

AMTAX sc, AMTAX indoor sc

KASUTUSJUHEND

05/2021, Pakett 9



Osa 1	Spetsifikatsioonid	. 5
Osa 2	Üldteave	. 9
2.1	Ohutusteave	. 9
	2.1.1 Ohutusteabe kasutamine	. 9
	2.1.2 Hoiatussildid	. 9
	2.1.3 Seadmel olevate kleebiste vahetamine	10
2.2	Toote kirjeldus	10
Osa 3	Paigaldamine	13
3.1	Põhilised paigalduseeskirjad	13
3.2	Seadme lahtipakkimine	14
3.3	Mehaaniline paigaldamine	14
	3.3.1 Seadme paigaldamine	15
	3.3.1.1 Seinapaigaldus	15
3.4	Seadme esialgne seadistamine	17
	3.4.1 Kaitsekasti avamine	17
	3.4.2 Transportlukustite eemaldamine	19
	3.4.3 Kogumisvanni paigaldamine	21
	3.4.4 Niiskuseanduri unendamine	22
2 5	3.4.5 Palgaldusvariandi kindiaksmaaramine	23
3.5	2.5.1. Elektrostaatilise labordusedeklaratsioon (ESD)	24
	3.5.2 Kaitsekasti läbivijaud	20
	3.5.3. Torude ja kaablite sissenanek	20
	3.5.4 Filtersondi ühendamine analüsaatorile	26
	3.5.5 Küttega dreenimistorustiku ühendamine	27
3.6	Reaktiivide paigaldamine	29
3.7	Gaasitundlik elektrood	30
	3.7.1 Elektroodi ja elektrolüüdi paigaldamine	30
	3.7.1.1 Täitke elektrood elektrolüüdiga	31
3.8	Analüsaatori toitega varustamine	32
3.9	Andmeedastusvõrgu ühendamine	34
Osa 4	Süsteemi Käivitamine	35
4.1	Mõõteseadme käivitamine	35
062 5	Kasutamine	37
USA J 5 1	Anduri diagnostikamenüü	37
5.2	Anduri seadistusmenüü	37
0.2	5.2.1 Süsteemi seadistusmenüü	43
5.3	Kalibreerimistoimingud	43
5.4	Pesutoimingud	44
5.5	Mõõdistamistoimingud	44
0626	Hooldus	15
6 1	Üldised hooldustoimingud	45
0.1	6 1 1 Analüsaatori puhastamine	45
	6.1.1.1 Pesuvahemikud.	46
	6.1.2 Ventilaatori filtri vahetamine	46
	6.1.3 Kaitsme vahetamine	47
6.2	Reaktiivide asendamine	47
6.3	Tavapärane hooldusplaan	47
6.4	Plaaniline hooldus	49
6.5	Membraanikübara, elektrolüüdi ja elektroodi asendamine	49
6.6	Mõõtmisandmete õigsuse kontrollimine (analüüsikvaliteedi kinnitamine)	53

Sisukord

6.7 Analüsaatori välialülitamine	55
6.7.1 Analüsaatori pikaajaliseks perioodiks väljalülitamine	
6.8 Seadme ümberseadistamine ühelt kanalilt kahele kanalile	
Oce 7 Vegeteing	57
7.1 Kentrolleri vegeteing	
7.1 Kontrollen vedotsing	
7.2 Analdsaaton veaotsing	
7.2.1 Valgusuloodi olek	
7.2.3 Hojatused	
7.3 Elektroodi veaotsing	62
Usa 8 varuosad ja Tarvikud	
8.1 Standardid ja reaktiivid	
8.2 Analusaalon larvikud	
0.4 Valuosau	00
Osa 9 KontaktteaveGarantii ja vastutus	73
Lisa A Voolikute ja Ühenduste Võimalused	75
A.1 Ohutusteave	75
A.1.1 Märkused elektrostaatilise lahenduse (ESD) kohta	75
A.2 Kahe parameetriga variandi ühendamine	76
A.2.1 T-kujulise ühenduse eemaldamine	77
A.3 Märkused tühjendussüsteemi kohta	77
A.4 Märkused vooliku kohta	78
A.5 Voolikute ja ühenduste valik 1	78
A.6 Voolikute ja kaabliühenduste valik 2	80
A.7 Voolikute ja ühenduste valik 3	82
A.8 Voolikute ja ühenduste valik 4	84
A.9 Voolikute ja ühenduste valik 5	87
A.10 Voolikute ja ühenduste valik 6	
A.11 Voolikute ja ühenduste valik /	
A.12 Voolikute ja ühenduste valik 8a	
A.13 Voolikute ja ühenduste valik 8b	
A.14 Voolikute ja uhenduste valik 9a	
A.15 Voolikute ja ühenduste valik 90	100
A.10 Voolikute ja ühenduste valik 10a	104
A.17 Voolikute ja ühenduste valik 105	104
A 10 Voolikute ja ühenduste valik 11b	108
Lisa B Tööväljasiini Sideühendused	
B.2 Kaugjuhitavad mootmisseeriad	
B.3 Valine vallanduskontakt, juhtimine valise signaali kaudu	
B.4 Protokolli Modbus registri teave	112

Spetsifikatsioone võidakse muuta eelneva etteteatamiseta.

Kaitseümbris	AMTAX sc: IP55 AMTAX indoor sc: IP54					
Ümbrise materjal	ASA/PC UV-kindel					
Mõõtmismeetod	GSE (gaasitundlik elektrood)					
	0,02 kuni 5,0 mg/L NH ₄ –N					
	0,05 kuni 20 mg/L NH ₄ –N					
Mootmisulatus	1 kuni 100 mg/L NH ₄ –N					
	10 kuni 1000 mg/L NH ₄ –N					
	0,02 mg/L NH4–N (0,02 kuni 5,0 mg/L NH ₄ –N mõõtmisulatus)					
Tuvootuoniinväärtuo	0,05 mg/L NH ₄ –N (0,05 kuni 20 mg/L NH ₄ –N mõõtmisulatus)					
Tuvastuspiirvaartus	1 mg/L NH ₄ –N (1 kuni 100 mg/L NH ₄ –N mõõtmisulatus)					
	10 mg/L NH ₄ –N (10 kuni 1000 mg/L NH ₄ –N mõõtmisulatus)					
	≤ 1 mg/L: 3% + 0,02 mg/L					
	>1 mg/L: 5% + 0,02 (0,02 kuni 5,0 mg/L NH ₄ –N mõõtmisulatus)					
Mootmistapsus (standardlahusega)	3% + 0,05 mg/L (0,05 kuni 20 mg/L NH ₄ –N mõõtmisulatus)					
(3% + 1,0 mg/L (1 kuni 100 mg/L NH ₄ –N mõõtmisulatus)					
	4,5% + 10 mg/L (10 kuni 1000 mg/L NH ₄ –N mõõtmisulatus)					
	3% + 0,02 mg/L NH ₄ –N (0,02 kuni 5,0 mg/L NH ₄ –N mõõtmisulatus)					
Korratavus	2% + 0,05 mg/L (0,05 kuni 20 mg/L NH ₄ –N mõõtmisulatus)					
(standardlahusega)	2% + 1,0 mg/L (1 kuni 100 mg/L NH ₄ –N mõõtmisulatus)					
	2% + 10 mg/L (10 kuni 1000 mg/L NH ₄ –N mõõtmisulatus)					
	Mõõtmisulatus: 0,02 kuni 5 mg/L NH ₄ –N					
Poaktsiooniaog (90%)	0,02 kuni 0,2 mg/L NH ₄ –N: 3 mõõtmist (lühim 15 minutit)					
Reaktstoonnaeg (50 %)	Mõõtmisulatused: 0,05 kuni 20 mg/L; 1 kuni 100 mg/L ja 10 kuni 1000 mg/L NH ₄ –N					
	< 5 minutit					
Muudetav mõõtmissagedus	5 kuni 120 minutit					
Toide	Toiteühendus koos toitekaabliga, mis kasutab ainult sc1000 kontrollerit (analüsaator, filterandur sc ja tühjendusvoolik: 115 või 230 V versioonid)					
Andmeedastus	Andmeedastus andmekaabliga sc1000 kontrolleril					
Elektrikulu	500 VA					
Flektrikaitse	sc1000 kontrolleri kaudu					
	Max kaks analüsaatorseadet iga sc1000 kontrolleri kohta.					
Väljundid	Relee, vooluväljundid, siini liides sc1000 kontrolleri kaudu					
	AMTAX sc: –20 kuni 45 °C (–4 kuni 113 °F); 95% sihtelist niiskust, kondensaadi					
Töötemperatuur	tekkimiseta					
	tekkimiseta					
	–20 kuni 60 °C (–4 kuni 140 °F); 95% suhtelist niiskust, kondensaadi tekkimiseta					
Säilitustemperatuur	4 kuni 55 °C (39 kuni 131 °F); 95% suhtelist niiskust, kondensaadi tekkimisetag					
Proovi temperatuur	4 KUNI 40 °C (39 KUNI 104 °F)					
Proovi rõhk	Proovi pideva valmistamisega –30 kuni +50 mbaari ülevooluanuma juures					
Proovi vool	Vahemik: 1,0–20,0 L/h					

Spetsifikatsioonid

Proovi kvaliteet	Ülifiltritud või võrreldav				
Proovi tase	Vedeliku tase filteranduriga anumas peab olema analüsaatorist allpool				
Proovi lubatav pH-väärtus	5 kuni 9				
Lubatud karedusvahemik	<= 50 °dH 8,95 mmool/L				
Lubatud kloriidivahemik	<= 1000 mg/L Cl ⁻				
Mõõtmed (Joonis 1 leheküljel 7, Joonis 2 leheküljel 8)	AMTAX sc: (L x K x S) 540 x 720 x 390 mm (21,25 x 28,35 x 15,35 tolli) AMTAX indoor sc: (L x K x S) 540 x 720 x 370 mm (21,25 x 28,35 x 14,5 tolli)				
Andme-ja toitekaabli pikkused	2 m (80 tolli) (ümbrise servast)				
Kaal	AMTAX sc: Ligikaudu 31 kg, filterandurita sc ja kemikaalideta AMTAX indoor sc: Ligikaudu 29 kg, filterandurita sc ja kemikaalideta				
Sertifitseerimine	CE vastavus. Vastab TUV UL-i ja CSA ohutusstandarditele.				
Kõrgus merepinnast	2000 m				
Saasteaste	2				



Joonis 1 Seadme mõõtmed AMTAX sc



Joonis 2 Seadme mõõtmed AMTAX indoor sc

2.1 Ohutusteave

Palun lugege enne lahtipakkimist, häälestamist või kasutamist läbi kogu käesolev juhend. Järgige kõiki ohutus-ja ettevaatusjuhiseid. Vastasel juhul võivad tagajärgedeks olla kasutaja rasked kehavigastused või varaline kahju.

Tagage, et seadmega tarnitud ohutsseadised ei ole kahjustatud, ärge kasutage või paigaldage seadet mingil muul viisil kui käesolevas kasutusjuhendis kirjeldatud.

2.1.1 Ohutusteabe kasutamine

ОНТ

Näitab potentsiaalselt või otseselt ohtlikku olukorda, mis selle mittevältimisel põhjustab surma või raskeid vigastusi.

HOIATUS

Näitab potentsiaalselt või otseselt ohtlikku olukorda, mis selle mittevältimisel võib põhjustada surma või raskeid vigastusi.

ETTEVAATUST

Näitab potentsiaalselt ohtlikku olukorda, mis võib põhjustada väikseid või mõõdukaid vigastusi.

Tähtis märkus: Tähistab olukorda, mis selle mittevältimisel võib seadet kahjustada. Eriti tähtis teave.

Märkus: Põhiteksti punktide kohta antav lisateave.

2.1.2 Hoiatussildid

Lugege läbi kõik seadmele kinnitatud sildid ja märgised. Juhiste eiramise korral võite saada kehavigastusi või võib seade kahjustada saada. Seadmel olevatele sümbolitele on kasutusjuhendis lisajuhised, mis viitavad ohutus-või ettevaatusmeetmetele.

	See seadmel olev sümbol viitab kasutusjuhendile ja/või ohutus teable.
X	Selle sümboliga märgistatud elektrilisi seadmeid ei tohi peale 12. Augustit 2005 Euroopa Liidu riikides tavaprügilatesse ladustada. Vastavalt Euroopa Liidus ja selle liikmesriikides kehtivatele reeglitele (EL direktiiv 2002/96/EC) peavad Euroopa Liidus asuvad elektriliste seadmete kasutajad tagastama vanad või kasutusaja ületanud seadmed tootjale nende tasuta utiliseerimiseks.
	Märkus: Utiliseerimise korral palun seadme tootjat või edasimüüjat sellest teavitada, et saada juhised, kuidas oma tööaja lõpetanud seadet ning selle lisaseadmeid nõuetekohaselt käidelda.
<u>A</u>	See seadmel olev sümbol viitab, et seadme kaitsekatte või turvakaitse eemaldamise korral on elektrilöögi oht.
	See seadmel olev sümbol viitab, et seadme kasutamisel tuleb kasutada silmade kaitsevahendeid.
	See seadmel olev sümbol viitab maandusklemmi asukohale, mille kaudu tuleb seade ühendada kaitsemaandussüsteemiga (maandada).
	See tootele märgitud sümbol tähistab kaitsme või voolupiiriku asukohta.

Üldteave

	See seadmel olev sümbol viitab, et seade võib olla kuum ja selle puudutamisel tuleb olla ettevaatlik.
	See seadmel olev sümbol viitab kemikaalidest põhjustatud ohtudele ja annab teada, et seadmega ning kemikaalidega tohivad töötada või teha kemikaalidega tehtavaid teenindustöid ainult need töötajad, kes on selleks välja õppinud.
K	See seadmel olev sümbol viitab, et seade on tundlik elektrostaatilisele ohule (ESD) ja selle vastu tuleb seadet kaitsta.
18-32 kg (33.7-70.5 lbs)	Seadme või selle osade kandmisel või transportimisel, kui kogukaal on üle 18 kg, kasutage kindlasti sobivaid tõsteseadmeid ja/või kahte inimest.
	Oht! Ära puuduta seadet!

2.1.3 Seadmel olevate kleebiste vahetamine

Seadme tarnekomplektis on antud ohutusmärgid (3 tk analüüsisektsioonis). Kleepige sobiva keelega kleebis olemasolevatele ohutuskleebistele.

2.2 Toote kirjeldus

AMTAX sc (Joonis 3, Joonis 4) mõõdab heitvetes

(kanalisatsioonivesi, tehnoloogiline vesi, pinnavesi) leiduvaid ammoniumiioone. Mõõdetud väärtus kuvatakse kontrolleril ühikutes mg/L NH₄–N. Seadet AMTAX sc tuleb kasutada koos kontrolleriga sc1000. Kontroller sc1000 on ette nähtud seadme häälestamiseks, toitepinge andmiseks ja mõõteväärtuste kuvamiseks.

Teisendusvalem: $NH_4-N : NH_4^+ = 1 : 1,288$

Seadet AMTAX sc saab kasutada ühe või kahe kanali režiimis. Filtersondiga (Filter Probe sc) saab töötada ainult ühel kanalil. sc-analüsaatori saab lülitada ühe kanali režiimilt kahe kanali režiimile. Lisateabe saamiseks pöörduge tootja poole.

Kahe kanali režiimi saab kasutada ainult proovi pidevaks eeltöötlemiseks, näiteks FILTRAX-süsteemi või ultrafilteerimise kasutamisel. Proovi eeltöötlus ja filtreerimine peab olema tehtud enne analüüsiseadme paigaldamist.





Joonis 3 AMTAX sc kaitsekast

1	Tööoleku valgusdiood. Vaadake	2 Ukse	elukk	3	Andmesilt, millel on mudeli number,
	täpsema teabe saamiseks				seerianumber, toitepinge ja
	Tabel 9 leheküljel 57.				sagedus ning tarbitav võimsus.





Joonis 4 AMTAX indoor sc kaitsekast

1	Tööoleku valgusdiood. Vaadake täpsema teabe saamiseks	2	Ukselukk	3	Andmesilt, millel on mudeli number, seerianumber, toitepinge ja
	Tabel 9 leheküljel 57.				sagedus ning tarbitav võimsus.

OHT

Selles kasutusjuhendi osas kirjeldatud toiminguid tohivad teha vaid väljaõppinud töötajad.

ETTEVAATUST

Kui seade ei ole kohale kinnitatud, siis võib kaitsekast ettepoole kalduda. Ust võib avada vaid siis, kui seadme kaitsekast on nõuetekohaselt paigaldatud.

ОНТ

Võimalik oht kokkupuutel keemiliste/bioloogiliste ainetega. Töö keemiliste proovide, standardlahuste ja reaktiividega võib olla ohtlik. Enne kasutamist tutvuge vajalike ohutusabinõudega ja kemikaalide korrektse käsitsemisega ning järgige kõiki asjakohaseid kemikaalide ohutuskaarte.

Seadme tavapärase kasutusega võib kaasneda tervisele või bioloogiliselt ohtlike ainete kasutuse vajadus.

- Selliste ainete k\u00e4sitsemisel j\u00e4rgige kogu alglahuste pakenditele tr\u00fckitud ja ohutuskaartides sisalduvat ohutusteavet.
- Kasutatud lahuste kasutuselt kõrvaldamisel järgige kõiki riiklikke õigusakte.
- Valige kaitsevahendid vastavalt ohtliku aine kontsentratsioonile ja kogusele töökohas.

3.1 Põhilised paigalduseeskirjad

- 1. Pakkige seade lahti (osa 3.2).
- 2. Paigaldage seade kohale (osa 3.3 leheküljel 14).
- 3. Eemaldage kõik transportlukustid (osa 3.4.2 leheküljel 19).
- 4. Pange kogumisvann ja niiskuseandur oma kohtadele (osa 3.4.3 leheküljel 21 ja osa 3.4.4 leheküljel 22).
- 5. Määrake kindlaks paigaldusvariant (osa 3.4.5 leheküljel 23).
- Paigaldage vajaduse korral filtersond (Filter Probe sc) või Filtrax-süsteem. Vaadake lisateabe saamiseks vastavat juhendit.
- Ühendage seadmele AMTAX sc vajaduse korral filtersond (Filter Probe sc) või Filtrax-süsteem. Juhinduge filtersondi (Filter Probe sc) paigaldusjuhistest osa 3.5.3 leheküljel 26. Vaadake täpsema teabe saamiseks Filtrax'i juhendit.
- 8. Vajaduse korral ühendage dreenimissüsteemi küte.
- **9.** Paigaldage vajatavad torustikuühendused (Lisa A Voolikute ja Ühenduste Võimalused leheküljel 75).
- Pange kohale reaktiivid ja valmistage ette elektrood ning elektrolüüt (osa 3.6 leheküljel 29 ja osa 3.7.1 leheküljel 30).
- **11.** Toitepingega varustamiseks ühendage AMTAX sc kontrolleriga sc1000 (osa 3.8 leheküljel 32).
- 12. Ühendage andmeedastusvõrk (osa 3.9 leheküljel 34).

3.2 Seadme lahtipakkimine

ETTEVAATUST

Arvestage sellega, et seade kaalub ligikaudu 31 kg. Ärge püüdke seadet, üksi ilma abiliseta tõsta. Kasutage seadme teisaldamisel ainult selleks ettenähtud tõsteseadiseid.

Avage transportkonteiner ja tõmmake analüsaator pakendist välja. Tarne komplektsus sõltub suurel määral tellimusest. Minimaalses komplektsuses tarnitakse järgmised tavaosad.

- AMTAX sc ja kasutusjuhend
- Kogumisvann
- Reaktiivide ja puhastuslahuste lähtekomplekt:
 2 standardlahust ja elektrolüüti/ja membraanikorgid
- Kinnitusklambrid ja kandenurgikud
- Torustike tarvikud ja läbiviigud
- Korkide komplekt

3.3 Mehaaniline paigaldamine

Valige seadme paigaldamiseks sobiv koht. Enne postide paigaldamist ja avade puurimist tehke paigaldusjoonis. Juhinduge seadme mõõtmetest, vaadake Joonis 1 leheküljel 7, Joonis 2 leheküljel 8.

Veenduge, et kinnitid on piisava kandevõimega (ligikaudu 160 kg). Seinale kinnitamiseks kasutatavad tüüblid peavad vastama seina tüübile.

Kaablite ja torude juhtimisel vältige järskusid paindeid ja veenduge, et torud ei jää käiguteedel ette.

Kahe analüsaatori ühendamisel (nt. kahe parameetri mõõtmiseks FILTRAX-süsteemiga või ultrafiltreerimise teel), valige sobiv paigalduskoht, arvestades köetava dreenimistorustiku pikkusega (2 m).

3.3.1 Seadme paigaldamine

Seadet AMTAX sc võib paigaldada kolmel erineval viisil.

- Seinapaigaldus (osa 3.3.1.1).
- Raamipaigaldus, juhinduge raamile paigalduseks ette nähtud tarvikutega kaasa antud juhendist.
- Püstikule paigaldamine, juhinduge raamile paigalduseks ette nähtud tarvikutega kaasa antud juhendist.

3.3.1.1 Seinapaigaldus

Analüsaatori seinale paigaldamiseks vaadake Joonis 5, Joonis 6 ja juhinduge allpool esitatud juhistest.

- **1.** Paigaldage kinnitustoendid seinal ühele joonele.
- **2.** Kinnitage kinnitusnurgikud seadmele, kasutades selleks seadme komplektis olevaid kruvisid.
- 3. Lükake kaitsekasti põhi kinnitustoendisse.
- 4. Kinnitage kaitsekast kinnitustoendile.
- 5. Kinnitage kaitsekasti nurgik seinale.



Joonis 5 Seinakinniti mõõtmed



Joonis 6 Analüsaatori seinakinnitus

1	Pesapeakruvi M5 x 8 (2 tk)	4	Kruvid, kliendi poolt
2	Seib M5 (4 tk)	5	Pesapeakruvi M5 x 40 (2 tk)
3	Kinnitusnurgik	6	Kinnitustoend

3.4 Seadme esialgne seadistamine

3.4.1 Kaitsekasti avamine

ОНТ

Elektrilöögi vältimiseks veenduge, et korpusesse või seadme voolu juhtivatesse osadesse ei ole sattunud vett.

ETTEVAATUST

Kui seade ei ole kohale kinnitatud, siis võib korpus ettepoole kalduda. Ust võib avada vaid siis, kui seadme kaitsekast on nõuetekohaselt paigaldatud.

- 1. Keerake lukk lahti (vt 4, Joonis 7, vt 3, Joonis 8).
- 2. Avage lõksud ja vabastage kinnisti.
- 3. Avage uks ja kinnitage see haagiga või võtke uks eest ära.



Joonis 7 Kaitsekasti avamine AMTAX sc

1	Lõksud	3	Kasutusjuhendi hoiukoht
2	Uksehaak	4	Lukk ja võti

Paigaldamine



Joonis 8 Kaitsekasti avamine AMTAX indoor sc

1	Lõksud	3	Lukk ja võti
2	Uksehaak		

3.4.2 Transportlukustite eemaldamine

Enne süsteemi töölerakendamist tuleb analüsaatorilt eemaldada transportlukustid.

ETTEVAATUST

Kui seade ei ole kohale kinnitatud, siis võib kaitsekast ettepoole kalduda. Ust võib avada vaid siis, kui seadme kaitsekast on nõuetekohaselt paigaldatud.

Tähtis märkus: Mõõtesõlme elektrolüüdi isolaator El OLE transportlukk. ÄRGE võtke mõõtesõlme kaant maha.

- 1. Avage kaitsekorpuse uks ja kinnitage see haagiga.
- 2. Eemaldage analüsaatori paneeli transportlukk (Joonis 9).

Märkus. Kui seadmel on sond Filter Probe sc, siis on see varustatud sisseehitatud kompressoriga.

3. Eemaldage kaabli side ja tõmmake kompressori transportlukusti vasakule (Joonis 10 leheküljel 20).

Märkus. Hoidke transportlukustid edaspidiseks transportimiseks ja hoiustamiseks alles.







Joonis 10 Kompressori transportluku eemaldamine¹

1	Kompressori transportlukk	4	Kompressori kaitsekate
2	Kaabliside	5	Ventilaatori lukustuskruvi
3	Kompressor	6	Ventilaator

¹ Kompressor ja selle transportlukusti ning kaabliside on ainult sc-analüsaatoritel, mis kasutab sondi Filter Probe sc.

3.4.3 Kogumisvanni paigaldamine

ETTEVAATUST

Kui seade ei ole kohale kinnitatud, siis võib kaitsekast ettepoole kalduda. Ust võib avada vaid siis, kui seadme kaitsekast on nõuetekohaselt paigaldatud.

- **1.** Avage kaitsekorpuse uks ja kinnitage see haagiga.
- **2.** Lükake kogumisvann oma kohale kaitsekasti põhjal (Joonis 11).



1 Kogumisvann

3.4.4 Niiskuseanduri ühendamine

ETTEVAATUST

Kui seade ei ole kohale kinnitatud, siis võib kaitsekast ettepoole kalduda. Ust võib avada vaid siis, kui seadme kaitsekast on nõuetekohaselt paigaldatud.

- 1. Lülitage seadme toide välja.
- 2. Avage kaitsekasti uks ja kinnitage see haagiga.
- **3.** Ühendage niiskuseanduri juhtmed kogumisvanni ühendusklemmidele (Joonis 12 leheküljel 22).



Joonis 12 Niiskuseanduri ühendamine

1	Kogumisvann	2	Niiskuseanduri klemmid

3.4.5 Paigaldusvariandi kindlaksmääramine

Enne torude ja kaablite ühendamist määrake kindlaks paigaldusvariant, mis vastab süsteemi konfiguratsioonile. Vaadake Tabel 1. Määrake seadme paigaldusvariandi järgi kindlaks tihenduskorgid, mida tuleb kasutada kaitsekorpuse avade sulgemiseks Tabel 2.

Kui paigaldusvariant on kindlaks määratud, juhinduge paigaldamisteabest Lisa A Voolikute ja Ühenduste Võimalused leheküljel 75.

				Proovido		Variant		
Asukoht	Filtreerimine	Dreen	Analüsaat orite arv	torustikud (Ch1, Ch2)	Parameetri te arv ¹	Nr	Täpsema teabe saamiseks juhinduge järgmisest osast:	
	Filter Probe sc	Kõik	1	1	1	1	A.5 leheküljel 78	
	Filter Probe sc	Köetav	1	1	1	2	A.6 leheküljel 80	
	FILTRAX	Köetav	1	1	1	3	A.7 leheküljel 82	
VALUAG	FILTRAX	2 köetavat	2	1	2	4	A.8 leheküljel 84	
	2 FILTRAX	Köetav	1	2	1	5	A.9 leheküljel 87	
	2 FILTRAX	2 köetavat	2	2	2	6	A.10 leheküljel 89	
	Filter Probe sc	Kütteta	1	1	1	7	A.11 leheküljel 92	
	FILTRAX	Kütteta	1	1	1	8 a	A.12 leheküljel 94	
			2	1	2	8 b	A.13 leheküljel 96	
		Köttete	1	2	1	9 a	A.14 leheküljel 98	
SISERUUMIS	2 FILTRAX	Nullela	2	2	2	9 b	A.15 leheküljel 100	
	Pidev proovi	Küttoto	1	1	1	10 a	A.16 leheküljel 102	
	etteanne	Nullela	2	2	2	10 b	A.17 leheküljel 104	
	2 pidevat		1	2	1	11 a	A.18 leheküljel 106	
	proovi etteannet	Kütteta	2	2	2	11 b	A.19 leheküljel 108	

Tabel 1 Süsteemi paigaldusvariandid

¹2-parameetriliste variantide ühendamiseks juhinduge osast Voolikute ja Ühenduste Võimalused leheküljel 75.

Tabel 2 Tihenduskorkide tüübid

Variant		Analüüsiseade 1		Analüüsiseade 2					
variant	Ava 1	Ava 2	Ava 3	Ava 1	Ava 2	Ava 3			
1	Kork 2	Kork 3	Kork 3	—	—	—			
2	Kork 2	Kork 1	Kork 3	—	—	—			
3	Kork 1	Kork 1	Kork 3	—	—	—			
4	Kork 1	Kork 1	Kork 3	Kork 1	Kork 1	Kork 3			
5	Kork 1	Kork 1	Kork 1	—	_	_			
6	Kork 1	Kork 1	Kork 1	Kork 1	Kork 1	Kork 3			
7	Kork 2	Kork 3	Kork 3	—	—	—			
8	Kork 1	Kork 3	Kork 3	Kork 3	Kork 3	Kork 3			

Paigaldamine

Variant		Analüüsiseade 1		Analüüsiseade 2				
variant	Ava 1	Ava 2	Ava 3	Ava 1	Ava 2	Ava 3		
9	Kork 1	Kork 1	Kork 3	Kork 3	Kork 3	Kork 3		
10	Kork 3	Kork 3	Kork 3	Kork 3	Kork 3	Kork 3		
11	Kork 3	Kork 3	Kork 3	Kork 3	Kork 3	Kork 3		

Tabel 2 Tihenduskorkide tüübid



Joonis 13 Tihenduskorkide tüübid

1 Tihenduskorgi tüüp	1
----------------------	---

2 Tihenduskorgi tüüp 2

3 Tihenduskorgi tüüp 3



OHT

Kaitsekatte all sees olevad elektrilised osad on kõrgpinge all. Kaitsekate peab olema alati omal kohal, välja arvatud sel ajal kui väljaõppinud tehnik paigaldab filtersondi Filter Probe sc juhtmeid või köetavat dreeni. Kaitsekatte eemaldamist vaata Joonis 14.



Joonis 14 Kaitsekatete eemaldamine

1 Vahelduvvoolu toiteploki kaitsekate (tagantvaade)

2 PCB-plaadi kaitsekate

3.5.1 Rektrostaatilise lahendusedeklaratsioon (ESD)

Tähtis märkus: ESD ohtude minimeerimiseks tuleks need hooldustoimingud, mille puhul ei ole vaja analüsaatori toidet, teha seadme väljalülitatud olekus.

Tundlikud elektroonikakomponendid võivad staatilise elektrilaengu tagajärjel kahjustada saada, mistõttu võib seadme töövõime langeda või rikkeid tekkida.

Staatilisest elektrilaengust põhjustatud seadme kahjustamise vältimiseks soovitab tootja võtta järgmisi meetmeid.

- Enne elektroonikakomponentide (näiteks trükkplaatide ja neil olevate elementide) puudutamist tuleb elektrostaatiline laeng maha laadida. Seda võib teha maandatud metalleseme, näiteks seadme kaitsekorpuse, toru või metallist elektrijuhi puudutamise teel.
- Staatilise elektrilaengu vähendamiseks vältige liigset liigutamist. Transportige staatilise-elektrilaengu suhtes tundlikke komponente antistaatilistes konteinerites või pakendites.
- Kehalaengu maandamiseks ja selle maandatuna hoidmiseks kandke randmerihma, mis on juhtme abil maandatud.
- Käidelge kõiki staatilise elektrilaengu suhtes tundlikke osasid staatilise elektrilaengu suhtes ohutus kohas. Võimaluse korral kasutage antistaatilisi põranda-ja istmematte.

3.5.2 Kaitsekasti läbiviigud

Torude ja kaablite läbiviimiseks on kaitsekastil neli ava (Joonis 15).



Joonis 15 Kaitsekasti läbiviigud

1	Proovi etteande läbiviik, torude läbiviimise variante vaadake	2	Torude läbiviimise variante vaadake Tabel 1 leheküljel 23.	3	Torude läbiviimise variante vaadake Tabel 1 leheküljel 23.	4	Toite-ja andmeedastuskaablid
	l abel 1 leheküljel 23.						

3.5.3 Torude ja kaablite sissepanek



 Juhtige toru või kaablid läbi kaitsekasti avade (Joonis 15 leheküljel 26).



2 Lükake kork torule või kaablile ülevalt sisse.



Tõmmake kork koos toru või kaabliga alla. Sulgege kasutamata avad korgiga nr 3.

3.5.4 Filtersondi ühendamine analüsaatorile

ETTEVAATUST

Kui seade ei ole kohale kinnitatud, siis võib kaitsekast ettepoole kalduda. Ust võib avada vaid siis, kui seadme kaitsekast on nõuetekohaselt paigaldatud.

3

ΟΗΤ

Enne analüsaatori kaitsekatete eemaldamist lülitage toide kontrollerist sc1000 välja.

Tähtis märkus: Filtersondi kasutamisel veenduge, et vee tase, millesse filtersond lastakse, on allpool analüsaatori taset.

- 1. Avage kaitsekasti uks ja kinnitage see haagiga.
- 2. Avage analüsaatori paneel.
- **3.** Keerake kaks kaitsekatte kruvi lahti ja võtke kate maha (pos 1, Joonis 14 leheküljel 25).
- Ühendage maandusjuhe (roheline/kollane) (pos 9, Joonis 16 leheküljel 28), mis lähtub filtersondilt Filter Probe sc maandusklemmile (pos 5, Joonis 16 leheküljel 28).
- **5.** Ühendage toitepistik selleks ette nähtud pesale (pos 4 ja 11, Joonis 16 leheküljel 28).
- **6.** Keerake lahti kolm kruvi, millega on kinnitatud põhjapaneeli kaas. (pos 2, Joonis 14 leheküljel 25). Võtke paneel maha.
- Ühendage andmeedastuse pistik (pos 10, Joonis 16 leheküljel 28) emaplaadile (pos 12, Joonis 16 leheküljel 28).
- 8. Pange kõik katted ja paneelid tagasi.
- Ühendage filtersondilt Filter Probe sc lähtuv valge õhutoru (pos 8, Joonis 16 leheküljel 28) analüsaatori õhuliitmikule (Joonis 16 leheküljel 28).
- 10. Proovi-ja dreenimistorustike ühendamist vt A.4 leheküljel 78.

3.5.5 Küttega dreenimistorustiku ühendamine

ETTEVAATUST

Kui seade ei ole kohale kinnitatud, siis võib kaitsekast ettepoole kalduda. Ust võib avada vaid siis, kui seadme kaitsekast on nõuetekohaselt paigaldatud.

OHT

Enne analüsaatori kaitsekatete eemaldamist lülitage toide kontrollerist sc1000 välja.

Küttega dreenimistorustiku ühendamisel juhinduge Joonis 16 leheküljel 28.

- 1. Avage kaitsekorpuse uks ja turvake vajaduse korral haagiga.
- 2. Avage analüsaatori paneel.
- 3. Võtke kaitsekate maha (Joonis 14 leheküljel 25).
- **4.** Ühendage maandusjuhe (roheline/kollane) maandusjuhtme klemmiliistule.
- 5. Ühendage dreeni kaablid (pos 6, Joonis 16 leheküljel 28) ühenduspesale (pos 3, Joonis 16 leheküljel 28).
- 6. Ühendage dreenimistoru vastavalt seadme teostusvariandi ühendusviisile, lisateavet vaadake osa A.5 leheküljel 78.
- 7. Ühendage dreenimistoru vastavasse torustikku või basseini.
- 8. Pange kõik katted ja paneelid tagasi.



Joonis 16 Filtersondi Filter Peobe sc ja täiendava köetava dreeni ühendamine

1	Põhjapaneeli kate	8	Filtersondi Filter Probe sc õhutoru (valge)
2	Kaitsekate	9	Filtersondi Filter Probe sc maandusjuhe
3	Köetava dreenimistorustiku (lisavarustus) toitepesa	10	Filtersondi Filter Probe sc andmeedastuspistik
4	Filtersondi Filter Probe sc toitepesa	11	Filtersondi Filter Probe sc toitepistik
5	Maandusjuhtmete klemmliist	12	Filtersondi Filter Probe sc andmeedastuspesa
6	Köetava dreenimistorustiku toitepistik	13	Kaugjuhtimissisendi pesa (15–30 V DC) (Vaadake
7	Köetava dreenimistorustiku maandusjuhe		osa B.3 leheküljel 112)

3.6 **Reaktiivide paigaldamine**

ОНТ

Võimalik oht kokkupuutel keemiliste/bioloogiliste ainetega. Töö keemiliste proovide, standardlahuste ja reaktiividega võib olla ohtlik. Enne kasutamist tutvuge vajalike ohutusabinõudega ja kemikaalide korrektse käsitsemisega ning järgige kõiki asjakohaseid kemikaalide ohutuskaarte.

ETTEVAATUST

Seadme tavapärase kasutusega võib kaasneda tervisele või bioloogiliselt ohtlike ainete kasutuse vajadus.

- Selliste ainete käsitsemisel järgige kogu alglahuste pakenditele trükitud ja ohutuskaartides sisalduvat ohutusteavet.
- Kasutatud lahuste kasutuselt kõrvaldamisel järgige kõiki riiklikke õigusakte.
- Valige kaitsevahendid vastavalt ohtliku aine kontsentratsioonile ja kogusele töökohas.

ETTEVAATUST

Vältige ebavajalikku kontakti proovi vooga, mille kontsentratsioon ei ole teada. See võib olla kemikaalijääkide, radiatsiooni või bioloogilise mõju tõttu ohtlik.

ETTEVAATUST

Kui seade ei ole kohale kinnitatud, siis võib kaitsekast ettepoole kalduda. Ust võib avada vaid siis, kui seadme kaitsekast on nõuetekohaselt paigaldatud.

Tähtis märkus: Paigaldage dreenimistorustik nii, et see on püsiva kaldega (kalle vähemalt 3°), selle suue on vaba (ei ole rõhu all) ja selle pikkus ei ole üle 2 meetri. Lisateavet vaadake Lisa A leheküljel 75.

Tähtis märkus: Reaktiivide ebaõige kasutamine võib seadet kahjustada. Lugege nõudel olevad sildid hoolikalt läbi, et mitte eksida.

Tarnitud reaktiivid ja kemikaalid on kasutusvalmis. Reaktiivid tuleb panna analüsaatorisse ja ühendatud torudele. Õiged standardlahuseid vaadake Tabel 3.

Reaktiiv	Kaane v		Mõõtepi 0,02–	əpiirkond 1 Mâ 2–5 mg/L 0		iirkond 2 0 mg/L	Mõõtepi 1–100	irkond 3) mg/L	Mõõtepiirkond 4 10–1000 mg/L	
	EL	USA	EL	USA	EL	USA	EL	USA	EL	USA
CAL 1. Standard 1 (madal)	läbipaistev		BCF1148	25146-54	BCF1010	28941-54 (1 mg/L)	BCF1020	28943-54 (10 mg/L)	BCF1012	28258-54 (50 mg/L)
CAL 2. Standard 2 (kõrge)	helesinine	hall	BCF1149	25147-54	BCF1011	28943-54 (10 mg/L)	BCF1021	58958-54 (50 mg/L)	BCF1013	28259-54 (500 mg/L)
Reaktiiv	oranž		BCF1009	28944-52	BCF1009	28944-52	BCF1009	28944-52	BCF1009	28944-52
Pesulahus	hall		LCW867	28942-46	LCW867	28942-46	LCW867	28942-46	LCW867	28942-46

Tabel 3 Reaktiivid ja mõõtepiirkonnad

- 1. Pange reaktiivinõu mõõteseadmesse (Joonis 17 leheküljel 30).
- 2. Pange toru reaktiivinõusse.
- 3. Kruvige reaktiivinõu komplektis oleva korgi külge.



Joonis 17 Kemikaalid ja reaktiivid mõõteseadmes AMTAX sc (Lisateavet vaadake Tabel 3 leheküljel 29)

1	Elektrolüüdi varulahuse pudelid	7	Proovi torustik
2	Elektroodi sõlm	8	Reaktiiv
3	Membraanikübara kinniti	9	Standardlahus: kõrge tase
4	Elektroodipaneeli ühenduspistik	10	Standardlahus: madal tase
5	Küveti ühendus	11	Pesulahus
6	Dreen		

3.7 Gaasitundlik elektrood

Tähtis märkus: Enne analüsaatori AMTAX sc esmakordset kasutamist täitke elektrood komplektis oleva elektrolüüdiga, vaadake osa 3.7.1.1.

Proovis olev ammoonium muudetakse gaasiliseks ammooniumiks naatriumhüdroksiidi lahuse lisamisega. See lahustunud gaasilise ammooniumi hulk muundatakse mõõdetavaks pH muutuseks elektroodil.

3.7.1 Elektroodi ja elektrolüüdi paigaldamine

Elektroodi korpust ja klaaselektroodi müüakse ühe seadisena (Vaadake osa 8.4 leheküljel 66). Kasutage elektroodi ainult tarnitud

kaitsekorpuses. Lugemihälvete või seadme rikete vältimiseks ärge kasutage muud kaitsekorpust, kui tootja poolt tarnitud.

3.7.1.1 Täitke elektrood elektrolüüdiga

TÄHELEPANU Kemikaalidest lähtuvate ohtude vältimiseks lähtuge ohutuskaartidel esitatud teabest ja soovitatud ohutusmeetmetest.

Tähtis märkus: Ärge määrige membraani korki või elektrolüüti määrde, silikoonõli või vaseliiniga. See rikub tefloonmembraani, mis põhjustab mõõtetootlus halvenemise.

Eeltingimused.

- Elektroodi täitmiseks vajatavad tarvikud on kotis, mis on kinnitatud kaitsekorpuse aluse külge.
- Enne elektrolüüdi lisamist elektroodi võtke mõõteseadme kaitsekorpus lahti ja ühendage lahti analüsaatori paneeli kaabel.

Elektroodi elektrolüüdiga täitmiseks tehke järgmist.

Märkus: Kasutage elektrolüüdi komplekti (vaata osa 8.1 leheküljel 65), milles on pudel nõutava elektrolüüdi kogusega.



 Tõmmake elektroodikork välja. Lükake elektroodivõti (Vaadake osa 8.2 leheküljel 65) ettevaatlikult elektroodi alla, et elektrood lahti tuleks. Ärge kasutage liigset jõudu.



Tõmmake elektrood otsesuunas elektroodi korpusest välja. Ärge elektroodi sõrmedega puudutage.

2



3 Kinnitage elektrood esipaneelil olevale kinnitile. Olge ettevaatlik, et membraani mitte puudutada.



Võtke pudelilt kork maha ja täitke korpus kogu pudelis oleva elektrolüüdiga (11 mL). Koputage kergelt korpuse küljele, et eemaldada kõik õhumullid.

Märkus: Ebaõigete mõõtetulemuste vältimiseks peab elektrolüüdi maht olema mõõtmise ajal vahemikus 4 kuni 11 mL.

Paigaldamine



	4	3
(6)	5	

Joonis	18	Elektroodi	sõlm
--------	----	------------	------

1	Elektroodi sõlm	3	Tihenduskork	5	Elektroodi korpus
2	Pistik	4	Elektrood	6	Membraani kübar

3.8 Analüsaatori toitega varustamine

OHT

Mõõteseadet AMTAX sc tohib kontrolleri sc1000 toitele ühendada ainult siis, kui mõõteseadme sisemised elektriühendused on täielikult ühendatud ja nõuetekohaselt maandatud.

ΟΗΤ

Ühendage seade maandusele katkemiseta ahela (GFIC) kaudu või läbi rikkevoolukaitse (sisselülitusvooluga maksimaalselt 30 mA), mis asetseb peatoite ja sc1000 vahel.

ETTEVAATUST

Ärge kasutage kontrolleri toitepesasid tavatoite pesadena. Need on ette nähtud kasutamiseks vaid analüsaatorite toiteks.

Tähtis märkus: Toitepistik võimaldab seadme vajadusel kiiresti vooluvõrgust eemaldada.

Seetõttu veenduge, et pistikupesa, millega seade ühendatud on, on igal ajal kõigi kasutajate poolt kergesti ligipääsetav.

Tähtis märkus: Kuigi kontroller sc1000, mis mõõteseadmele AMTAX sc ühendatakse, on juba varustatud vahelduvvoolu ülepinge (liigpinge) kaitseseadisega, tuleb kontrolleri sc1000 ja AMTAX sc vahelisse toiteahelasse paigaldada liigpinge kaitseseadis, kui see on kasutuskohal kehtivate eeskirjadega ette nähtud.

Ühendage toitepinge mõõteseadmele alles pärast kõikide toruühenduste tegemist, reaktiivide paigaldamist ja süsteemi algkäivitusprotseduuride lõpetamist.

Kontrolleri sc1000 pistikupesasid tohib ühendada vaid siis, kui kontrollerisse sc1000 on sisse ehitatud vastav toiteplokk 115/230 V. See ei tööta kontrolleri 24-voldistes versiooniga kontrolleriga sc1000, kuna sellel ei ole vastavaid liitmikke analüsaatoritele.

Toite ühendamisel juhinduge kontrolleri sc1000 kasutus juhendist.

Palun pidage silmas seadme sisendpinget. Seade on saadaval kahes mittereguleeritavas pingevariandis (115 V või 230 V).

Juhtpuldi pakutav väljundpinge vastab asjaomase riigi vooluvõrgupingele, millesse juhtpult ühendatud on.

115 V pinge jaoks mõeldud seadet ei tohi ühendada kõrgema pingega juhtpuldiga.

- 1. Võtke toitejuhe sc-kontrolleri toitepesast välja.
- **2.** Ühendage mõõteseadme AMTAX sc pistik sc-kontrolleri toitepessa.



1	Andmeedastusliitmik
2	Toite liitmikud

3.9 Andmeedastusvõrgu ühendamine

Lisateave andmeedastusvõrgu ühendamiseks on esitatud kontrolleri sc1000 kasutusjuhendis (pos 1, Joonis 19 leheküljel 34).

4.1 Mõõteseadme käivitamine

Tähtis märkus. Mõõteseade on võimeline nõuetekohaselt töötama ainult ettenähtud töötemperatuuril. Laske mõõteseadmel üles soojeneda vähemalt ühe tunni jooksul, et kaitsekatte sisemus, kemikaalid ja elektrood saavutaksid töötemperatuuri.

 Veenduge, et AMTAX sc on registreeritud kontrolleri sc1000 süsteemis. Vajaduse korral aktiveerige kontrolleril analüsaatori otsingutoiming. Vaadake lisateabe saamiseks kontrolleri sc1000 kasutusjuhendit. Kui analüsaator on esimest korda sisse lülitatud, siis avaneb automaatselt õige mõõdistamispiirkond.

Tähtis märkus. Kasutage sellele piirkonnale ettenähtud standardlahuseid (Tabel 3 leheküljel 29).

- Häälestage analüsaator menüüs SENSOR SETUP ja tehke seadistused. Vaadake lisateabe saamiseks osa 5.2 leheküljel 37. Enamikele tüüprakendustele sobivad tehase vaikeväärtused.
- Menüüst SENSOR SETUP valige AMTAX sc>MAINTENANCE>TEST/MAIN.
- 4. Valige toiming PREPUMP ALL ja kinnitage valik.
- Oodake seni, kui analüsaator läheb tagasi hooldusrežiimi (seda kuvatakse peale järjestikulise eelpumpamise lõpetamist käsuga TEST/MAIN.>PROCESS).
- **6.** Valige hooldusmenüüst REPLACE ELECTRO., et aktiveerida elektrood ja käivitada kalibreerimine.
- Kinnitage kõik menüüpunktid. Automaatselt värskendatakse elektroodi hooldusarvesti kuupäev. Mõõteseade soojendab elektroodi üles ja kalibreerib end kaks korda. Analüsaator alustab oma tavatöö toiminguid.

Tähtis märkus. Peale uue elektroodi paigaldamist või mõõteseadme taaskäivitamist muutuvad standardkalibreerimise väärtused suures ulatuses, kuid peale umbes kahepäevast töötamist tõuseb mV-standardväärtus seoses elektrolüüdi aurustumisega vaid vähesel määral. Tõus jääb konstantseks, kui mõlemad standardväärtused tõusevad paralleelselt.
Mõõteseadet AMTAX sc saab kasutada vaid kontrolleriga sc1000. Lisateavet vaadake kontrolleri sc1000 kasutusjuhendist.

Seadme uksel asuv valgusdiood-märgutuli näitab hetke tööolekut. Olekuid vaadake sc1000 kasutusjuhendist ja osa 7.2.1 leheküljel 57.

Mõõtesüsteem, kemikaalid ja elektrood on temperatuuritundlikud. Ebaõigete mõõtetulemuste vältimiseks töötage mõõteseadmega vaid siis, kui kaitsekapi uks on suletud.

5.1 Anduri diagnostikamenüü

SELECT AMTAX sc (kui kasutatakse enam kui ühte andurit või on komplektis analüsaator)

A	AMTAX sc				
	ERROR LIST (rikkeloetelu)	Kuvatakse kõiki hetkel anduril tuvastatud rikked			
	WARNING LIST (hoiatuste loetelu)	Kuvatakse kõiki hetkel anduril tuvastatud hoiatusi			

5.2 Anduri seadistusmenüü

SELECT AMTAX sc (kui kasutatakse enam kui ühte andurit või on komplektis analüsaator)

CALIBRATION (kalibreerimine, vaadake 5.3 leheküljel 43)				
CORR. FACTOR (parandustegur)	Kuvatakse parandustegurit			
LOCATION 1 (asukoht 1)	Kuvatakse asukohta 1, mis on seadistatud menüüle CONFIGURE (häälestamine)			
GAIN CORR (võimenduse korrigeerimine)	Seadistab parandustegurit kanalil 1			
LOCATION2 (asukoht 2)	Saadaval 2-kanalilises versioonis.			
GAIN CORR (võimenduse korrigeerimine)	Saadaval 2-kanalilises versioonis.			
CALIBRATE (kalibreerimine)	Lülitab sisse automaatkalibreerimise ja seejärel mõõtmisrežiimi			
CALCLEAN (kalibreerimine-pesu)	Lülitab sisse automaatkalibreerimise, sellele järgneva automaatpesu ja seejärel mõõtmisrežiimi.			
SETTINGS (sätted)				
SET OUTMODE (väljundrežiimi seadistamine)	Väärtus, mis on väljundiks kalibreerimisel ja sellele järgneval väärtustest loobumisel. HOLD = viimane mõõdetud väärtus (hoidmine). SET TRANSFER = väärtuse			
	sisestamine (seadistuse edastamine).			
AUTOCAL (automaatkalibreerimi	ne)			
SET INTERVAL (vahemiku seadistamine)	Kahe kalibreerimise vaheline ajaintervall			
START (käivitus)	Kalibreerimise käivitamise aeg (juhul, kui päeva jooksul toimub rohkem kui üks kalibreerimine: esimese kalibreerimise käivitusaja sisestamine.)			
DISCHARGE (loobumine)	Väärtuste arv, millest peale kalibreerimist loobutakse.			
SEL ADJ METHOD (sobiva meetodi valimine)	Kalibreerimismeetodi valimine			
ADVANCED (täppismeetod)	Vaikimisi kalibreerimismeetod tarkvara versioonile ≥ 1,60 (Parima täpsuse saavutamiseks madalatele mõõteväärtustele.)			
CONVENTIONAL (tavameetod)	Kalibreerimismeetod tarkvaraversioonile < 1,60 on saadaval ühilduvuse põhjustel (Ei ole valitav mõõtepiirkonnas 0,02–5 mg/L.).			
DEFAULT SETUP (vaikeseadistus) Lähtestab tehase vaikesätted.				

CONFIGURE (häälestamine) LOCATION 1 (asukoht 1) Asukoha 1 sätted EDIT NAME (nime redigeerimine) Võimaldab sisestada vajaduse korral mõõtmise asukoha. SET PARAMETER Väljundi määramine: ammoonium või ammooniumlämmastik (parameetri seadistamine) SELECT UNITS (mõõtühiku Väljundi valimine: mg/L või ppm valimine) QUANTITY CH 1 Järjest tehtavate mõõtmiste arv (= mõõtmised kanalil 1 + DISCHARGE VAL 1 (mõõtmiste arv kanalil 1) kanal 1). Saadaval 2-kanalilises versioonis. **DISCHARGE VAL 1** Loobutavate väärtuste arv lülitamisel kanalilt 1 kanalile 2. Saadaval 2-kanalilises (väärtusest 1 loobumine) versioonis. LOCATION 2 (asukoht 2) Sätted asukohale 2 Võimaldab sisestada vajaduse korral mõõtmise asukoha. Saadaval 2-kanalilises EDIT NAME (nime redigeerimine) versioonis. SET PARAMETER Väljundi määramine: ammoonium või ammooniumlämmastik Saadaval 2-kanalilises (parameetri seadistamine) versioonis. SELECT UNITS Väljundi valimine: mg/L või ppm Saadaval 2-kanalilises versioonis. (mõõtühiku valimine) **QUANTITY CH 2** Järjest tehtavate mõõtmiste arv (= mõõtmised kanalil 2 + DISCHARGE VAL 2 (mõõtmiste arv kanalil 2) kanal 2). Saadaval 2-kanalilises versioonis. **DISCHARGE VAL 2** Loobutavate väärtuste arv lülitamisel kanalilt 2 kanalile 1. Saadaval 2-kanalilises (väärtusest loobumine 2) versioonis MEASURING (mõõdistamine) Mõõdistamisvahemiku sisestamine (kahe mõõdistamise vaheline ajavahemik). SET INTERVAL TÄHELEPANU! Filtersondiga ja 5 minuti jooksul töötamisel: filtersondil on pumba (seadistusvahemik) kiirust tõstetud-vajalik on filtersondi iga-aastane hooldamine. START BY BUS: (käivitamine sidesiini kaudu) YES/NO (jah/ei); valik selle vahel, kas mõõteseade mõõdab pidevalt või START BY BUS: mõõtmistoimingud lülitatakse sisse väljasiini kaudu. Käsuga "TEST/MAINT" tuleb (käivitamine sidesiini kaudu) aktiveerida "Fieldbus". Mõõteseade lülitub aktiveerimisel sisse 5 minuti jooksul. NUMBER OF MEAS. Mõõdistamiste arv peale siini aktiveerimist. (mõõdistamiste arv): **DISCHARGE** (loobumine) Loobutud väärtuste arv, mis eelneb mõõdistamistele. AVERAGE: (ümardamine:) Ümardatavate mõõdistamiste arv. (Mõjutab siini kaudu mõõdistamiste arvu) CLEANING (pesu) SET INTERVAL Pesutoimingute vaheline tundide arv (seadistusvahemik) Pesutoimingu käivitamise aeg (juhul, kui päeva jooksul toimub rohkem kui üks START (käivitus) pesutoiming: esimese pesutoimingu käivitusaja sisestamine.) **DISCHARGE** (loobumine) Väärtuste arv, millest peale pesutoimingust loobutakse. Väärtus, mis on väljundiks pesutoimingu ajal ja sellele järgnev väärtustest SET OUTMODE (väljundrežiimi loobumine. seadistamine) HOLD = viimane mõõdetud väärtus, SET TRANSFER = väärtuse sisestamine. Küveti ja elektroodi temperatuur CUVETTE TEMP. Soovitus. Valige 45 °C õhutemperatuuril: kuni 35 °C, 50 °C õhutemperatuuril: kuni (küveti temperatuur) 40 °C, 55 °C õhutemperatuuril: kuni 45 °C. Temperatuuril 55 °C võib ilmneda vähenenud täpsus ja lüheneda elektroodi tööiga. TUBE HEATING (torustiku küte) Sonditorustiku küte lülitub sisse valitud kuul, kui on kasutusel filtersond Filter ON (sisselülitamine) Probe sc.

5.2 Anduri seadistusmenüü (järgneb)

С	CONFIGURE (häälestamine, järgneb)					
	C	DFF (väljalülitamine)	Sonditorustiku küte lülitub välja valitud kuu lõppemisel, kui on kasutusel filtersond Filter Probe sc.			
	REA	REAG. WARNING (reaktiivi hoiatus)				
-	REAG. WARNING (reaktiivi hoiatus)		On/Off (sees/väljas) Valides On (sees) antakse reaktiivi hoiatus, kui reaktiivi tase on liiga madal.			
	۷	VARNING (hoiatus)	Määrab taseme, milleni peab reaktiivi tase langema, et hoiatus sisse lülitub.			
[STA	T. MODUL.WAR. (mooduli oleku h	oiatus)			
L	4	0%, 30%, 15%	Hoiatus antakse siis, kui filtersond on paigaldatud ja filtratsioonimoodulite olek langeb allapoole määratud taset			
ſ	STA	TUS MODUL.ERR (mooduli rikkee	olek)			
L	1	4%, 10%, 8%, OFF	Rikkesõnum antakse siis, kui filtersond on paigaldatud ja filtratsioonimoodulite olek langeb allapoole määratud taset. Lülitamisel olekusse OFF (väljas) deaktiveeritakse proovi tuvastamise lülitub hoiatusele.			
ſ	SAN	IPLE DETECTION (proovi tuvasta	mine)			
L	C	DFF/WARNING/ERROR	Määrab ära mõõteseadme reaktsiooni, kui saadaoleva proovi kogus on liiga väike. Kui mõõteseade on filtersondi režiimis, siis deaktiveerub proovi tuvastamine deaktiveeritud olekusse "STATUS MODUL.ERR" tasemele 14%			
ſ	EXH	IAUST CONTROL (väljalasketoru	kontroll)			
	C	DN/OFF (sees/väljas)	Näitab mõõtesüsteemi reaktsiooni dreenimistorustiku ummistumise korral			
ſ	ELE	CTROLYTE (elektrolüüt)				
	٧	VARNING/OFF (hoiatus/väljas)	Määrab ära hoiatamise andmise juhuks kui elektrolüüdi tase on madal või viimasest membraani vahetamisest on möödunud üle 90 päeva.			
FALSE ELEC DATA (elektrilised andmed valed)			ed valed)			
	ERROR/OFF (rike/väljas)		Määrab ära rikkesõnumi andmise juhuks kui elektroodi mV-Zero väärtus ei ole ettenähtud piirkonnas (vt rikete loetelu)			
ſ	DEF	AULT SETUP (vaikeseadistus)	Lähtestab teguri ja sätted tehaseseadistustele.			
Ī	LAS	T CHANGE (viimane muudatus)	Näitab häälestusmenüü viimast sätte muudatust.			
Μ	AINT	ENANCE (hooldus)				
	INFO	ORMATION (informatsioon)				
L	L	OCATION 1 (asukoht 1)	Näitab mõõdistamise asukohta 1			
	L	OCATION 2 (asukoht 2)	Näitab mõõdistamise asukohta 2 kahe-kanalilises versioonis			
	Т	YPE (tüüp)	Näitab mõõteseadme tüüpi			
	S	SENSOR NAME (anduri nimi)	Näitab mõõteseadme nime			
	5	SERIAL NUMBER seerianumber)	Näitab seerianumbrit			
	F	RANGE (piirkond)	Näitab mõõdistamispiirkonda			
	OPTION (variant)		Näitab mõõteseadme varianti (filtersond/1-kanaliline/2-kanaliline)			
	SOFTWARE PROBE (sondi tarkvara)		Filtersondi tarkvara			
	SOFTW. AMTAX (AMATEX'i tarkvara)		Mõõteseadme tarkvara			
	LOADER (laadur)		Üksikasjalik teave mõõteseadme tarkvara kohta			
	APPL (rakendus)		Üksikasjalik teave mõõteseadme tarkvara kohta			
	STRUCTURE (struktuur)		Üksikasjalik teave mõõteseadme tarkvara kohta			
	FIRMWARE (püsivara)		Üksikasjalik teave mõõteseadme tarkvara kohta			
CONTENT (sisu)		CONTENT (sisu)	Üksikasjalik teave mõõteseadme tarkvara kohta			

MAINTENANCE (hooldus, järgneb)

	LANGUAGE (keel)	Installitud keelepaketi poolt toetatavate keelte loetelu.				
CA	CALIB. DATA (kalibreerimisandmed)					
	LOCATION1 (asukoht 1)	Näitab mõõdistamise asukohta 1				
	GAIN CORR (võimenduse korrigeerimine)	Näitab korrigeerimistegurit, mis on seadistatud mõõteväärtuste korrigeerimiseks asukohas 1.				
	DATE (kuupäev)	Näitab viimast korrigeerimisteguri muutmise kuupäeva.				
	LOCATION 2 (asukoht 2)	Saadaval 2-kanalilises versioonis.				
	GAIN CORR (võimenduse korrigeerimine)	Näitab korrigeerimistegurit, mis on seadistatud mõõteväärtuste korrigeerimiseks asukohas 2.				
	DATE (kuupäev)	Näitab viimast korrigeerimisteguri muutmise kuupäeva.				
	mV ZERO (mV-nullpunkt)	Elektroodi signaal nullpunktis				
	mV STANDARD 1 (mV-standardsignaal 1)	Elektroodi signaal standardlahusega 1				
	mV STANDARD 2 (mV-standardsignaal 2)	Elektroodi signaal standardlahusega 2				
	mV SLOPE (mV-tõus)	Elektroodi signaali muutus kümnendi kohta				
	LAST CALIBRAT. (viimane kalibr.)	Viimase kalibreerimise aeg				
	mV ACTIVE (mV hetkväärtus)	Elektroodi potentsiaali hetkväärtus				
	PROCESS (toiming)	Teave selle kohta, mida mõõteseade hetkel teeb (mõõdistamine, kalibreerimine jne)				
REMAINING TIME (järelejäänud aeg)		Hetkel toimuva toimingu lõppemiseni järelejäänud aega loetakse nullini				
	LIST OF VALUES (väärtuste loetelu)	Viimase 10 mõõteväärtuse loetelu				
M/ (h	AINT. COUNTER poldustööde arvesti)	Reaktiivide ja kulumaterjalide arvesti				
	OPERATING HOURS (töötunnid)	Näitab mõõteseadme töötundide arvu.				
	REAGENT (reaktiiv)	Kuvab reaktiivi hetketaset.				
	CLEANING SOL. (pesulahus)	Kuvab pesulahuse hetketaset.				
	STANDARD SOL. (standardlahus)	Kuvab standardlahuse hetketaset.				
	REPLACE ELECTRO. (elektrol. asendamine)	Elektrolüüdi viimase vahetamise kuupäev				
	CHANGE MEMBRAN (membraani asendamine)	Elektroodimembraani ja elektrolüüdi viimase asendamise kuupäev.				
	AIR FILTER PADS (õhufiltri elemendid)	Päevade arv filtri järgmise vahetamiseni/pesemiseni.				
	PISTON PUMP (kolbpump)	Päevade arv, mis on jäänud pumba kolvi ja silindri järgmise vahetamiseni (AMTAX'i kolbpump)				
	REAGENT PUMP (reaktiivipump)	Reaktiivi doseerimispumba poolt tehtud kolvikäikude arv				
	CLEANING PUMP (pesupump)	Pesulahuse doseerimispumba poolt tehtud kolvikäikude arv				
	STATUS MODULES (olekumoodulid)	Kasutusel vaid siis, kui filtersond on registreeritud-näitab moodulite olekut.				
	CLEANING MODULS (pesumoodulid)	Kasutusel vaid juhul, kui filtersond on registreeritud-viimane filtermooduli pesu.				
	NEW MODULES (uued moodulid)	Kasutusel vaid siis, kui filtersond on registreeritud-viimane filtermooduli asendamine.				

PUMP MEMBRANE (pumba membraan)	Kasutusel vaid siis, kui filtersond on registreeritud-(filtersondi proovipumba) pumbamembraani viimase asendamise kuupäev.			
COMPRESSOR (kompressor)	Kasutusel vaid siis, kui filtersond on registreeritud-õhukompressori vahetamiseni jäänud päevade arv.			
ELECTROLYTE (elektrolüüt)	Arvutab järelejäänud aega 90 päeva möödumiseni. Negatiivne väärtus näitab, et elektrolüüdi vahetustähtaeg on ületatud. Lähtestub toimingu "CHANGE MEMBRANE" (membraani asendamine) tegemisel või toimingu "CHANGE ELECTRODE" (elektroodi asendamine) tegemisel.			
TEST/MAINT (katsetam./hooldam.)	Hooldustoimingud			
SIGNALS (signaalid)				
PROCESS (toiming)	Näitab hetkel mõõteseadme poolt tehtavat toimingut.			
REMAINING TIME (järelejäänud aeg)	Näitab aega, mis on jäänud hetkel toimuva toimingu lõppemiseni			
mV ACTIVE (mV hetkväärtus)	Elektroodi hetkepotentsiaal (elektroodi andmete tööpiirkondasid vaadake Tabel 10 leheküljel 62).			
CUVETTE TEMP. (küveti temperatuur)	Hetkel kasutatava mõõteanduri temperatuur			
ENCLOSURE TEMP (kaitsekapi temperatuur)	Mõõteseadme hetketemperatuur			
COOLING (jahutamine)	Kaitsekapi ventilaatori hetkekiirus %-des			
HEATING (kütmine)	Kaitsekapi hetke-küttevõimsus			
PRESSURE ANALY (analüs. rõhk)	Doseerimissüsteemi klapiploki hetkerõhk, mbar			
HUMIDITY ANALY (analüs. niiskus)	Näitab, kas kogumisvannis on vedelikku			
STATUS MODULES (olekumoodulid)	Kasutusel vaid siis, kui filtersond on registreeritud-näitab filtermoodulite olekut (0%–100%)			
PRESSURE P. MIN (sondi minim. rõhk)	Kasutatakse vaid siis, kui filtersond on registreeeritud-näitab filtermoodulite keskmist miinimumrõhku			
PRESSURE PROBE (sondi rõhk)	Kasutatakse vaid siis, kui filtersond on registreeritud-näitab filtermoodulite hetke-miinimumrõhku			
PROBE HEATING (sondi küte)	Kasutusel vaid siis, kui filtersond on registreeritud-näitab proovitorustiku kütte lülitusolekut			
HUMIDITY PROBE (sondi niiskus)	Kasutusel vaid siis, kui filtersond on registreeritud-näitab, kas sondi kaitsekorpuses on niiskust			
DRAIN HEATING (dreenimisüst. küte)	Kasutusel vaid 1-või 2-kanalilises režiimis-näitab dreenimissüsteemi kütte lülitusolekut			
PROCESS (toiming)	Näitab hetkel mõõteseadme poolt tehtavat toimingut.			
REMAINING TIME (järelejäänud aeg)	Näitab aega, mis on jäänud hetkel toimuva toimingu lõppemiseni			
SERVICE MODE	Mõõteseadme saab viia mõõterežiimi, mille puhul mõõtesüsteemis ei ole lahuseid ja			
(teenindusrežiim)	temperatuuri juhtimine ja filtersond (lisavarustus) on sisse lülitatud			
SET OUTMODE (väljundrežiimi seadistamine)	Väärtus, mis on hooldusrežiimi väljundiks. HOLD (hoidmine) = viimane mõõteväärtus, SET TRANSFER (väärtuse sisestamine) = edastab sc-kontrolleris sisestatud väärtuse			
START (käivitus)	Hooldusrežiimilt lahkumine ja mõõdistamise alustamine			
REAGENT (reaktiiv)	Lähtestab hooldusarvesti peale reaktiivi vahetamist			
CLEANING SOL. (pesulahus)	Lähtestab hooldusarvesti peale pesulahuse vahetamist			

MAINTENANCE (hooldus, järgneb)

MAINTENANCE (hooldus, järgneb)

STANDARD SOL. (standardlahus)		Lähtestab hooldusarvesti peale standardlahuse vahetamist.			
AIR FILTER PADS (õhufiltri elemendid)		Menüüga juhitav toiming õhufiltri elementide vahetamiseks, lähtestab hooldusarvesti			
CHANGE MEMBRAN		Menüüga juhitav toiming elektroodi membraanikübara vahetamiseks, seadistab hooldusarvestile uue kuupäeva ja lähtestab elektrolüüdiarvesti			
RE		Menüüga juhitav toiming elektroodi vahetamiseks, seadistab hooldusarvestile uue			
(el	ektroodi asendamine)	kuupäeva			
PI	STON PUMP (kolbpump)	Päevade arv, mis on jäänud pumba kolvi ja silindri järgmise vahetamiseni (AMTAX kolbpump), lähtestub peale pumba asendamist			
RE	EAGENT PUMP (reaktiivipump)	Reaktiivi doseerimispumba poolt tehtud kolvikäikude arv, lähtestub peale pumba vahetamist			
CL	EANING PUMP (pesupump)	Pesu-doseerimispumba poolt tehtud kolvikäikude arv, lähtestub peale pumba vahetamist			
PF	REPUMPING (eelpumpamine)				
	PREPUMP ALL (täielik eelpumpamine)	Toimub kõikide vedelike eelnev järjestikuline pumpamine.			
	PREPUMP REAG. (reaktiivi eelpumpamine)	Toimub reaktiivi eelnev pumpamine.			
	PREPUMP CLEAN. (pesulahuse eelpumpamine)	Toimub pesulahuse eelnev pumpamine.			
PREPUMP STANDARD (standardlahuse eelpumpamine)		Toimub standardlahuse eelnev pumpamine.			
	PREPUMPING PROBE (sondi eelpumpamine)	Kasutusel vaid juhul, kui filtersond on registreeritud-filtersondist ja moodulitest on õhk välja lastud ja eel-pumbatud.			
	PREPUMP SAMPLE (proovi eelpumpamine)	Kasutusel vaid juhul, kui filtersond on registreeritud-proov on pumbatud filtersondist välja ühe minuti jooksul			
M((m	DDULE CLEAN. looduli pesu)	Menüüga juhitav toiming filtermoodulite pesuks, lähtestab hooldusarvesti automaatselt. Koos filtersondiga.			
NE (ut	EW MODULES ued moodulid)	Kasutusel vaid siis, kui filtersond on registreeritud-viimane filtermooduli asendamine.			
PL (pi	JMP MEMBRANE umba membraan)	Kasutusel vaid siis, kui filtersond on registreeritud, näitab päevade arvu filtersond (Filter Probe sc) proovipumba pumbamembraani järgmise vahetamiseni. Lähtesta arvesti.			
СС	DMPRESSOR (kompressor)	Kasutusel vaid siis, kui filtersond on registreeritud-õhukompressori vahetamiseni jäänud päevade arv. Lähtestab arvesti.			
CLEANING (pesu)		Käivitab automaatpesu ja käivitab seejärel mõõdistamise			
FLUSHING (loputamine)		Pumbatakse kõiki vedelikke järjestikku. Paigaldage voolikud reaktiivide, standard-ja pesulahuste juhtimiseks destilleeritud vette ja käivitage FLUSHING (loputamine), enne kui lülitate mõõteseadme välja			
RESET ERROR (rikete lähtestamine)		Kõik rikkesõnumid lähtestatakse			
C⊦ (m	HANGE RANGE õõtepiirkonna muutmine)	Tarkvara muutmine teise mõõtepiirkonda. TÄHELEPANU! Kasutage nõutavaid standardlahuseid!			
UF (so	PDATE PROBE ondi uuendus)	Võimaldab uuendada filtersondi tarkvara.			
Elec. Type Change		Ei ole momendil kasutusel			

FIELDBUS (väljasiin)	ENABLED/DISABLED (sisselülitatud/väljalülitatud). Võimaldab juhtida mõõteseadet väljasiini kaudu. MÄRKUS. Kui mõõteseade on menüü kaudu seadistatud hooldusrežiimile SERVICE MODE, siis on väljasiini kaudu juhtimine ajutiselt välja lülitatud.	
OPTION (variant)	Seadistab mõõteseadme filtersondile/1-kanalilisele või 2-kanalilisele režiimile. Teostusvariantide vahel lülitamine vajab tarkvara muutmist!	
VALIDATION (seadme kontroll)	Menüüle põhinev protsess väliste proovide mõõdistamiseks. Kui kuvatakse sõnum "Modification required" (muutmine on vajalik), siis tehke järgmist. Ühendage proovitorustik ülevooluanumalt lahti, korkige ülevooluanum kinni ja juhtige proovitorustik välisele proovile. Peale seda toimingut korkige ülevooluanum lahti ja ühendage proovitorustik uuesti.	

MAINTENANCE (hooldus, järgneb)

5.2.1 Süsteemi seadistusmenüü

Süsteemi häälestamisel (väljundite vool, releed ja võrguliidesed) juhinduge kontrolleri sc1000 kasutusjuhendist.

5.3 Kalibreerimistoimingud

Märkus: Valede mõõteandmete vältimiseks veenduge, et kõik lahused on saadaval.

 Automaatkalibreerimise alustamiseks valige käsurida CALIBRATION>CALIBRATE>AUTOCAL>SET INTERVAL.

või

1. Käivitage kalibreerimine käsitsi käsureaga CALIBRATION>CALIBRATE.

Märkus: Kalibreerimistoimingu käivitamiseks ja kinnitamiseks vajutage START.

Pärast järgmist mõõdistamist ja 5-minutilist ooteaega käivitub kalibreerimine automaatselt ja toimub kõikide ettenähtud standardlahuste abil.

Sõltuvalt kalibreerimiseks kasutatavate standardlahuste arvust võib toiming võtta kuni 40 minutit. Peale edukat kalibreerimist läheb mõõteseade automaatselt mõõdistamisele.

Märkus: Kui mõõteseade tuvastab ja kuvab hoiatuse, siis mõõdistamistoiming jätkub. Rikkehoiatuse korral vaadake osa 7.2.3 leheküljel 60.

Märkus: Kui mõõteseade tuvastab ja kuvab rikke, siis mõõdistamistoiming seiskub. Rikke leidmiseks vaadake osa 7.2.2 leheküljel 57.

5.4 Pesutoimingud

Teavet pesemisvahemike kohta vaadake Tabel 4 leheküljel 46.

Märkus: Veenduge, et mõõteseadme nõuetekohaseks tööks on pesulahus saadaval.

1. Automaatsete pesutoimingute vahemike seadistamiseks valige käsurida CONFIGURE>CLEANING>SET INTERVAL.

või

1. Pesutoimingute käsitsi käivitamiseks valige käsurida MAINTENANCE>CLEANING.

Märkus: Pesutoimingute käivitamiseks ja kinnitamiseks vajutage START.

Pesutsükkel võib võtta aega kuni 10 minutit ja seejärel läheb mõõteseade automaatselt tagasi mõõdistamisrežiimi.

5.5 Mõõdistamistoimingud

Märkus: Valede mõõteandmete vältimiseks veenduge, et kõik lahused on saadaval.

Peale käivitamist peab mõõteseade mõõdistamistoimingute automaatseks käivitamiseks üles soojenema. Toiming võtab aega umbes 15 minutit kui mõõteseadme temperatuur on vahemikus > 15 °C (> 59 °F).

Märkus: Mõõteseadme madalama temperatuuri puhul ülessoojenemise faas pikeneb.

Märkus: Mõõdistamise käivitamiseks hooldusrežiimist vajutage päringu kinnitamiseks START.

Märkus: Kui viimasest kalibreerimisest on möödunud üle ühe päeva, siis lülitub mõõteseade enne mõõdistamise alustamist kalibreerimisele.

Optimaalne mõõdistamistsükkel võtab aega 5 minutit.

ОНТ

Selles kasutusjuhendi osas kirjeldatud toiminguid tohivad teha vaid väljaõppinud töötajad.

ОНТ

Võimalik oht kokkupuutel keemiliste/bioloogiliste ainetega. Töö keemiliste proovide, standardlahuste ja reaktiividega võib olla ohtlik. Enne kasutamist tutvuge vajalike ohutusabinõudega ja kemikaalide korrektse käsitsemisega ning järgige kõiki asjakohaseid kemikaalide ohutuskaarte.

ETTEVAATUST

Seadme tavapärase kasutusega võib kaasneda tervisele või bioloogiliselt ohtlike ainete kasutuse vajadus.

- Selliste ainete k\u00e4sitsemisel j\u00e4rgige kogu alglahuste pakenditele tr\u00fckitud ja ohutuskaartides sisalduvat ohutusteavet.
- Kasutatud lahuste kasutuselt kõrvaldamisel järgige kõiki riiklikke õigusakte.
- Valige kaitsevahendid vastavalt ohtliku aine kontsentratsioonile ja kogusele töökohas.

6.1 Üldised hooldustoimingud

- Kontrollige regulaarselt kogu süsteem üle mehaaniliste kahjustuste osas.
- Kontrollige regulaarselt kõiki ühendusi lekete ja korrosiooni esinemise osas.
- Kontrollige regulaarselt kõiki kaableid mehaaniliste kahjustuste esinemise osas.

6.1.1 Analüsaatori puhastamine

Pühkige süsteem pehme niiske lapiga puhtaks. Kinnijäänud mustuse eemaldamiseks kasutage tavapärast puhastusvahendit.

6.1.1.1 Pesuvahemikud

Pesuvahemikud (vaadake lisateavet osa 5.2 leheküljel 37) põhinevad proovis oleva vee karedusel (vaadake Tabel 4).

Märkus: Kui pesuvahemik ei ole proovi karedusele vastav, siis võib dreenimistorustik ummistuda.

	Vee karedus		Pesuvahemikud	Pesulahuse kulu (kaasa arvatud kalibreerimine)
ühik:ppm, CaCO ₃ ühik: °dH		ühik: mmol/L (leeliseliste ioonide arv)	tundides (või sagedamini)	ühik: mL/kuus
≤ 270	≤ 15	≤ 2,685	24	80
≤ 360	≤ 20	≤ 3,58	12	150
≤ 450	≤ 25	≤ 4,475	8 (eelseadistatud)	220
≤ 540	≤ 3 0	≤ 5,37	6	290
≤ 630	≤ 35	≤ 6,265	3	570
>720	> 35	> 6,265	1	1700

Tabel 4 Pesuvahemikud

6.1.2 Ventilaatori filtri vahetamine

Filterelemente tuleb regulaarselt puhastada või vahetada. Vaadake täpsema teabe saamiseks osa 6.3 leheküljel 47.

Enne filtri hooldamise alustamist tuleb jahutusventilaator välja lülitada.

Jahutusventilaatori väljalülitamiseks tehke järgmist.

- 1. Menüüst (MENU) valige SENSOR SETUP>AMTAX SC ja vajutage seejärel ENTER.
- 2. Valige MAINTENANCE>TEST/MAINT>AIR FILTER PADS ja vajutage ENTER.
- 3. Valige START ja vajutage ENTER.

Toiming on aktiveeritud ja jahutusventilaator seiskub.

Tähtis märkus: Ülekuumenemise vältimiseks hoidke mõõteseadme ust lahti.

ETTEVAATUST

Vältige vigastusi. Hoidke käed eemale. Kuigi ventilaator on seisatud, olge rikke esinemiseks valmis.

Filtri vahetamiseks tehke järgmist.

- 1. Avage analüsaatori kaitsekapi uks ja analüüsipaneel.
- 2. Vajutage ENTER.

Mõõteseade hakkab lugema järelejäänud aega sekundites kuni nullini ja lülitub hooldusolekusse SERVICE STATE.

- **3.** Vahetage jahutusventilaatori filterelemendid juhindudes kontrolleri kasutusjuhendist.
- **4.** Keerake ventilaatori kinnituskruvi lahti ja nihutage kinnitusrihm üles ja võtke maha (Joonis 10 leheküljel 20). Vajaduse korral suruge ventilaatorit kinnitusrihma vabastamiseks alla.
- 5. Nihutage ventilaator kinnituskruvidest lahti.
- **6.** Peske filter vee ja seebiga puhtaks ja pange oma kohale tagasi.
- 7. Vajutage ENTER.
- **8.** Pange ventilaator oma kohale tagasi. Veenduge, et ventilaatori ava on suunatud alla. Pange kinnitusrihm kinni (hoidke ventilaatorit all) ja keerake kinnituskruvid kinni.
- 9. Sulgege analüsaatori kaitsekapp ja analüüsipaneel.
- 10. Vajutage ENTER.

Mõõteriist lähtestab hooldusarvesti ja hakkab uuesti analüüsima.

6.1.3 Kaitsme vahetamine

Toiteploki kaitsmed asuvad kontrolleris sc1000. Kaitsmete vahetamise kohta vaadake juhiseid kontrolleri sc1000 kasutusjuhendis.

6.2 Reaktiivide asendamine

Kemikaale tuleb vahetada ja uuendada regulaarsete vahemike järel. Vaadake lisateavet kemikaalide tööea kohta Tabel 5.

Tabel 5	Mõõteseadme	AMTAX sc	kemikaalid
Tabel 5	Mööteseadme	AMTAX sc	kemikaalid

Kemikaal (osa 8.1 leheküljel 65)	Mõõtepiirkond 1 (0,02–5 mg/L)	Mõõtepiirkond 2 (0,05–20 mg/L)	Mõõtepiirkond 3 (1–100 mg/L)	Mõõtepiirkond 4 (10–1000 mg/L)	
Reaktiiv	2500 mL 3-ks kuuks	2500 mL 3-ks kuuks	2500 mL 2-ks kuuks	2500 mL 2-ks kuuks	
Standardlahused (2 liitrit)	0,5 ja 2,5 mg/L 2-ks kuuks igapäevaseks kalibreerimiseks	1 ja 10 mg/L 3-ks kuuks igapäevaseks kalibreerimiseks	10 ja 50 mg/L 3-ks kuuks igapäevaseks kalibreerimiseks	50 ja 500 mg/L 3-ks kuuks igapäevaseks kalibreerimiseks	
Pesu ja kalibreerimine	250 mL 1-ks kuuks 3-ks pesuks ja kalibreerimiseks päevas (vaikimisi) 250 mL 3-ks kuuks igapäevaseks pesuks ja kalibreerimiseks				
Elektrolüüt ja membraani kübar	11mL Elektrolüüt 1–1,5-ks kuuks; Membraani kübar 2–3-ks kuuks (sõltuvalt membraani mustumisest)	11 mL Asendage membraan iga 2–3 kuu järel (sõltuvalt membraani mustumisest)	11 mL Asendage membraan iga 2–3 kuu järel (sõltuvalt membraani mustumisest)	11 mL Asendage membraan iga 2–3 kuu järel (sõltuvalt membraani mustumisest)	

6.3 Tavapärane hooldusplaan

Tavapärane hooldusplaan kehtib seadme tavavariantidele. Tavavariantidest erinevate seadmete puhul kehtivad teised hooldusvahemikud.

Hooldus

Tabel 6 Tavapärane hooldusplaan

Hooldusremondi toiming	3 kuud (Kliendi ülesanne)	6 kuud (Hooldusett evõtte ülesanne)	12 kuud (Hooldusett evõtte ülesanne)	24 kuud (Hooldusett evõtte ülesanne)
Analüsaatorikapi visuaalne ülevaatus ja vajadusel käsitsi puhastamine.	X1	х		
Filterelementide kontrollimine, puhastamine või vajadusel asendamine, eriti ventilaatori poolel.	X1	х		
Reaktiivide kontrollimine ja vajadusel asendamine.	X1	Х		
Pesulahuse kontrollimine ja vajadusel asendamine.	X1	Х		
Hooldusarvesti kontrollimine.	X1	Х		
Standardlahuse kontrollimine ja vajadusel asendamine.	X1	Х		
Elektroodi kontrollimine, membraanikübara ja elektrolüüdi asendamine vajaduse korral	X1	х		
Süsteemi kontrollimine õhu hermeetilisusele.		Х		
Mõlema ventilaatori töö kontrollimine.		Х		
Analüsaatori kaitsekapi kütte töövõime kontrollimine.		Х		
Üldine töövõime kontrollimine.		Х		
Tööpäeviku sisu lugemine ja analüüsimine. Kontrollandmete päeviku lugemine-vajaduse korral.		х		
Elektroodi kontrollimine (pinge tõus vigastamata membraanikübara korral: –55 kuni –67 mV)-peale 12-kuulist kasutamist kontrollida iga 6 kuu järel.		(X) ²	х	
Õhupumba pea asendamine.			Х	
Elektromagnetilise segamisvarda kontrollimine ja vajadusel asendamine.			х	
Reaktiivipumba vahetamine.			Х	
Pesupumba kontrollimine ja asendamine vajaduse korral (peale 12-kuulist kasutamist kontrollige iga 6 kuu järel)		(X) ²	х	
Segamismootori kontrollimine ja vajadusel asendamine.				Х

¹ Soovitatav hooldusvahemik, kehtib eriti reaktiivide kohta. Reaktiivide ja elektrolüüdi vahetamise tegelikud vahemikud mõõteseadmele AMTX sc sõltuvad selle konfiguratsioonist.

² Hooldusvahemikud on esitatud seadme tavavariantidele. Tavavariantidest erinevate seadmete puhul kehtivad teised hooldusvahemikud.

6.4 Plaaniline hooldus

Tabel 7 loetletud osad, välja arvatud elektrood, mida hooldatakse AINULT hooldustöötajate poolt. Lisateabe saamiseks pöörduge tootja poole.

Tabel 7 Hooldusremondi osad

Hooldusremondi toiming	Asendusvahemik	Garantii
Analüsaatori reaktiivipump (klapp-pumbad)	1 aasta	1 aasta
Kolbpumba pumbapea 10 mL (Eelnevalt määritud silinder ja kolb)	1 aasta	1 aasta
Külgeühendatav kompressor 115/230 V	soovitatavalt 2 aastat	2 aastat
Elektromagnetiline segamisvarras	1 aasta	1 aasta
Elektrood	Peale 1-aastast kasutamist kontrollige pidevalt. Elektrood on töökorras, kui pinge tõus uue membraaniga ja uue elektrolüüdiga on piirkonnas –57 kuni –67 mV, peale 24 tunni möödumist membraani vahetamisest.	1 aasta

6.5 Membraanikübara, elektrolüüdi ja elektroodi asendamine

Tähtis märkus: Ärge määrige membraanikübarat või elektroodi määrde, silikoonõli või vaseliiniga. See rikub tefloonmembraani, mis põhjustab mõõtetootluse halvenemise.

Märkus: Tefloonmembraani tööiga väheneb heitvees leiduvate pindaktiivsete ainete või orgaaniliste lahustite mõjul.

Optimaalse mõõtetootluse saavutamiseks asendage elektrolüüti ja elektroodi regulaarselt (vaadake Tabel 6 leheküljel 48).

Mõõteseadme töötamise ajal peab elektrolüüdi hulk olema 4 kuni 11 mL. Väiksema elektrolüüdi koguse puhul väheneb mõõtepiirkonna vastav madala mõõteväärtuste täpsus. Järelejäänud elektrolüüdikoguse määramiseks vaadake Joonis 20.



Joonis 20 Elektrolüüdi mahu määramine elektroodi korpuses joonlaua abil.

Membraanikübara ja elektrolüüdi ja/või elektroodi asendamiseks tehke järgmist.

1. Valige käsurida MAINTENANCE>TEST/MAINT.>CHANGE MEMBRANE.

või

1. Valige käsurida MAINTENANCE>TEST/MAINT.>REPLACE ELECTRODE.



 Tõmmake elektroodikork 2 välja. Lükake elektroodivõti ettevaatlikult elektroodi alla, et see lahti tuleks. Ärge kasutage liigset jõudu.



Tõmmake elektrood otsesuunas elektroodi korpusest välja. Ärge elektroodi sõrmedega puudutage. Loputage klaaselektrood ja elektroodi korpus destilleeritud veega läbi, et eemaldada igasugune kristalliseerumine, mis on tingitud väljaaurustumisest.



 Kinnitage elektrood analüsaatoripaneeli kinniti külge. Ärge membraani käega puudutage.



- 4 Laske elektrolüüt elektroodi korpusest välja.
- Tähtis märkus: Ärge kunagi lisage uut elektrolüüti vanale elektrolüüdile. Tühjendage elektrolüüdi korpus täielikult ja kasutage uut elektrolüüdipudelit, vastasel korral elektrolüüdi kontsentratsioon tõuseb ja sellega langeb mõõtetäpsus.



5 Keerake membraanikübar maha ja visake see ära.



6 Pange elektroodikorpusele uus membraanikübar. Ärge membraani käega puudutage. Lekkimise vältimiseks keerake elektroodikübar käega tihedalt kinni.



Võtke elektrolüüdipudelilt kork maha ja täitke korpus kogu pudelis oleva elektrolüüdiga, (11 mL). Koputage kergelt korpuse küljele, et eemaldada kõik õhumullid.



Pange elektrood ettevaatlikult korpusesse tagasi, jälgides sealjuures, et elektroodi ots ei ole painutatud.

8



9 Keerake tihenduskork kinni.



10 Pange elektrood oma pessa tagasi, ületades mõõtekambri rõngastihendi vastupanu, kuni see on oma kohale fikseeritud ja ühendage elektroodi kaabel paneeli külge. Sulgege kaitsekapi uks.

Membraanikübara ja elektrolüüdi asendamine.

Märkus: Peale membraanikübara ja elektrolüüdi asendamist võtab optimaalse mõõtmistootluse taastamine aega 6 tundi.

Peale proovi, reaktiivi ja mõõtmiskambri ülessoojendamist toimub 5 minuti jooksul mõõteseadme esmane kalibreerimine. Peale teistkordset kalibreerimist tunni aja pärast lülitub mõõteseade reguleeritud kalibreerimistsüklisse.

Elektroodi asendamine.

Märkus: Peale uue elektroodi paigaldamist mõõteseadmesse kulub kuni 12 tundi (üks öö), enne kui saavutatakse optimaalne mõõtetootlus.

Peale proovi, reaktiivi ja mõõtmiskambri ülessoojendamist toimub 5 minuti jooksul mõõteseadme esmane kalibreerimine kaks korda. Peale kahetunnilist töötamist mõõterežiimis toimub järgmine kalibreerimine ja peale nelja tunni möödumist toimub kalibreerimine viimast korda. Seejärel lülitub mõõteseade reguleeritud kalibreerimistsüklisse.

Märkus: Membraani ja elektroodi vahetamistoimingu ajal ei anta elektroodi tõusu hoiatussõnumeid. Kui aga elektroodi tõus on väljaspool piirkonda –50 kuni –67 mV, siis võidakse anda rikkesõnum.

Tähtis märkus: Peale uue elektroodi paigaldamist või mõõteseadme taaskäivitamist muutuvad standardkalibreerimise väärtused suures ulatuses, kuid peale umbes kahepäevast töötamist tõuseb mV-standardväärtus seoses elektrolüüdi aurustumisega vähesel määral. Kui elektroodi tõus jääb konstantseks siis, kui mõlemad standardväärtused tõusevad paralleelselt.

6.6 Mõõtmisandmete õigsuse kontrollimine (analüüsikvaliteedi kinnitamine)

Analüüsitulemuste mõõtmisandmete õigsuse kindlakstegemiseks tuleb teha regulaarseid kontrolltoiminguid.

Nõutavad tarvikud:

- Kork LZY193 (Korkimiskomplekt LZY007)
- Keeduklaas (näiteks mahuga 150 mL)
- Standardne kontroll-lahus

Järgige kontrolltoimingute menüükäskusid.

- Menüüst (MENU) valige käsurida SENSOR SETUP>AMTAX SC ja vajutage ENTER.
- Valige käsurida MAINTENANCE>TEST/MAINT>VALIDATION> DISCHARGE.
- Sisestage mõõtmiste arv, mis tuleb enne mõõtmisandmete õigsuse kontrollimise alustamist kõrvale heita. (Vaikeväärtus: 3; väärtuste piirkond: 2 kuni 5)
- 4. Valige käsk NUMBER OF MEAS..
- Sisestage mõõtmiste arv, mis tuleb õigsuse kontrollimisel arvesse võtta. (Vaikeväärtus: 3; väärtuste piirkond: 2 kuni 10)
- 6. Peale nende parameetrite seadistamist valige käsk START ja seejärel läheb analüsaator teenindusolekusse. Järelejäänud aega kuvatakse sekundites.

OUTMODE muutub režiimiks HOLD.

- Valige käsk ENTER režiimi muutmiseks (Joonis 21 leheküljel 54).
 - a. Keerake lahti liitmik (pos 2) proovitorul (pos 5), mis ühendab ülevoolu mahutit (pos 1) ja klapiplokki (pos 4) ülevoolu mahutil.
 - b. Keerake kork (pos 3) ülevoolumahuti keermestatud avasse (pos 1) ja pange proovitoru keeduklaasi (näiteks mahuga 150 mL), milles on standardlahus mõõteandmete kontrollimiseks.

Märkus: Stabiilsete mõõteväärtuste saamiseks sulgege analüsaatori uks.

8. Mõõteandmete saamiseks vajutage ENTER.

Märkus: Järelejäänud aega kuvatakse sekundites.

(Kõrvaleheidetud väärtus + mõõteväärtus) × 5 minutit = järelejäänud aeg sekundites

9. Tagasiliikumiseks vajutage ENTER.

Kuvatakse andmed üleskirjutamiseks.

Kõrvalejäetud väärtused ja ajanäit lähevad nullnäitudele.

- Kui näidatakse töörežiimi ja järelejäänud aeg on liikunud näidule 0 sekundit, siis on mõõtmisandmete kontrollimine lõppenud ja näidatakse hooldusrežiimi.
- Loetletakse väärtused ja kuvatakse mõõtmisandmete keskmine väärtus muudetud arvule mõõtmistele.

Märkus: Mõõtmisandmete väärtused ja keskmine väärtus salvestatakse analüsaatori sündmuste päevikusse.

10. Edasiliikumiseks vajutage ENTER.

Märkus: Mõõtmisandmete kontrollimisele tagasiliikumiseks või hooldusrežiimile minekuks vajutage START.

- **11.** Valige ENTER ja seadke mõõteseade tagasi analüsaatori algsele häälestusele.
- 12. Alustage uuesti mõõterežiimis või jätke sisse hooldusrežiim.



Joonis 21 Mõõteseadme AMTX sc ühendused

1	Ülevooluanum	4	Klapiplokk
2	Proovitoru ühendamine	5	Proovitoru
3	Umbkork		

6.7 Analüsaatori väljalülitamine

Lühiajaliseks (kuni üheks nädalaks plusstemperatuuril) väljalülitamiseks ei ole vaja erilisi meetmeidvõtta.

Tähtis märkus: Kui kontrolleri toitepinge on välja lülitatud, siis võib tekkida külmakahjustusi. Veenduge, et mõõteseade ja torustik ei saa ära külmuda.

- Katkestage mõõtmised ja lülitage mõõteseade hooldusolekusse (MAINTENANCE>TEST/MAINT.>SERVICE MODE).
- 2. Ühendage AMTAX sc kontrollerilt lahti.

6.7.1 Analüsaatori pikaajaliseks perioodiks väljalülitamine

Tähtis märkus: Olge kemikaalide käitlemisel alati ettevaatlik.

Kui tekib külmumisoht või mõõteseade lülitatakse pikemaks ajaks välja, siis tehke järgmised toimingud.

- **1.** Laske reaktiivi, puhastus-ja standardlahuse torud destilleeritud vette.
- 2. Kontrolleri menüü TEST/MAINT kaudu käivitage pesutsükkel destilleeritud veega, kasutades selleks toimingut FLUSHING.
- 3. Peske nõu kaas destilleeritud veega puhtaks.
- Võtke torustik veest välja ja alustage loputustoimingut FLUSHING, et pumbata torustik ja analüüsiseadmed tühjaks.
- 5. Pühkige nõude kaaned kuivaks ja sulgege nõud vastavate kaantega (Tabel 3 leheküljel 29).
- **6.** Võtke nõud maha ja hoiustage need plusstemperatuuril vastavalt kasutuskohal kehtivatele reeglitele.
- 7. Ühendage seadme toide ja andmeedastusvõrk lahti.
- 8. Võtke elektroodi pistik analüsaatori paneelilt lahti.

ETTEVAATUST

Elektroodi korpus on väga kuum (kuni 60 °C [140 °F]). Laske korpusel enne puudutamist maha jahtuda.

- **9.** Võtke elektrood korpusest ettepoole tõmmates välja (osa 3.7.1 leheküljel 30).
- **10.** Dreenige elektrolüüdi korpus vastavalt ettenähtud juhistele.
- **11.** Loputage elektrolüüdi korpus ja elektrolüüt destilleeritud veega läbi.
- **12.** Pange elektrood puhtaksloputatud korpusesse ja pange korpus seejärel AMTAX sc elektroodipessa.
- 13. Võtke elektroodi pistik analüsaatori paneelilt lahti.
- **14.** Kui kasutatakse filtersondi Filter Probe sc, juhinduge hoiustamisel selle kasutusjuhendist.

- 15. Paigaldage transportlukustid (Joonis 9 leheküljel 19).
- **16.** Sõltuvalt hoiustamise kestusest võtke süsteem oma kinnituselt maha ja pakkige seade kaitsekilesse või kuiva kanga sisse. Hoiustage süsteemi kuivas kohas.

6.8 Seadme ümberseadistamine ühelt kanalilt kahele kanalile

Analüsaatori sc saab ühe kanaliga töötamiselt ümber seadistada kahel kanalil töötamisele ja/või pidevale proovivõtmisele. Lisateabe saamiseks pöörduge tootja poole. Seadistamisel juhinduge häälestusvariantidest Tabel 8.

Variandilt	Variandile	Mõõteseadmega	Ümberseadistamise komplekt
1-kanaliline töötamine	2-kanaliline töötamine	AMTAX sc, PHOSPHAX sc	LZY170
Filter Probe sc	Pidev proovivõtmine	AMTAX sc, PHOSPHAX sc	LZY241
Pidev proovivõtmine	Filter Probe sc	AMTAX sc, PHOSPHAX sc	LZY242

Tabel 8 Ümberseadistusvariandid

7.1 Kontrolleri veaotsing

Kui sisestusi rakendatakse ainult viivitusega või ei rakendata lühikese aja jooksul, võib viivitust põhjustada suure koormusega andmevõrk. Vt sc1000 kasutusjuhendis olevat veaotsingu jaotist.

Kui tavakasutusel ilmnevad probleemid, mida põhjustab tõenäoliselt kontroller, tehke süsteemile restart.

Pärast tarkvara uuendamist, süsteemi laiendamist või toitevoolu katkestust võib osutuda vajalikuks süsteemi parameetrite uuesti määramine.

Märkige üles kõik muudetud või sisestatud väärtused, et kõiki vajalikke andmeid saaks kasutada parameetrite uuesti konfigureerimiseks.

- 1. Salvestage kõik olulised andmed.
- 2. Isoleerige toiteallikas ja oodake 5 sekundit.
- 3. Ühendage jälle kontrolleri toide.
- 4. Kontrollige kõiki asjakohaseid sätteid.
- 5. Probleemi jätkumisel pöörduge tehnilise toe poole.

7.2 Analüsaatori veaotsing

Kui ei tööta kogu analüüsiseade, veenduge, et niiskusandur ei ole lahti tulnud. Fikseerige kahjustus, kuivatage niiskusandur ja käivitage süsteem uuesti.

Probleemi jätkumisel pöörduge tehnilise toe poole.

7.2.1 Valgusdioodi olek

Tabel 9 Valgusdioodi olek ja tähendus

Valgusdioodi olek	Tähendus
Roheline valgusdiood	Veahoiatused puuduvad
Punane valgusdiood	Häire
Oranž valgusdiood	Hoiatus
Vilkuv valgusdiood	Side kontrolleriga puudub

7.2.2 Veateated

Kuvatav veateade	Seadme vastus	Põhjus	Lahendus	Veateate lähtestamine
TEMP. < 0 °C/ 32 °F?	Soojeneb üles ja läheb teenindusolekusse	Seade oli toite sisselülitamisel temperatuuril 4 °C (39 °F)	Veenduge, et seade ei ole külmunud (puhastuslahus, proov, reaktiiv, standardlahus, elektrood). Vajadusel kasutage eelsoojendatud reaktiive. Sulatage elektrood, kustutage veateade. Seade jätkab siis soojenemist ja käivitumist	Lähtestage veateade käsitsi: TEST/MAINT>RESET ERROR (Test/Hooldus- Lähtesta viga)

7.2.2 Veateated (järg)

Kuvatav veateade	Seadme vastus	Põhjus	Lahendus	Veateate lähtestamine
ANALYZ. TO COLD	Seade läheb teenindusolekusse	Seadme temperatuur on olnud alla 4 °C (39 °F) kauem kui 5 minutit	Sulgege seade, kontrollige soojendust	Lähtestage veateade käsitsi: TEST/MAINT>RESET ERROR (Test/Hooldus- Lähtesta viga)
NO HEAT UP	Seade läheb teenindusolekusse	Seade ei suuda sisemust piisavalt soojendada. (sisetemperatuur < 20 °C (68 °F) 30 minuti vältel)	Sulgege seade, kontrollige soojendust	Lähtestage viga käsitsi
COOLING FAILED	Teenindusolek, käivitub automaatselt pärast mahajahtumist	Seadme sisemus on liiga soe (> 47 °C (117 °F), elektroodi temp. 45 °C (113 °F) > 52 °C (126 °F) elektroodi temp. 50 °C (122 °F) või > 57 °C (135 °F) elektroodi temp. 55 °C (130 °F))	Kontrollige õhufiltrit ja puhastage/asendage see, kontrollige ventilaatorit.	Käsitsi lähtestamine või kui temperatuur langeb 2 °C (3,6 °F) alla piirväärtuse
HUMIDITY ANALY	Teenindusolek	Kogumisalusel on vedelik	Tehke kindlaks põhjus ja kõrvaldage see	Lähtestage viga käsitsi
HUMIDITY PROBE	Teenindusolek, filtratsiooniandur sc on toitest isoleeritud	Filtreerimisanduri ümbrises on vedelik	Eemaldage filtratsiooniandur sc kohe kasutuselt ja pöörduge teenindusse. Eemaldage filtratsiooniandur sc paagist ja hoiustage fultermoodulid nii, et need jäävad niiskeks. (Vt filtratsioonianduri sc kasutusjuhiseid).	Lähtestage viga käsitsi
PROBE MISSING	Teenindusolek, filtratsiooniandur sc on toitest isoleeritud	Filtratsiooniandur sc on rikkis või ei ole ühendatud	Eemaldage filtratsiooniandur sc kohe kasutuselt ja pöörduge teenindusse. Eemaldage filtratsiooniandur sc paagist ja hoiustage fultermoodulid nii, et need jäävad niiskeks. (Vt filtratsioonianduri sc kasutusjuhiseid).	Lähtestage viga käsitsi
TEMPSENS DEFECT	Teenindusolek, ventilaator töötab, soojendus on väljalülitatud	Temperatuuriandur seadme sisetemperatuuri kohta on rikkis	Lülitage seade kohe välja, pöörduge teenindusse, asendage põhimikroskeem	Lähtestage viga käsitsi
CUVSENSOR DEFECT	Teenindusolek, küveti soojendus on väljalülitatud	Küveti temperatuuriandur on rikkis	Pöörduge teenindusse, asendage küvett/andur	Lähtestage viga käsitsi
CUVHEAT DEFECT	Jätkuv mõõtmine	Küvett ei ole piisavalt soojendatud	Sulgege seadme luuk ja oodake 10 minutit. Vea kordumisel pöörduge teenindusse.	Lähtestage viga käsitsi

7.2.2 Veateated (järg)

Kuvatav veateade	Seadme vastus	Põhjus	Lahendus	Veateate lähtestamine
CUV TOO HOT	Teenindusolek, küveti soojendus on väljalülitatud!	Küvett/proov on ülekuumenenud.	Veenduge, et sissetulev proov on määratletud vahemikus ja suurendage küveti temperatuuri sättepunkti (CONFIGURE> CUVETTE TEMP.) (Konfiguratsioon-küveti temp.) Kasutage võimalikku väikseimat küveti temperatuuri. Vea jätkumisel helistage teenindusse.	Lähtestage viga käsitsi
ELECTRODE SLOPE	Teenindusolek	Viga tekib siis, kui elektroodi lang (nihe) ei ole vahemikus –50 kuni –70 mV	Vahetage membraan ja elektrolüüt. Probleemi kestmisel kontrollige standardeid, mõõtmisulatust ja kemikaale, voolukiirust. Kui kõik on OK, kuid viga jätkub, paigaldage uus elektrood.	Lähtestage viga käsitsi
FALSE ELEC DATA	Teenindusolek	Nulliga mV-väärtus, mis on seotud standardiga 1, ei ole ole lubatud vahemikus. Lubatud vahemik (Uzero-UStandard1) on sõltuvalt mõõtmisulatusest: madal (0,05 kuni 20 mg): 5 kuni 200 mV keskmine (1 kuni 100 mg): 20 kuni 265 mV kõrge (10 kuni 1000 mg): 50 kuni 315 mV	Kontrollige puhastuslahust (taset ja tarnet) ja proovi tarnet, standardit 1 (taset ja kas mõõtmisulatus on õige), vahetage membraan ja elektrolüüt. Viga võib tekkida juhul, kui proovil on väga ebatavalised omadused. Sellisel juhul saab viga konfiguratsioonimenüü s lülitada olekule "OFF" (Väljas).	Käsitsi või automaatselt, kui käivitatakse protsess CHANGE MEMBRANE (Vaheta membraan) või REPLACE ELCTRODE (Asenda elektrood)
MODULES CONTAM.	Jätkuv mõõtmine	Filtermoodulid on kõvasti määrdunud	Puhastage filtermoodulid viivitamatult	Lähtestage viga käsitsi
DRAIN BLOCKED	Teenindusolek	Tühjendussüsteem on blokeeritud (lubi?)	Kontrollige tühjendusvoolikut. Kohandage puhastussagedus vee karedusele vastavalt.	Lähtestage viga käsitsi

Veaotsing

7.2.2 Veateated (järg)

Kuvatav veateade	Seadme vastus	Põhjus	Lahendus	Veateate lähtestamine
SAMPLE1/SAMPLE2	Jätkuv mõõtmine	Proovi kogus ei ole piisav (kanal 1/ kanal 2). See ilmeb veana, kui suvand SAMPLE DETECTION (Proovi tuvastamine) on seatud valikule ERROR (Viga).	Kontrollige proovi tarnet, veenduge, et proovi süsteemis ei ole negatiivset rõhku, kontrollige kolbpumba pingsust, kontrollige ülevoolu ja õhuklappi, kontrollige sūsteemi pingsust.	Automaatne lähtestamine, kui proovi on piisavas koguses või käsitsi lähtestamine

7.2.3 Hoiatused

Kuvatav hoiatus	Seadme vastus	Põhjus	Lahendus	Hoiatuse lähtestamine
WARMUP PHASE	Seade soojendab proovi voolikut pärast käivitamist (sulatamine)	Kui on olemas oht, et proovi voolikud on külmunud, kuvatakse hoiatus	Kui vähegi võimalik, oodake ülessoojendamisfaasi lõpuni (v.a juhul, kui läbikülmumist ei ole), tühistamiseks seadke seade teenindusolekusse ja käivitage mõõtmine uuesti	Automaatne
COOLING DOWN	Ventilaator 100%, seisak piisava jahtumiseni	Seade jahtub pärast käivitamist maha ventilaatorit kasutades, kui kuumenemine oli ülemäärane	Oodake, kuni seade on piisavalt jahtunud	Lähtestamine automaatselt niipea kui võimalik.
ANALYZER TO COLD	Mõõtmine	Seadme sisemuse temperatuur on vähem kui 15 °C (59 °F)	Sulgege seadme luuk, vajadusel kontrollige soojendust	Lähtestamine automaatselt niipea, kui on soojem.
ANALYZER TO WARM	Mõõtmine, kui õhu puhastamiseta	Väga kõrge sisetemperatuuri korral filtermoodulite õhupuhastus blokeeritakse, et tekitada vähem kuumust. sisetemp. = küveti sihttemp.	Vahetage/puhastage õhufilter, kontrollige õhusūsteemi ummistuse suhtes, kontrollige ventilaatori sisemust, kas ümbritsev temperatuur on lubatud piires? Vajadusel suurendade elektroodi temperatuuri.	Lähtestamine automaatselt niipea kui võimalik.
CUV TOO COOL	Jätkuv mõõtmine	Küvetti ei ole piisavalt soojendatud 2 minutit pärast proovi muutmist: temp. = ((küveti sihttemp.) –1 °C (34 °F))	Sulgege seadme luuk, kontrollige/paigaldage küveti isolatsioon. Tähelepanu! Kui see hoiatus kuvatakse kaliibrimise ajal, on valede mõõtmistulemuste oht. Seepärast sulgege luuk kaliibrimise ajal!	Automaatne

7.2.3 Hoiatused (järg)

Kuvatav hoiatus	Seadme vastus	Põhjus	Lahendus	Hoiatuse lähtestamine
ELECTRODE SLOPE	Jätkuv mõõtmine	Hoiatus tekib siis, kui elektroodi lang (nihe) ei ole vahemikus –55 kuni –67 mV	Vahetage membraan ja elektrolüüt. Probleemi kestmisel kontrollige standardeid ja kemikaale, kontrollige voolukiirust. Kui kõik on OK, kuid hoiatus püsib, paigaldage uus elektrood.	Automaatne
MODULES CONTAM.	Jätkuv mõõtmine	Filtermoodulid on määrdunud	Puhastage filtermoodulid niipea, kui võimalik	Automaatne
SERVICE MODE	Teenindusolek	Seade on teenindusolekus või on sellesse olekusse lülitumas	_	Automaatne pärast teenindusolekust väljumist
REAGENT LEVEL	Jätkuv mõõtmine	Reaktiivi kogus on langenud alla määratud hoiatustaset	Kontrollige reaktiivi taset ja vajadusel lisage reaktiivi, seejärel lähtestage reaktiivi tase. Taset näidatakse matemaatiliselt ja see on usaldusväärne näitaja ainult siis, kui arvesti on lähtestatud lahuse vahetamisel	Menüüs MAINTENANCE/ TEST/MAINT/ REAGENT (Hooldus-Test/Hooldus -Reaktiiv).
CLEAN SOLU LEVEL	Jätkuv mõõtmine	Puhastuslahuse kogus on langenud alla määratud hoiatustaset	Kontrollige puhastuslahuse taset ja vajadusel asendage lahus, seejärel lähtestage lahuse tase. Taset näidatakse matemaatiliselt ja see on usaldusväärne näitaja ainult siis, kui arvesti on lähtestatud lahuse vahetamisel	Menüüs MAINTENANCE/ MAINT.COUNTER/ CLEANING SOLU. (Hooldus-Hoolduse arvesti/ Puhastuslahus).
STANDARDS LEVEL	Jätkuv mõõtmine	Standardlahuse kogus on langenud alla määratud hoiatustaset	Kontrollige standardlahuse taset ja vajadusel asendage lahus, seejärel lähtestage standardlahuse tase. Taset näidatakse matemaatiliselt ja see on usaldusväärne näitaja ainult siis, kui arvesti on lähtestatud lahuse vahetamisel	Menüüs MAINTENANCE/ MAINT.COUNTER/ STANDARD (Hooldus-Hoolduse arvesti- Standardlahus).

Veaotsing

7.2.3 Hoiatused (järg)

Kuvatav hoiatus	Seadme vastus	Põhjus	Lahendus	Hoiatuse lähtestamine
ELECTROLYTE	Jätkuv mõõtmine	Elektrolüüditase on liiga madal või toimus membraani viimane vahetamine rohkem kui 90 tagasi.	Kontrollige elektrolüüdi taset, vahetage elektrolüüt niipea tāies mahus, kui elektrolüüdi tase on madal. Kasutage protsessi CHANGE MEMBRANE (Vaheta membraan). ÄRGE lisage uut elektrolüüti vanale elektrolüüdile.	Lähtestage hoiatus käsitsi või automaatselt pärast protseduuri CHANGE MEMBRANE (Vaheta membraan), CHANGE ELECTRODE (Vaheta elektrolüüt) või CHANGE MEASUREMENT RANGE (Muuda mõõtmisulatust) menüüs TEST/MAINT (Test/Hooldus).
SAMPLE1/SAMPLE2	Jätkuv mõõtmine	Proovi kogus ei ole piisav (kanal 1/ kanal 2). See ilmeb hoiatusena, kui suvand SAMPLE DETECTION (Proovi tuvastamine) on seatud valikule WA RNING (Hoiatus).	Kontrollige proovi tarnet, veenduge, et proovi süsteemis ei ole negatiivset rõhku, kontrollige kolbpumba pingsust, kontrollige ülevoolu ja õhuklappi	Automaatne lähtestamine, kui proovi on piisavas koguses või käsitsi lähtestamine

7.3 Elektroodi veaotsing

Andmed elektroodi kohta on salvestatud menüüs AMTAX sc CALIB. DATA (Kaliibrimisandmed) või sündmuse logis.

Tüüpilised elektroodi väärtused (tähisega)

Tabel 10 sisaldab eletroodi tüüpilisi andmeid uue sisestatud elektroodi kohta, kui sisestatakse ka uus elektrolüüt ja membraankork.

Nullväärtus on alati kõige positiivsem väärtys ja standard 2 vāärtus on alati kõige negatiivsem väärtus kaliibrimisel. Standard 1 on alati alati nullväärtuse ja standardi 2 väärtuse vahemikus.

Elektroodi käivitamisel suureneb lang lõppväärtuseni (ideaalis vahemikus –58 kuni –63 mV) ja jääb sellele tasemele väikeste kõikumistega.

Kirjeldus	MR 1 (0,02–5 mg/L NH4–N)	MR 2 (0,05–20 mg/L NH4–N)	MR 3 (1–100 mg/L NH4–N)	MR 4 (10–1000 mg/L NH4–N)	
Lang	–55 kuni –67 mV				
Langu hoiatus	–50 kuni –55 mV või –67 kuni –70 mV				
Langu viga	0 kuni –50 mV või –70 kuni –150 mV				
mV zero	–205 kuni +5 mV	20 kuni 120 mV	20 kuni 120 mV	20 kuni 120 mV	
mV standard 1	–200 kuni –140 mV	–30 kuni 30 mV	–25 kuni –85 mV	–70 kuni –130 mV	
mV standard 2	–240 kuni –180 mV	–30 kuni –90 mV	–70 kuni –130 mV	–130 kuni –190 mV	

Tabel 10 Tüüpilised elektroodi väärtused

Elektroodi veakirjeldus Tabel 11 ja Tabel 12 on seotud vea/hoiatusega "electrode slope" (Elektroodi lang) või "false elec. data" (elektoodi valed andmed).

Tabel 11 Veateated

Vea kirjeldus	Diagnostika	Lahendus
Standardlahuste kaliibrimisväärtused on mõlemad üle mv nullväärtuse.	- Reaktiiv on otsas - Reaktiivipumba rike - Ühendusdetailid lekivad	- Uus reaktiiv - Asendage reaktiivipump - Pingutage ühendusdetailid
Kahe standardlahuse kaliibrimisväärtused ja mV nullväärtus näitavad väga sarnaseid väärtusi.	- Elektrooditõrge - Elektrolüüt otsas	- Asendage elektrolüüt - Paigaldage uus elektrood
Ainult mv standardi 1 väärtus on suurem kui mV nullväärtus.	- Standardlahus 1 otsas - Kolbpumba leke	- Uus standardlahus 1 - Asendage kolb ja silinder (kolbpump)
Ainult mv standardi 2 väärtus on suurem kui mV nullväärtus.	- Standardlahus 2 otsas - Kolbpumba leke	- Uus standardlahus 2 - Asendage kolb ja silinder (kolbpump)
mV nullväärtus on negatiivses vahemikus.	- Puhastuslahus on otsas - Puhastuspumba rike - Ühendusdetailid lekivad	- Uus puhastuslahus - Asendage puhastuspump - Pingutage ühendusdetailid
Elektroodi lang on vahemikus –60 ja –65 mV ning 3. kaliibrimise väärtused on märkimisväärselt nihkunud positiivsesse vahemikku.	- Elektrolüüt on peaaegu otsas - Elektroodi korpus lekib - Membraankork lekib	 Elektrolüüt on peaaegu täielikult aurustunud pärast pikaajalist kasutamist Keerake membraankork tihedalt kinni Elektroodi korpus lekib: tellige uus elektrood
Kaliibrimisandmete mV-väärtused erinevad numbrites ainult kümnendkoha eraldi järel (peaaegu konstant).	- Võimendipaneeli rike	- Paigaldage uus võimendipaneel

Vt Tabel 12 muid veateateid.

Tabel 12 Muud veateated

Vea kirjeldus	Diagnostika	Lahendus
Kaliibrimisväärtused kõiguvad ülemääraselt	- Elektrooditõrge	- Asendage elektrolüüt ja memebraankork
Lang on pärast kaliibrimist vahemikus –40 ja–45 mV	- Mõõtmisulatus 0,05–20 mg/L NH ₄ –N ion kohandatud ning kasutatud on valesid standardlahuseid 10 ja 50 mg/L NH ₄ –N.	- Sisestage õiged standardlahused ja muutke teenindusmenüüs mõõtmisvahemik.
Lang väheneb, membraan võib olla kahjustatud. Elektroodi langu väärtused võivad väheneda pärast 1–2 nädalat vahemikku –40 kuni –50 mV.	- Membraan on kahjustatud (nt silikoonõlliga).	- Eemaldage mõõtekamber täielikult. - Puhastage see põhjalikult
Mõõdetud väärtustes on suur pidev nihe (kuni 2 mg 24 tunni jooksul).	- Elektroodi kork on kahjustatud. Elektrolüüt kristalliseerub kattele/korgile ja aurustub väga kiiresti.	- Asendage elektrolüüt - Paigaldage uus elektrood
Kõikumised mõõdetud väärtustes ja kaliibrimise häire alumises mõõtmisvahemikus.	- Ebapiisav kogus proovi, kui proov on nõutav nullväärtuse kindlakstegemiseks	- Veenduge, et saadaval on piisav kogus proovi
Kõik kolm elektroodi väärtust suurenevad 24 h tunni jooksul rohkem kui 8 mV positiivsete väärtuste suunas.	- Elektrolüüdi tase langes alla 4 mL.	 Tühjendage elektrolüüdi korpus, loputage see destilleeritud veega ja täitke uue elektrolüüdiga.

8.1 Standardid ja reaktiivid

Kirjeldus	Kat. nr EL-i klient	Kat. nr USA klient
Analüsaatori AMTAX sc reaktiivide komplekt standardse lahusega (Mõõteulatus 1: 0,02–5 mg/L NH ₄ –N)	LCW889	-
Reaktiiv AMTAX sc (2,5 L) kõikide mõõteulatuste jaoks	BCF1009	28944-52
KAL1: standardne 0,5 mg/L NH ₄ –N (2 L) (mõõteulatus 1: 0,02–5 mg/L NH ₄ –N)	BCF1148	25146-54
KAL2: standardne 2,5 mg/L NH ₄ –N (2 L) (mõõteulatus 1: 0,02–5 mg/L NH ₄ –N)	BCF1149	25147-54
Analüsaatori AMTAX sc reaktiivide komplekt standardse lahusega (mõõteulatus 2: 0,05–20 mg/L NH ₄ –N)	LCW865	-
Reaktiiv AMTAX sc (2,5 L) kõikide mõõteulatuste jaoks	BCF1009	28944-52
KAL1: standardne 1 mg/L NH ₄ –N (2 L) (mõõteulatus 2: 0,05–20 mg/L NH ₄ –N)	BCF1010	28941-54
KAL2: standardne 10 mg/L NH ₄ –N (2 L) (mõõteulatus 2: 0,05–20 mg/L NH ₄ –N)	BCF1011	28943-54
Analüsaatori AMTAX sc reaktiivide komplekt standardse lahusega (mõõteulatus 3: 1–100 mg/L NH ₄ –N)	LCW871	-
Reaktiiv AMTAX sc (2,5 L) kõikide mõõteulatuste jaoks	BCF1009	28944-52
KAL1: standardne 10 mg/L NH ₄ –N (2 L) (mõõteulatus 3: 1–100 mg/L NH ₄ –N)	BCF1020	28943-54
KAL2: standardne 50 mg/L NH ₄ –N (2 L) (mõõteulatus 3: 1–100 mg/L NH ₄ –N)	BCF1021	28958-54
Analüsaatori AMTAX sc reaktiivide komplekt standardse lahusega (mõõteulatus 4: 10–1000 mg/L NH ₄ –N)	LCW866	-
Reaktiiv AMTAX sc (2,5 L) kõikide mõõteulatuste jaoks	BCF1009	28944-52
KAL1: standardne 50 mg/L NH ₄ –N (2 L) (mõõteulatus 4: 10–1000 mg/L NH ₄ –N)	BCF1012	28258-54
KAL2: standardne 500 mg/L NH ₄ –N (2 L) (mõõteulatus 4: 10–1000 mg/L NH ₄ –N)	BCF1013	28259-54
Puhastuslahus AMTAX sc (250 mL)	LCW867	28942-46
Elektrolüütide ja membraankorkide komplekt (3 elektrolüüti ja 3 membraankorki) mõõteulatustele 2, 3 ja 4	LCW868	61825-00
Elektrolüütide komplekt (3 elektrolüüti) mõõteulatustele 2, 3 ja 4	LCW882	-
Elektrolüütide ja membraankorkide komplekt (3 elektrolüüti ja 3 membraankorki) mõõteulatusele 1	LCW891	29553-00
Elektrolüütide komplekt (3 elektrolüüti) mõõteulatusele 1: 0,02–5 mg/L NH ₄ –N	LCW890	-
Üks pudel elektrolüüdiga mõõteulatusele 1: 0,02–5 mg/L NH ₄ –N	_	25148-36

8.2 Analüsaatori tarvikud

Kirjeldus	Kat. nr
Analüsaatori AMTAX/PHOSPHAXsc tarvikud pidevaks proovivõtuks (1 või 2 kanalit)	LZY189
Voolikulõikur	LZY201
Soojendusega tühjendusvoolik, 230 V	LZY302
Soojendusega tühjendusvoolik, 115 V	
Konnektorite komplekt sc-analüsaatoritele	LZY190
Tihendkorkide (kummist) komplekt sc-analüsaatorile, tüüp 1 (3), tüüp 2 (1), tüüp 3 (3)	
sc-analüsaatori kruvide komplekt, M3 x 6 (4), M3 x 25 (2); M3 x 50 (2)	LZY191
Elektroodivõti, AMTAX sc	LZY330

8.3 Kinnitusdetailid ja tarvikud

Kirjeldus	Kat. nr
Seinale paigaldamise komplekt, sisaldab nelja puukruvi 5 x 60 ja nelja seinatüüblit	LZX355
sc-analüsaatori paigalduskomplekt, sisaldab kinnitusdetaile, nurktoendit ja kruvisid	LZY044
Kinnituskruvide ja nurktoendi komplekt	LZY216
Kruvide komplekt sc-analüsaatorile	LZY223
Kruvide komplekt LZY285 ja LZY316 siinipaigalduseks	LZY220
Siinipaigaldus, kontrolleriga analüsaator	
Siinipaigaldus, kontrollerita analüsaator	
Aluse paigaldamise komplekt, kontrolleriga sc-analüsaator	LZY286
Aluse paigaldamise komplekt, kontrollerita sc-analüsaator	LZY287

8.4 Varuosad

(Vt Joonis 22 leheküljel 68–Joonis 26 leheküljel 72)

Osa	Kirjeldus	Kat. nr
1	sc-analüsaatori korpuse uks, sisaldab nelja seadmesilti, AMTAX sc	LZY143
1	sc-analüsaatori korpuse uks, sisaldab nelja seadmesilti, AMTAX indoor sc	LZY682
1	indoor sc-analüsaatori korpuse uks, sisaldab nelja seadmesilti	LZY682
1	Seadmesildid	LZY144
2	Ukse haak	LZY148
3	sc-analüsaatori korpus ukseta	LZY145
4	Filterpatjade komplekt (2 tk)	LZY154
5	sc-analüsaatori klamberlukk	LZY147
6	Piire, sisaldab kruvisid M3 x 6	LZY157
7	Lülitatav kompressor 115/230 V	LZY149
8	Ventilaator sissetulevale õhule	LZY152
9	Kompressori õhuvoolik, sisaldab ühesuunalist ventiili, kinnitusdetaili.	LZY151
10	sc-analüsaatori kogumisalus	LZY146
11	Hing, sisaldab kruvisid	LZY155
12	sc-analüsaatori ukse tihend	LZY187
13	Ukselukk, sc-analüsaator	LZY188
14	Paigaldusplaat sc-analüsaatorile	LZY161
15	AMTAX sc analüsaatoripaneel kõikidele tüüpidele	LZY162
16	Solenoid-segamispulk (8 x 3 mm)	LZP365
17	AMTAX sc erielektrood ühe membraankorgiga	LZY069
17	AMTAX sc erielektrood, sisaldab elektrolüüti ja membraankorgi komplekti mõõteulatustele 1, 2 ja 3	LZY070
18	AMTAX sc mõõterakk kõikidele tüüpidele, sisaldab tihendit	LZY184
18	AMTAX sc mõõteraku tihendite komplekt (3 rõngastihendit)	LZY196
19	Segisti mootor AMTAX sc	LZY182
20	AMTEX sc klapiplokk, sisaldab klappe kõikidele tüüpidele	LZY169
21	AMTEX sc klapiplokk, kõik tüübid	LZY173
22	Klapiploki ülaosa	LZY174
23	Klapiploki ülaosa klapiga	LZY175
24	2/2-suunaline klapp	LZY168

8.4 Varuosad

(Vt Joonis 22 leheküljel 68–Joonis 26 leheküljel 72)

Osa	Kirjeldus	Kat. nr
25	Voolik, 3,2 mm (2m), sc-analüsaator	LZY195
26	Kinnitusdetailide komplekt, 3,2 mm (4 tk)	LZY111
27	Vooliku 4/6 mm kinnitusdetail	LZY134
28	Pimekork	LZY193
29	Klapiploki 2 kanali lüliti, sisaldab klappi sc-analüsaatorile	LZY267
29 ja 39	Üleminekukomplekt kanalist 1 minekule kanalisse 2, sc-analüsaator	LZY170
30	Klapiploki 2 kanali lüliti sc-analüsaatorile	LZY172
31	3/2-suunaline klapp	LZY171
32	Üleminekukomplekt kanalist 1 > sc-analüsaatori filterandur, AMTAX sc/PHOSPHAX sc	LZY242
33	Ülevooluanuma alumina osa	LZY165
34	Ülevooluanuma ülaosa	LZY166
35	Ülevooluanuma ülaosa, sisaldab klappi	LZY167
36	Lukustuskruvi	LZY150
37	Üleminekukomplekt sc-analüsaatori filterandurist > 1-kanalilisse sc-analüsaatorisse, AMTAX sc/PHOSPHAX sc	LZY241
38	Ülevooluanuma ülaosa 1 või 2 kanaliga seadme jaoks	LZY268
39	Ülevooluanum kahe kanaliga seadme jaoks	LZY269
40	Ohutusplaat sc-analüsaatorile	LZY179
41	Isolatsioonikate GSE AMTEX sc kõikidele tüüpidele	LZY224
42	Kolbpumba hoidik	LZY180
43	Õhupumba pumbapea, 10 mL	LZY181
44	sc-analüsaatori kolbpump	LZY177
45	Reaktiivipumba kate	LZY178
46	Kinnitusdetailide komplekt, 1,6 mm (4 tk)	LZY192
47	Voolik, 1,6 mm (2m), sc-analüsaator	LZY194
48	sc-analüsaatori reaktiivipump (klapipump)	LZY176
49	Õhuvooluventilaator sc-analüsaatorile	LZY153
50	Analüsaatori sisemuse soojendussüsteem, sisaldab konnektoreid	LZY156
51	Kate	LZY270
52	Protsessorikaardi kate	LZY159
53	Toiteühenduse kate	LZY158
54	Toide, 100-240 V AC	YAB039
55	Võimendikaart analüsaatorile AMTAX sc	YAB044
56	Protsessorikaart sc-analüsaatorile	YAB099
57	Klapiploki tihend	LZY199
58	Ülevooluanuma tihend	LZY198
59	Temperatuurianduriga kaart, AMTAX sc/PHOSPHAX sc	YAB089
60	Õhufilter/summuti kompressorile	LZY332
61	Õhufilter	LZY493
62	Kontrollklapp	LZY470
63	T-kujuline ühendus	LZY133
64	Kompressori kaitsekate	HAH041

Avatatud vaatega joonised



Joonis 22 Analüsaatori sisemus AMTAX sc



Joonis 23 Analüsaatori sisemus AMTAX indoor sc



Joonis 24 Analüsaatori paneeli üldvaade



Joonis 25 Analüsaatori paneeli eestvaate üksikasjad



Joonis 26 Analüsaatori paneeli tagantvaate üksikasjad
Tootjatehas 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, siis tootjatehasel edaspidine puuduse kõrvaldamise kohustus puudub. Igasugune edasiulatuv vastutus mingi otsese või kaudse kahju osas puudub.

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

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

Kuluvosad ja kahjustused, mis on tekkinud asjatundmatu käsitsemise, ebakindla montaaži või mitteotstarbekohase kasutamise tõttu, ei kuulu antud regulatsiooni alla.

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

Tulemuskahjude vältimiseks või piiramiseks on sellepärast soovitav reguleerimisahel planeerida nii, et ühe seadme rike tooks endaga automaatselt kaasa ümberlülituse varureguleerimisele. Viimane oleks nii keskkonna kui ka protsessi jaoks kõige turvalisem tööseisund.



Voolikuid ja juhtmeid ühendades tuleb järgida alljärgnevaid hoiatusi ja ka kõiki teisi hoiatusi ning märkusi, mis on nimetatud erinevates jaotistes. Enama ohutusteabe saamiseks vt Üldteave leheküljel 9.

OHT!

Elektriühendusi tehes ühendage seade alati vooluvõrgust välja.

ETTEVAATUST!

Ümbris võib kalduda ettepoole, kui see ei ole kohale fikseeritud. Avage ümbris ainult siis, kui see on asjakohaselt paigaldatud.

A.1.1 🧟 Märkused elektrostaatilise lahenduse (ESD) kohta

Oluline märkus: ESD ohtude minimeerimiseks tuleb need hooldustoimingud, mis ei vaja analüsaatori toidet, teostada toiteta.

Staatiline elekter võib kahjustada õrnu sisemisi elektroonilisi osi, mis põhjustab instrumendi halvenenud talitlust või ka riket.

Tootja soovitab elektrostaatilisest lahendusest tingitud seadme kahjustuste vältimiseks toimida järgmiselt.

- Enne seadme ükskõik millise elektroonilise osa (nt trükitud elektriskeemiplaadid ja nendel olevad osad) puudutamist vabastage see staatilisest elektrist. Seda saab teha, kui puudutada maandatud metallpinda, nt seadme korpust või metallist elektrijuhti või toru.
- Staatilise elektri kogunemise vähendamiseks vältige liigset liigutamist. Transportige staatilise-elektri suhtes tundlikke osasid staatilise elektri vastastes mahutites või pakendites.
- Staatilise elektri maandamiseks ja selles olekus hoidmiseks kandke randmepaela, mis on juhtme kaudu ühendatud maandusega.
- Kasutage kõiki staatilise elektri suhtes tundlikke osasid staatilise elektrita keskkonnas. Võimalusel kasutage staatilise elektri vastaseid põrandamatte ja töö istekoha katteid.

A.2 Kahe parameetriga variandi ühendamine

Kahe parameetriga konfiguratsioon on nõutav valikute 4, 6, 8b, 9b, 10b ja 11b korral.

Katkematu proovi kasutamisel saab AMTAX sc mõõta ainult ühte parameetrit-NH₄–N. Teise parameetri kasutamiseks sama katkematu prooviga (s.t fosfaat, mida PHOSPHAX sc mõõdab) peab proovivõtuvoolik olema ühendatud reas esimese seadme ülevooluanumaga. Selleks peab esimene seade olema seadistatud kaheparameetrilisele valikule.

Märkus: Kahe parameetriga konfiguratsioon on kasutatav välis-ja sisetingimustes ning ühe ja kahe kanaliga (Ch1 + Ch2) valikutes.

Vt Joonis 27 ja alljärgnevaid juhiseid kahe parameetriga konfiguratsiooni ühendamise kohta.

- Eemaldage väike pimekork (element 1, Joonis 27) ülevooluanuma ülemiselt avalt. Eemaldage suur kinnitusdetail (element 2) ülevooluanuma alumiselt avalt. Kõrvaldage kork ja kinnitusdetail.
- **2.** Libistage väike kinnitusdetail (ühendus ja rõngas, element 3) üle vooliku (element 5). Lõigake voolik rõngaga tasaseks.
- **3.** Paigaldage väike kinnitusdetail ülevooluanuma ülemisele avale, et viia proov teise analüsaatorisse.
- **4.** Sulgege alumine ava suure peitkorgiga ja tihendseibiga (element 4).

Märkus: Ühendage esimese seadme eesmine ülevooluanum alati teise seadme eesmise ülevooluanumaga.



Joonis 27	Kahe parameetriga	võimaluse	konfigureerimine
-----------	-------------------	-----------	------------------

1	Väike kork	4	Suur kork LZY193
2	Suur kinnitusdetail	5	Voolik LZY195
3	Väike kinnitusdetail ja rõngas LZY111	6	Teise analüsaatoriga ühendamiseks

A.2.1 T-kujulise ühenduse eemaldamine

Kahe parameetriga seadistuse kasutamisel tuleb T-kujuline ühendus esimese analüsaatori tühjendustoru küljest eemaldada ja ühendada see tühjendustoruga, mis viib esimesest analüsaatorist teise analüsaatorisse.

T-kujulist ühendust kasutatakse tühjendustoru ühendamiseks. T-kujulise ühenduse eemaldamise kohta vt Joonis 28 ja toimige järgmiselt.

- 1. Eemaldage tühjendustoru T-kujulise ühenduse mõlemast otsast.
- 2. Eemaldage tühjendustoruplokk.
- **3.** Ühendage T-kujuline ühendus uuesti, nagu on kirjeldatud valikute 4, 6, 8b, 9b, 10b ja 11b juures.



A.3 Märkused tühjendussüsteemi kohta

1

Paigutage tühjendusvoolik alati nii, et toru on alati langevas suunas (min 3 kraadi) ja avaus on vaba (mittesurvestatud). Veenduge, et tühjendusvoolik ei ole üle 2 meetri pikk.

A.4 Märkused vooliku kohta

AMTAX sc kasutab voolikuühendustes nelja erinevat tüüpi voolikuid. Kasutatava vooliku tüüp sõltub süsteemi seadistusvalikust.

- Ø 3,2 mm: proovivõtuvoolik.
- Ø 6 mm: soojenduseta tühjendusvoolik.
- Ø 22 mm: soojendusega tühjendusvoolik.
- Ø 32 mm: filteranduri sc voolik.

A.5 Voolikute ja ühenduste valik 1

Valikut 1 kasutatakse sc-analüsaatori ja filteranduriga sc. Analüsaatorist tulevad jäätmed visatakse tagasi nõusse, kasutades filtreerimiskomplekti. Kasutage filteranduris sc olevat tühjendusvoolikut või lisavarustusse kuuluvat soojendusega tühjendusvoolikut, et eemaldada analüsaatorist sc tulev jäätmevool.

Vt teavet valiku 1 kohta Joonis 29 ja toimige järgmiselt.

- **1.** Paigaldage filterandur sc proovivoolu. Vt täiendavat teavet filteranduri sc kasutusjuhendist.
- Viige filteranduri sc voolik (proovivõtuvoolikud, elektrikaablid ja tühjendustoru) läbi analüsaatori ava (element 5, Joonis 29). Kasutage kinnitamiseks tihendkorki nr 2.
- 3. Sulgege mittekasutatavad avaused tihendkorgiga nr 3.
- **4.** Ühendage filteranduri sc andmekaabel ja toiteühendused. Vt osa 3.5.4 leheküljel 26 ja Joonis 16 leheküljel 28.
- Ühendage õhuvoolik kompressoriga (element 3). Vt osa 3.5.5 leheküljel 27.
- 6. Ühendage tühjendustoru filteranduriga sc (Joonis 29).
- 7. Ühendage proovivõtuvoolik ülevooluanumal paikneva proovivõtuvooliku sisendiga, kasutades ühendusdetaile.



Joonis 29 Valiku 1 korraldamine

1	Analüsaator AMTAX sc	5	Filteranduri sc voolik
2	Analüsaator PHOSPHAX sc	6	Tihendkork nr 2
3	Õhutoru	7	Ülevooluanumasse minev proovivõtuvoolik
4	Tihendkork nr 3	8	Tühjendusvoolik

A.6 Voolikute ja kaabliühenduste valik 2

Valik 2 kasutab sc-analüsaatorit koos filteranduriga sc. Analüsaatorist tulevad jäätmed heidetakse tagasi tühjendussüsteemi lisavarustusse kuuluva soojendusega tühjendusvooliku LZY302 (230 V) või LZY303 (115 V) kaudu.

Vt teavet valiku 2 kohta Joonis 30 ja toimige järgmiselt.

- **1.** Paigaldage filterandur sc proovivoolu. Vt täiendavat teavet filteranduri sc kasutusjuhendist.
- Viige filteranduri sc voolik (proovivõtuvoolikud, elektrikaablid, tühjendustoru) läbi analüsaatori ava (element 9, Joonis 30). Kasutage kinnitamiseks tihendkorki nr 2.

Märkus: Filterandurist sc tulevat tühjendustoru ei kasutata.

3. Viige soojendusega tühjendusvoolik läbi analüsaatori avause (element 7). Kasutage kinnitamiseks tihendkorki nr 1.

Märkus: Soojendusega tühjendusvooliku kahte proovivoolikut ei kasutata.

- 4. Sulgege jäänud avaus tihendkorgiga nr 3.
- **5.** Ühendage filteranduri sc andmekaabel ja toiteühendused. Vt osa 3.5.3 leheküljel 26.
- **6.** Ühendage soojendusega tühjendusvooliku toiteühendused. Vt osa 3.5.5 leheküljel 27.
- 7. Ühendage õhuvoolik kompressoriga (element 5).
- 8. Ühendage filteranduri sc soojendusega tühjendustoru proovivooliku väljundi T-kujulise ühendusega.
- **9.** Ühendage proovivõtuvoolik ülevooluanumal paikneva proovivõtuvooliku sisendiga, kasutades ühendusdetaile.



Joonis 30 Valiku 2 korraldamine

1	Analüsaator AMTAX sc	7	Soojendusega tühjendusvoolik
2	Analüsaator PHOSPHAX sc	8	Tihendkork nr 1
3	Kasutamata, soojendusega väljalasketorud (proovi voolikutel).	9	Filteranduri sc voolik
4	Kasutamata filteranduri sc tühjendustoru	10	Tihendkork nr 2
5	Õhutoru	11	Filteranduri sc proovivõtuvoolik
6	Tihendkork nr 3	12	Soojendusega tühjendustoru

A.7 Voolikute ja ühenduste valik 3

Valik 3 kasutab sc-analüsaatorit koos FILTRAXiga. Analüsaatorist tulevad jäätmed heidetakse tagasi tühjendussüsteemi lisavarustusse kuuluva soojendusega tühjendusvooliku LZY302 (230 V) või LZY303 (115 V) kaudu.

Vt teavet valiku 3 kohta Joonis 31 ja toimige järgmiselt.

- 1. Paigaldage FILTRAX proovivoolu. Täiendava teabe saamiseks vt FILTRAXi kasutusjuhendit.
- Viige soojendusega voolik FILTRAXist läbi analüsaatori avause (Joonis 31, element 5). Kasutage kinnitamiseks tihendkorki nr 1.
- **3.** Viige soojendusega tühjendusvoolik läbi analüsaatori avause (element 3). Kasutage kinnitamiseks tihendkorki nr 1.

Märkus: Soojendusega tühjendusvooliku kahte proovivoolikut ei kasutata.

- 4. Sulgege jäänud avaus tihendkorgiga nr 3.
- **5.** Ühendage soojendusega tühjendusvooliku toiteühendused. Vt osa 3.5.5 leheküljel 27.
- **6.** Ühendage soojendusega tühjendustoru proovivooliku väljundi T-kujulise ühendusega.



Joonis 31 Valiku 3 korraldamine

1	Kasutamata, soojendusega väljalasketorud (proovi voolikutel).	5	FILTRAXi soojendusega voolik
2	Tihendkork nr 3	6	Tihendkork nr 1
3	Soojendusega tühjendusvoolik	7	FILTRAXi proovivõtuvoolik
4	Tihendkork nr 1	8	Soojendusega tühjendustoru

A.8 Voolikute ja ühenduste valik 4

Valik 4 kasutab kahte sc-analüsaatorit koos FILTRAXiga. Proov läheb FILTRAXist esimesse analüsaatorisse, mis peab minema üle kahe parameetriga konfiguratsioonile (vt Kahe parameetriga variandi ühendamine leheküljel 76). Soojendusega tühjendusvoolik ühendab mõlemat sc analüsaatorit. Mõlemast analüsaatorist tulevad jäätmed heidetakse tagasi tühjendussüsteemi teise soojendatud tühjendusvooliku kaudu.

Vt teavet valiku 4 kohta Joonis 32 ja toimige järgmiselt.

- 1. Paigaldage FILTRAX proovivoolu. Täiendava teabe saamiseks vt FILTRAXi kasutusjuhendit.
- 2. Paigaldage esimene sc-analüsaator (analüsaator 1).
 - **a.** Viige soojendusega voolik FILTRAXist läbi analüsaatori avause (Joonis 32, element 15). Kasutage kinnitamiseks tihendkorki nr 1.
 - Viige soojendusega tühjendusvoolik läbi analüsaatori avause (element 17). Kasutage kinnitamiseks tihendkorki nr 1.
 - c. Sulgege jäänud avaus tihendkorgiga nr 3.
 - **d.** Ühendage soojendusega tühjendusvooliku toiteühendused. Vt osa 3.5.5 leheküljel 27.
 - Eemaldage eelnevalt paigaldatud tühjendustoru, mis on kinnitatud klapiplokile, ja eemaldage tühjendustorult T-kujuline ühendus (element 7). Hoidke need alles, et kasutada uuesti analüsaatoriga 2.
 - **f.** Ühendage soojendusega tühjendustoru klapiploki konnektoriga.
 - **g.** Ühendage FILTRAXist tulev proovivoolik ülevooluanuma põhjas asuva sisendiga, kasutades ühendusdetaile.
 - Seadistage analüsaator kahe parameetriga konfiguratsioonile. Vt Kahe parameetriga variandi ühendamine leheküljel 76.
 - i. Ühendage üks soojendusega tühjendussüsteemist tulevatest proovivoolikutest ülevooluanumaga.

- 3. Paigaldage teine sc-analüsaator (analüsaator 2).
 - **a.** Viige soojendusega tühjendusvoolik analüsaatorist 1 läbi analüsaatori 2 (element 12). Kasutage kinnitamiseks tihendkorki nr 1.
 - **b.** Viige teine soojendusega tühjendusvoolik läbi analüsaatori 2 (element 11). Kasutage kinnitamiseks tihendkorki nr 1.
 - c. Sulgege jäänud avaus tihendkorgiga nr 3.
 - d. Ühendage soojendusega tühjendusvooliku toiteühendused. Vt osa 3.5.5 leheküljel 27.
 - e. Lõigake 25 mm osa tühjendusvoolikust, mis eemaldati analüsaatorist 1. Ühendage vooliku 25 mm pikkune osa analüsaatoril 2 oleva T-kujulise ühendusega. Ühendage vooliku teine ots T-kujulise ühendusega, mis eemaldati analüsaatorilt 1. Vt Joonis 28 leheküljel 77 teavet T-kujulise ühenduse eemaldamise kohta.
 - f. Ühendage analüsaatorist 1 tulev tühjendustoru ja analüsaatorist 2 tulev tühjendustoru T-kujulise ühendusega.
- **4.** Ühendage analüsaatorist 1 tulev proovivoolik ülevooluanuma põhjas asuva sisendiga



Joonis 32	Valiku 4	korraldamine
-----------	----------	--------------

1	Analüsaator AMTAX sc	8	Soojendusega tühjendustoru	15	FILTRAXi soojendusega voolik
2	Analüsaator PHOSPHAX sc	9	Soojendusega tühjendustoru analüsaatorist 1	16	Tihendkork nr 1
3	Tihendkork nr 1	10	Proovivõtuvoolik analüsaatorist 1	17	Soojendusega tühjendusvoolik
4	Tihendkork nr 3	11	Soojendusega tühjendusvoolik	18	Tihendkork nr 3
5	Kasutamata, soojendusega väljalasketorud (proovi voolikutel).	12	Soojendusega tühjendusvoolik analüsaatorist 1	19	Kasutamata, soojendusega väljalasketoru (proovi voolikutel)
6	Tühjendustoru lõigatud osa analüsaatorist 1	13	Soojendusega tühjendustoru	20	Soojendusega väljalasketoru (proovi voolikul)
7	T-ühendus analüsaatorist 1	14	FILTRAXi proovivõtuvoolik	1	

A.9 Voolikute ja ühenduste valik 5

Valik 5 kasutab sc-analüsaatorit, kui 2-kanalilist analüsaatorit kahe FILTRAXiga (FILTRAX 1 ja FILTRAX 2), mis annavad kaks pidevat proovivoolu. Analüsaatorist ja mõlemast FILTRAXist tulevad jäätmed heidetakse tagasi tühjendussüsteemi lisavarustusse kuuluva soojendusega tühjendusvooliku LZY302 (230 V) või LZY303 (115 V) kaudu.

Vt teavet valiku 5 kohta Joonis 33 ja toimige järgmiselt.

- **1.** Paigaldage mõlemad FILTRAXid proovivoolu. Täiendava teabe saamiseks vt FILTRAXi kasutusjuhendit.
- 2. Viige soojendusega voolik FILTRAXist 1 läbi analüsaatori avause (Joonis 33, element 7). Kasutage kinnitamiseks tihendkorki nr 1.
- **3.** Viige soojendusega voolik FILTRAXist 2 läbi analüsaatori avause (element 6). Kasutage kinnitamiseks tihendkorki nr 1.
- **4.** Viige soojendusega tühjendusvoolik läbi analüsaatori (element 5). Kasutage kinnitamiseks tihendkorki nr 1.

Märkus: Soojendusega tühjendusvooliku kahte proovivoolikut ei kasutata.

- **5.** Ühendage soojendusega tühjendusvooliku toiteühendused. Vt osa 3.5.5 leheküljel 27.
- 6. Ühendage soojendusega tühjendustoru T-kujulise ühendusega (element 8).
- Ühendage FILTRAXist 1 tulev proovivõtuvoolik ühendusdetailide abil ülevooluanuma 1 põhjas oleva sisendiga (element 11).
- Ühendage FILTRAXist 2 tulev proovivõtuvoolik ühendusdetailide abil ülevooluanuma 2 põhjas oleva sisendiga (element 12).



Joonis 33 Valiku 5 korraldamine

1	FILTRAX 1	7	FILTRAXi soojendusega voolik 1
2	FILTRAX 2	8	Soojendusega tühjendusvoolik
3	Tihendkork nr 1	9	FILTRAX 2 proovivõtuvoolik
4	Kasutamata, soojendusega väljalasketorud (proovi voolikutel).	10	FILTRAX 1 proovivõtuvoolik
5	Soojendusega tühjendusvoolik	11	Ülevooluanum 1
6	FILTRAXi soojendusega voolik 2	12	Ülevooluanum 2

A.10 Voolikute ja ühenduste valik 6

Valik 6 kasutab kahte sc-analüsaatorit kahe FILTRAXiga (FILTRAX 1 ja FILTRAX 2). Mõlemast FILTRAXist pärinevad proovid lähevad analüsaatorisse 1, mis kasutab kahe parameetriga konfiguratsiooni. Soojendusega tühjendusvoolik ühendab mõlemat sc-analüsaatorit. Mõlemast analüsaatorist pärinevad jäätmed kõrvaldatakse tühjendussüsteemi soojendusega tühjendusvooliku kaudu.

Vt teavet valiku 6 kohta Joonis 34 leheküljel 91 ja toimige järgmiselt.

- 1. Paigaldage mõlemad FILTRAXid proovivoolu. Täiendava teabe saamiseks vt FILTRAXi kasutusjuhendit.
- 2. Paigaldage esimene sc-analüsaator (analüsaator 1).
 - Viige soojendusega voolik FILTRAXist 1 läbi analüsaatori (Joonis 34 leheküljel 91, element 25). Kasutage kinnitamiseks tihendkorki nr 1.
 - **b.** Viige soojendusega voolik FILTRAXist 2 läbi analüsaatori (element 27). Kasutage kinnitamiseks tihendkorki nr 1.
 - c. Viige soojendusega tühjendusvoolik läbi analüsaatori (element 28). Kasutage kinnitamiseks tihendkorki nr 1. Ühendage soojendusega tühjendusvooliku toiteühendused. Vt osa 3.5.5 leheküljel 27.
 - Eemaldage eelnevalt paigaldatud tühjendustoru, mis on kinnitatud klapiplokile, ja eemaldage tühjendustorult T-kujuline ühendus. Hoidke need alles, et kasutada uuesti analüsaatoriga 2.
 - e. Ühendage soojendusega tühjendustoru klapiploki konnektoriga.
 - f. Ühendage FILTRAXist 1 tulev proovivõtuvoolik ühendusdetailide abil ülevooluanuma 1 põhjas oleva sisendiga (element 20).
 - **g.** Ühendage FILTRAXist 2 tulev proovivõtuvoolik ühendusdetailide abil ülevooluanuma 2 põhjas oleva sisendiga (element 19).
 - Seadistage analüsaator kahe parameetriga konfiguratsioonile. Vt Kahe parameetriga variandi ühendamine leheküljel 76.
 - i. Ühendage soojendusega tühjendussüsteemist tulev proovivõtuvoolik 1 ülevooluanumaga 1. Ühendage soojendusega tühjendussüsteemist tulev proovivõtuvoolik 2 ülevooluanumaga 2.

- 3. Paigaldage teine sc-analüsaator (analüsaator 2).
 - **a.** Viige soojendusega tühjendusvoolik analüsaatorist 1 läbi analüsaatori 2 (element 13). Kasutage kinnitamiseks tihendkorki nr 1.
 - b. Viige soojendusega tühjendusvoolik läbi analüsaatori (element 8). Kasutage kinnitamiseks tihendkorki nr 1. Ühendage soojendusega tühjendusvooliku toiteühendused. Vt osa 3.5.5 leheküljel 27.
 - c. Sulgege jäänud avaus tihendkorgiga nr 3.
 - d. Lõigake 25 mm osa tühjendusvoolikust, mis eemaldati analüsaatorist 1. Ühendage vooliku 25 mm pikkune osa analüsaatoril 2 oleva T-kujulise ühendusega. Ühendage vooliku teine ots T-kujulise ühendusega, mis eemaldati analüsaatorilt 1. Vt Joonis 28 leheküljel 77 teavet T-kujulise ühenduse eemaldamise kohta.
 - e. Ühendage analüsaatorist 1 tulev tühjendustoru ja analüsaatorist 2 tulev tühjendustoru T-kujulise ühendusega.
- Ühendage analüsaatorist 1 tulev proovivõtuvoolik 1 ühendusdetailide abil ülevooluanumaga 1 (element 16). Ühendage analüsaatorist 1 tulev proovivõtuvoolik 2 ühendusdetailide abil ülevooluanumaga 2 (element 17).



Joonis 34 Valiku 6 korraldamine

-					
1	FILTRAX 1	11	Soojendusega tühjendustoru	21	Ülevooluanum 1
2	Analüsaator AMTAX sc	12	Soojendusega tühjendusvoolik analüsaatorist 1	22	Ülevooluanum 2
3	Analüsaator PHOSPHAX sc	13	Soojendusega tühjendusvoolik analüsaatorist 1	23	Soojendusega väljalasketoru 1 (proovivõtuvoolikul)
4	FILTRAX 2	14	Soojendusega tühjendustoru 2 analüsaatorist 1	24	Soojendusega väljalasketoru 2 (proovivõtuvoolikul)
5	Tihendkork nr 1	15	Soojendusega tühjendustoru 1 analüsaatorist 1	25	FILTRAX 1 soojendusega voolik
6	Tihendkork nr 3	16	Ülevooluanum 1	26	Tihendkork nr 1
7	Kasutamata, soojendusega väljalasketorud (proovi voolikutel).	17	Ülevooluanum 2	27	FILTRAX 2 soojendusega voolik
8	Soojendusega tühjendusvoolik	18	Soojendusega tühjendustoru	28	Soojendusega tühjendusvoolik
9	Tühjendustoru lõigatud osa analüsaatorist 1	19	FILTRAX 2 proovivõtuvoolik		
10	T-ühendus analüsaatorist 1	20	FILTRAX 1 proovivõtuvoolik	7	

A.11 Voolikute ja ühenduste valik 7

Valikut 7 kasutatakse sc-analüsaatori ja filteranduriga sc. Analüsaatorist tulevad jäätmed visatakse tagasi nõusse, kasutades filtreerimiskomplekti. Kasutage filteranduris sc olevat tühjendusvoolikut või lisavarustusse kuuluvat soojendusega tühjendusvoolikut, et eemaldada analüsaatorist sc tulev jäätmevool.

Vt teavet valiku 7 kohta Joonis 35 leheküljel 93 ja toimige järgmiselt.

- **1.** Paigaldage filterandur sc proovivoolu. Vt täiendavat teavet filteranduri sc kasutusjuhendist.
- 2. Viige filteranduri sc voolik (proovivõtuvoolikud, elektrikaablid, tühjendustoru) läbi analüsaatori ava (Joonis 35 leheküljel 93, element 6). Kasutage kinnitamiseks tihendkorki nr 2.
- **3.** Sulgege mittekasutatavad avaused tihendkorgiga nr 3.
- **4.** Ühendage filteranduri sc andmekaabel ja toiteühendused. Vt osa 3.5.5 leheküljel 27.
- 5. Ühendage õhuvoolik kompressoriga (element 4).
- **6.** Ühendage tühjendustoru ja viige see tühjendamiseks analüsaatorist välja tihendkorgi nr 3 kaudu.
- Ühendage proovivõtuvoolik ülevooluanumal paikneva proovivõtuvooliku sisendiga, kasutades ühendusdetaile (element 8).



Joonis 35 Valiku 7 korraldamine

1	Analüsaator AMTAX sc	6	Filteranduri sc voolik
2	Analüsaator PHOSPHAX sc	7	Tihendkork nr 2
3	Kasutamata filteranduri sc tühjendustoru	8	Ülevooluanumasse minev proovivõtuvoolik
4	Õhutoru	9	Tühjendustoru
5	Tihendkork nr 3		

A.12 Voolikute ja ühenduste valik 8a

Valik 8a kasutab sc-analüsaatorit koos FILTRAXiga. Analüsaatorist tulevad jäätmed heidetakse tagasi avatud tühjendussüsteemi.

Vt teavet valiku 8a kohta Joonis 36 leheküljel 95 ja toimige järgmiselt.

- 1. Paigaldage FILTRAX proovivoolu. Täiendava teabe saamiseks vt FILTRAXi kasutusjuhendit.
- 2. Viige soojendusega voolik FILTRAXist läbi analüsaatori avause (Joonis 36 leheküljel 95, element 3). Kasutage kinnitamiseks tihendkorki nr 1.
- **3.** Viige tühjendustoru läbi analüsaatori avause (element 5). Kasutage kinnitamiseks tihendkorki nr 3.

Märkus: Torud saab suruda läbi tihendkorgis nr 3 olevate avade.

- 4. Ühendage tühjendustoru T-kujulise ühendusega.
- **5.** Ühendage FILTRAXist tulev proovivõtuvoolik ühendusdetailide abil ülevooluanuma põhjas oleva sisendiga (element 4).
- **6.** Viige tühjendustoru alumisse tühjendussüsteemi (max 2 m/6,5 ft).



Joonis 36 Valiku 8a korraldamine

1 Tihendkork r	ır 3
----------------	------

- 2 Tihendkork nr 1
- 3 FILTRAXi soojendusega voolik
- 4 FILTRAXi proovivõtuvoolik
- 5 Tühjendustoru: Viimine alumisse tühjendussüsteemi (max 2 m/6,5 ft)

A.13 Voolikute ja ühenduste valik 8b

Valik 8b kasutab kahte sc-analüsaatorit koos FILTRAXiga. FILTRAXi proovivõtuvoolik läheb esimesse sc-analüsaatorisse. See analüsaator peab kasutama kahe parameetriga konfiguratsiooni (vt Kahe parameetriga variandi ühendamine leheküljel 76). Mõlemad sc-analüsaatorid heidavad jäätmed avatud tühjendussüsteemi.

Vt teavet valiku 8b kohta Joonis 37 leheküljel 97 ja toimige järgmiselt.

- 1. Paigaldage FILTRAX proovivoolu. Täiendava teabe saamiseks vt FILTRAXi kasutusjuhendit.
- 2. Paigaldage esimene sc-analüsaator (analüsaator 1).
 - **a.** Viige soojendusega voolik FILTRAXist läbi analüsaatori avause (Joonis 37 leheküljel 97, element 8). Kasutage kinnitamiseks tihendkorki nr 1.
 - Viige tühjendustoru läbi analüsaatori avause (element 6) analüsaatori 1 all paiknevasse avatud tühjendussüsteemi. Kasutage kinnitamiseks tihendkorki nr 3.
 - c. Seadistage analüsaator kahe parameetriga konfiguratsioonile. Vt Kahe parameetriga variandi ühendamine leheküljel 76.
 - **d.** Ühendage ülevooluanuma ümbertöötatud ülevool, et juhtida proov analüsaatorisse 2.
 - Viige ülevooluanuma toru (element 11) läbi analüsaatori 1 analüsaatorisse 2. Kasutage kinnitamiseks tihendkorki nr 3.
 - **f.** Eemaldage T-kujulise ühendusega tühjendustoru klapiploki konnektorist. Seda tühjendustoru ei kasutata.
 - **g.** Ühendage tühjendustoru klapiploki konnektoriga (element 6).
 - Ühendage FILTRAXist tulev proovivõtuvoolik ühendusdetailide abil ülevooluanuma põhjas oleva sisendiga (element 7).
- 3. Paigaldage teine sc-analüsaator (analüsaator 2).
 - **a.** Viige analüsaatorist 1 tulev proovivõtuvoolik läbi analüsaatori 2 (element 4). Kasutage kinnitamiseks tihendkorki nr 3.
 - b. Viige tühjendustoru läbi analüsaatori 2 allpool paiknevasse avatud tühjendussüsteemi. Kasutage kinnitamiseks tihendkorki nr 3.
 - **c.** Kasutage kõikide mittekasutatavate avauste sulgemiseks tihendkorki nr 3.
 - **d.** Ühendage tühjendustoru T-kujulise ühendusega (element 5).
 - Ühendage analüsaatorist 1 tulev proovivõtuvoolik ühendusdetailide abil ülevooluanuma põhjas oleva sisendiga.



	Joonis 37	Valiku	8b korra	aldamine
--	-----------	--------	----------	----------

1	Analüsaator AMTAX sc	7	FILTRAXi proovivõtuvoolik
2	Analüsaator PHOSPHAX sc	8	FILTRAXi soojendusega voolik
3	Tihendkork nr 3	9	Tihendkork nr 1
4	Proovivõtuvoolik analüsaatorist 1 (max 2 m/6,5 ft)	10	Tihendkork nr 3
5	Tühjendustoru: Viimine alumisse tühjendussüsteemi (max 2 m/6,5 ft)	11	Ülevooluanuma toru
6	Tühjendustoru: Viimine alumisse tühjendussüsteemi (max 2 m/6,5 ft)		

A.14 Voolikute ja ühenduste valik 9a

Valik 9a kasutab sc-analüsaatorit, kui 2-kanalilist analüsaatorit kahe FILTRAXiga (FILTRAX 1 ja FILTRAX 2). Analüsaatorist ja mõlemast FILTRAXist tulevad jäätmed heidetakse avatud tühjendussüsteemi.

Vt teavet valiku 9a kohta Joonis 38 leheküljel 99 ja toimige järgmiselt.

- 1. Paigaldage mõlemad FILTRAXid proovivoolu. Täiendava teabe saamiseks vt FILTRAXi kasutusjuhendit.
- 2. Viige soojendusega voolik FILTRAXist 1 läbi analüsaatori (Joonis 38 leheküljel 99, element 6). Kasutage kinnitamiseks tihendkorki nr 1.
- **3.** Viige soojendusega voolik FILTRAXist 2 läbi analüsaatori (element 5). Kasutage kinnitamiseks tihendkorki nr 1.
- **4.** Viige tühjendustoru läbi analüsaatori (element 7). Kasutage kinnitamiseks tihendkorki nr 3.
- 5. Ühendage tühjendustoru T-kujulise ühendusega.
- Ühendage FILTRAXist 1 tulev proovivõtuvoolik ühendusdetailide abil ülevooluanumaga 1. Ühendage FILTRAXist 2 tulev proovivõtuvoolik ühendusdetailide abil ülevooluanumaga 2.



Joonis 38 Valiku 9a korraldamine

1	FILTRAX 1	5	FILTRAX 2 soojendusega voolik	9	FILTRAX 1 proovivõtuvoolik
2	FILTRAX 2	6	FILTRAX 1 soojendusega voolik	10	Ülevooluanum 1
3	Tihendkork nr 1	7	Tühjendustoru: Viimine füüsiliselt allpool olevasse tühjendussüsteemi (max 2 m/6,5 ft)	11	Ülevooluanum 2
4	Tihendkork nr 3	8	FILTRAX 2 proovivõtuvoolik		

A.15 Voolikute ja ühenduste valik 9b

Valik 9b kasutab kahte sc-analüsaatorit kahe FILTRAXiga (FILTRAX 1 ja FILTRAX 2). FILTRAXist lähevad proovid esimesse analüsaatorisse. See analüsaator tuleb lülitada kahe parameetriga konfiguratsioonile (vt Kahe parameetriga variandi ühendamine leheküljel 76). Kaks proovivõtuvoolikut lähevad mõlemasse sc-analüsaatorisse. Mõlemad sc-analüsaatorid heidavad jäätmed avatud tühjendussüsteemi.

Vt teavet valiku 9b kohta Joonis 39 leheküljel 101 ja toimige järgmiselt.

- 1. Paigaldage mõlemad FILTRAXid proovivoolu. Täiendava teabe saamiseks vt FILTRAXi kasutusjuhendit.
- 2. Paigaldage esimene sc-analüsaator (analüsaator 1).
 - Viige soojendusega voolik FILTRAXist 1 läbi analüsaatori (Joonis 39 leheküljel 101, element 18). Kasutage kinnitamiseks tihendkorki nr 1.
 - **b.** Viige soojendusega voolik FILTRAXist 2 läbi analüsaatori (element 20). Kasutage kinnitamiseks tihendkorki nr 1.
 - **c.** Viige kaks proovivõtuvoolikut ja üks tühjendustoru läbi analüsaatori. Kasutage kinnitamiseks tihendkorki nr 3.
 - **d.** Eemaldage T-kujulise ühendusega tühjendustoru klapiploki konnektorist.
 - e. Ühendage tühjendustoru klapiploki konnektoriga.
 - f. Ühendage FILTRAXist 1 tulev proovivõtuvoolik ühendusdetailide abil ülevooluanuma 1 põhjas oleva sisendiga (element 13).
 - **g.** Ühendage FILTRAXist 2 tulev proovivõtuvoolik ühendusdetailide abil ülevooluanuma 2 põhjas oleva sisendiga (element 12).
 - Seadistage analüsaator kahe parameetriga konfiguratsioonile. Vt Kahe parameetriga variandi ühendamine leheküljel 76.
 - Ühendage proovivõtuvoolik 1 ülevooluanuma 1 ümbertöötatud ülevooluga. Ühendage proovivõtuvoolik 2 ülevooluanuma 2 ümbertöötatud ülevooluga.
- 3. Paigaldage teine sc-analüsaator (analüsaator 2).
 - **a.** Viige analüsaator 1 kahest ülevooluanumast tulevat kaks proovivõtuvoolikut läbi analüsaatori 2. Kasutage kinnitamiseks tihendkorki nr 3.
 - **b.** Viige tühjendustoru läbi analüsaatori 2 (element 6). Kasutage kinnitamiseks tihendkorki nr 3.
 - **c.** Kasutage mittekasutatava avause sulgemiseks tihendkorki nr 3.
 - d. Ühendage tühjendustoru T-kujulise ühendusega.
 - Ühendage analüsaatorist 1 tulev proovivõtuvoolik 1 ühendusdetailide abil ülevooluanuma 1 põhjas oleva sisendiga.
 - f. Ühendage analüsaatorist 1 tulev proovivõtuvoolik 2 ühendusdetailide abil ülevooluanuma 2 põhjas oleva sisendiga.



Joonis 39 Valiku 9b korraldamine

1	FILTRAX 1	8	Analüsaatorist 1 tulev ülevooluanuma 2 toru	15	Ülevooluanum 2
2	Analüsaator AMTAX sc	9	Ülevooluanum 1	16	Ülevooluanuma 1 toru
3	Analüsaator PHOSPHAX sc	10	Ülevooluanum 2	17	Ülevooluanuma 2 toru
4	FILTRAX 2	11	Tühjendustoru: Viimine alumisse tühjendussüsteemi (max 2 m/6,5 ft)	18	FILTRAX 1 soojendusega voolik
5	Tihendkork nr 3	12	FILTRAX 2 proovivõtuvoolik	19	Tihendkork nr 1
6	Tühjendustoru: Viimine alumisse tühjendussüsteemi (max 2 m/6,5 ft)	13	FILTRAX 1 proovivõtuvoolik	20	FILTRAX 2 soojendusega voolik
7	Analüsaatorist 1 tulev ülevooluanuma 1 toru	14	Ülevooluanum 1	21	Tihendkork nr 3

A.16 Voolikute ja ühenduste valik 10a

Valik 10a kasutab sc-analüsaatorit koos ükskõik millist tüüpi proovivalmistusseadmega, mis tagab pideva proovivoolu, mida ei saa survestada. Analüsaatorist tulevad jäätmed heidetakse avatud tühjendussüsteemi.

Vt teavet valiku 10a kohta Joonis 40 leheküljel 103 ja toimige järgmiselt.

- 1. Paigaldage proovi ettevalmistamise seade.
- 2. Viige proovi ettevalmistusseadmest tulev proovivõtuvoolik läbi analüsaatori (Joonis 40 leheküljel 103, element 2). Kasutage kinnitamiseks tihendkorki nr 3.
- **3.** Viige tühjendustoru läbi analüsaatori (element 3). Kasutage kinnitamiseks tihendkorki nr 3.

Märkus: Torud saab suruda läbi tihendkorgis nr 3 olevate avade.

- 4. Sulgege kõik mittekasutatavad avad tihendkorgiga nr 3.
- 5. Ühendage tühjendustoru T-kujulise ühendusega.
- 6. Ühendage proovivalmistusseadmest tulev proovivõtuvoolik ühendusdetailide abil ülevooluanuma põhjas oleva sisendiga.



Joonis 40 Valiku 10a korraldamine

- 1 Tihendkork nr 3
- 2 Proovivõtusüsteem
- 3 Tühjendustoru: Viimine alumisse tühjendussüsteemi (max 2 m/6,5 ft)

A.17 Voolikute ja ühenduste valik 10b

Valik 10b kasutab kahte sc-analüsaatorit ühe proovivalmistusseadmega, mis tagab pideva proovivoolu, mida ei saa survestada. Proovivalmistusseadmest lähevad proovid analüsaatorisse 1. See analüsaator tuleb lülitada kahe parameetriga konfiguratsioonile (vt Kahe parameetriga variandi ühendamine leheküljel 76). Proovivõtuvoolikud kulgevad mõlema analüsaatori vahel. Mõlemad sc-analüsaatorid heidavad jäätmed avatud tühjendussüsteemi.

Vt teavet valiku 10b kohta Joonis 41 leheküljel 105 ja toimige järgmiselt.

- 1. Paigaldage proovi ettevalmistamise seade.
- 2. Paigaldage esimene analüsaator (analüsaator 1).
 - Viige proovi ettevalmistusseadmest tulev proovivõtuvoolik läbi analüsaatori (Joonis 41 leheküljel 105, element 7). Kasutage kinnitamiseks tihendkorki nr 3.
 - **b.** Viige tühjendustoru läbi analüsaatori (element 6). Kasutage kinnitamiseks tihendkorki nr 3.
 - c. Eemaldage tühjendustoru klapiploki konnektorist.
 - **d.** Ühendage proovivalmistusseadmest tulev proovivõtuvoolik ühendusdetailide abil ülevooluanumaga (põhjas oleva sisendiga).
 - e. Seadistage analüsaator kahe parameetriga konfiguratsioonile. Vt Kahe parameetriga variandi ühendamine leheküljel 76.
 - f. Ühendage proovivõtuvoolik ümbertöötatud ülevooluga ülevooluanumaga. Vt Kahe parameetriga variandi ühendamine leheküljel 76.
- 3. Paigaldage teine analüsaator (analüsaator 2).
 - Viige analüsaator 1 ülevooluanumast tulev proovivõtuvoolik läbi analüsaatori 2. Kasutage kinnitamiseks tihendkorki nr 3.
 - **b.** Viige tühjendustoru läbi analüsaatori 2. Kasutage kinnitamiseks tihendkorki nr 3.
 - c. Ühendage tühjendustoru T-kujulise ühendusega.
 - **d.** Ühendage analüsaatorist 1 tulev proovivõtuvoolik ühendusdetailide abil ülevooluanuma põhjas oleva sisendiga.



Joonis 41 Valiku 10b korraldamine	Joonis 41	Valiku	10b	korraldamine
-----------------------------------	-----------	--------	-----	--------------

1	Analüsaator AMTAX sc	4	Proovivõtuvoolik analüsaatorist 1	7	Proovivõtusüsteem
2	Analüsaator PHOSPHAX sc	5	Tühjendustoru: Viimine alumisse tühjendussüsteemi (max 2 m/6,5 ft)	8	Tihendkork nr 3
3	Tihendkork nr 3	6	Tühjendustoru: Viimine alumisse 9 Ülevooluanur tühjendussüsteemi (max 2 m/6,5 ft)		Ülevooluanuma toru

A.18 Voolikute ja ühenduste valik 11a

Valik 11a kasutab kahte ükskõik millist tüüpi proovivalmistusseadet, mis tagab proovi pideva voolu. Analüsaatorist tulevad jäätmed heidetakse avatud tühjendussüsteemi.

Vt teavet valiku 11a kohta Joonis 42 leheküljel 107 ja toimige järgmiselt.

- 1. Paigaldage proovivalmistusseadmed.
- 2. Viige kummastki proovivalmistusseadmest tulev proovivõtuvoolik läbi analüsaatori. Kasutage kinnitamiseks tihendkorki nr 3.
- **3.** Viige tühjendustoru läbi analüsaatori, kasutades tihendkorki nr 3 (Joonis 42 leheküljel 107, element 2).

Märkus: Torud saab suruda läbi tihendkorgis nr 3 olevate avade.

- 4. Sulgege mittekasutatav avaus tihendkorgiga nr 3.
- 5. Ühendage tühjendustoru T-kujulise ühendusega.
- Ühendage proovivalmistusseadmest 1 tulev proovivõtuvoolik ühendusdetailide abil ülevooluanuma 1 põhjas oleva sisendiga (element 4 ja element 5).
- Ühendage proovivalmistusseadmest 2 tulev proovivõtuvoolik ühendusdetailide abil ülevooluanuma 2 põhjas oleva sisendiga (element 3 ja element 6).



Joonis 42 Valiku 11a korraldamine

1	Tihendkork nr 3	3	Proovivalmistusseadme 2 voolik	5	Ülevooluanum 1
2	Tühjendustoru: Viimine alumisse tühjendussüsteemi (max 2 m/6,5 ft)	4	Proovivalmistusseadme 1 voolik	6	Ülevooluanum 2

A.19 Voolikute ja ühenduste valik 11b

Valik 11b kasutab kahte sc-analüsaatorit kahe proovivalmistusseadmega, mis tagavad proovi pideva voolu, mida ei saa survestada. Kummastki proovivalmistusseadmest tulevad proovid lähevad esimesse analüsaatorisse. See analüsaator tuleb lülitada kahe parameetriga konfiguratsioonile (vt Kahe parameetriga variandi ühendamine leheküljel 76). Proovivõtuvoolikud lähevad analüsaatorist 1 analüsaatorisse 2. Mõlemad analüsaatorid heidavad jäätmed avatud tühjendussüsteemi.

Vt teavet valiku 11b kohta Joonis 43 leheküljel 110 ja toimige järgmiselt.

- 1. Paigaldage proovivalmistusseadmed.
- 2. Paigaldage esimene analüsaator (analüsaator 1).
 - **a.** Viige kummastki proovivalmistusseadmest tulev proovivõtuvoolik läbi analüsaatori. Kasutage kinnitamiseks tihendkorki nr 3.
 - **b.** Viige kaks proovivõtuvoolikut välja analüsaatorist 1. Kasutage kinnitamiseks tihendkorki nr 3.
 - **c.** Viige tühjendustoru läbi analüsaatori 1. Kasutage kinnitamiseks tihendkorki nr 3.
 - **d.** Eemaldage T-kujulise ühendusega tühjendustoru klapiploki konnektorist. Ühendage tühjendustoru klapiploki konnektoriga. Kõrvaldage T-kujuline ühendus.
 - Ühendage proovivalmistusseadmest 1 tulev proovivõtuvoolik 1 ühendusdetailide abil ülevooluanuma 1 põhjas oleva sisendiga.
 - f. Ühendage proovivalmistusseadmest 2 tulev proovivõtuvoolik 2 ühendusdetailide abil ülevooluanuma 2 põhjas oleva sisendiga.
 - **g.** Seadistage analüsaator kahe parameetriga konfiguratsioonile. Vt Kahe parameetriga variandi ühendamine leheküljel 76.
 - h. Ühendage proovivõtuvoolik 1 ümbertöötatud ülevooluga ülevooluanumaga 1. Ühendage proovivõtuvoolik 2 ülevooluanuma 2 ümbertöötatud ülevooluga.
- 3. Paigaldage teine analüsaator (analüsaator 2).
 - **a.** Viige analüsaatori 1 ülevooluanumatest tulevad kaks proovivõtuvoolikut läbi analüsaatori 2. Kasutage kinnitamiseks tihendkorki nr 3.
 - Viige tühjendustoru läbi analüsaatori 2. Kasutage kinnitamiseks tihendkorki nr 3.
 - c. Sulgege mittekasutatavad avaused tihendkorgiga nr 3.
 - d. Ühendage tühjendustoru T-kujulise ühendusega.
 - Ühendage analüsaatorist 1 tulev proovivõtuvoolik 1 ühendusdetailide abil analüsaatori 2 ülevooluanuma 1 põhjas oleva sisendiga.
 - f. Ühendage analüsaatorist 1 tulev proovivõtuvoolik 2 ühendusdetailide abil analüsaatori 2 ülevooluanuma 2 põhjas oleva sisendiga.



Joonis 43 Valiku 11b korraldamine

1	Analüsaator AMTAX sc	7	Ülevooluanum 1	13	Ülevooluanum 2
2	Analüsaator PHOSPHAX sc	8	Ülevooluanum 2	14	Analüsaatorisse 2 minev proovivõtuvoolik, ülevooluanum 1
3	Tihendkork nr 3	9	Tühjendustoru: Viimine alumisse tühjendussüsteemi (max 2 m/6,5 ft)	15	Analüsaatorisse 2 minev proovivõtuvoolik, ülevooluanum 2
4	Tühjendustoru: Viimine alumisse tühjendussüsteemi (max 2 m/6,5 ft)	10	Proovivalmistusseadme 2 voolik	16	Tihendkork nr 3
5	Analüsaatorist 1 tulev proovivõtuvoolik, ülevooluanum 2	11	Proovivalmistusseadme 1 voolik		
6	Analüsaatorist 1 tulev proovivõtuvoolik, ülevooluanum 1	12	Ülevooluanum 1		

Lisa B Tööväljasiini Sideühendused

Üldise teabe saamiseks tööväljasiini juhtimise kohta vaadake vastava kontrolleri juhendeid ja registrite loendit (Tabel 13 leheküljel 112). OPC-serveriga kasutamiseks on vajalik konfiguratsioonifail. Enama teabe saamiseks pöörduge tootja poole.

B.1 Tööväljasiini juhtimine

Tööväljasiini juhtseadme käivitamiseks valige MAINTENANCE>TEST/MAINT>FIELDBUS>ENABLED (Hooldus-Test/Hooldus-Tööväljasiin-Võimaldatud).

Märkus: Ohutuslikel põhjustel on tööviljasiini juhtimine ajutiselt blokeeritud, kui analüsaator on menüüsüsteemis seatud teenindusolekusse. Tööväljasiini juhtimise võimaldamiseks valige menüüs SERVICE (Teenindus) suvand START.

Kui seadme teenindusolek on lülitatud sisse tööväljasiini kaudu, jääb tööväljasiini juhtseade aktiivseks.

Oluline märkus: Enne tööväljasiini sideühenduste käivitamist veenduge, et keegi töötajatest ei tööta analüsaatoriga.

Tööväljasiini juhtseadme registrid (40048 kuni 40058) seatakse näitajale FFFFh (65635dec), kui tööväljasiin on blokeeritud.

Toimingu käivitamiseks sisestage registrisse väärtus "1" nõutava toimingu jaoks (40049 kuni 40058), seejärel sisestage väärtus "1" juhtregistri 40048 jaoks. Nõutud toiming on vastu võetud, kui mõlemad registrid väitavad väärtust "0". Kui seade ootab kahe mõõtmise vahel (pikad mõõtmisvahemikud), saab mõõtmise esile kutsuda, kui sisestate väärtuse "1" registrisse 40049 ja 40048. Mõõtmine käivitatakse 5 minuti pärast.

Märkus: Esilekutsutud mõõtmine katkestab käimasolevad sisemised protsessid, nt kaliibrimise ja puhastamise. Katkestatud protsess algab uuesti pärast esilekutsutud mõõtmise lõppemist. Vallandatud väärtus kõrvaldatakse enne mõõtmist. Kaliibrimisprotsessi ajal esilekutsutud mõõtmises võivad olla suuremad hälbed tõesest väärtusest, kui tavaoperatsiooni ajal. Sisemised protsessid, nt kaliibrimine ja puhastamine, ei katkesta mõõtmist.

Oluline märkus: Ärge muutke loendis olevaid registri aadresse ega muid väärtusi. Vastasel korral võib tekkida seadme talitlushäire või kasutamist mittevõimaldav rike.

B.2 Kaugjuhitavad mõõtmisseeriad

Kaugjuhitavate mõõtmisseeriate tegemiseks (s.t puudub autimaatne mõõtmine fikseeritud ajavahemike järel) alustage järgmist protseduuri.

- Valige MAINTENANCE>TEST/MAINT>FIELDBUS>ENABLED (Hooldus-Test/Hooldus-Tööväljasiin-Võimaldatud), et võimaldada funktsioon START BY BUS (Käivita siini kaudu).
- Valige CONFIGURE>MEASURING>START BY BUS>YES (Konfigureeri-Mõõtmine-Käivita siini kaudu-Jah).

Teavet muude suvandite kohta vt menüüsüsteemist. Et vältida mõõtmisi, mida ei keskmestata, on suvand AVERAGE (Keskmine) soovitatav seada väärtusele "1" või valiku NUMBER OF MEAS (Mõõtmiste arv) võrdsele jagajale või samale arvule, mis on valikus NUMBER OF MEAS (Mõõtmiste arv).

Märkus: Ohutuslikel põhjustel on tööviljasiini juhtimine ja suvand START BY BUS (Käivita siini kaudu) ajutiselt blokeeritud, kui analüsaator on menüüsüsteemis seatud teenindusolekusse. Et võimaldada suvand START BY BUS (Käivita siini kaudu), valige MAINTENANCE>TEST/MAINT>START (Hooldus-Test/Hooldus-Käivita).

Kui seadme teenindusolek on lülitatud sisse tööväljasiini kaudu, jääb tööväljasiini juhtseade aktiivseks.

Oluline märkus: Enne tööväljasiini sideühenduste käivitamist veenduge, et keegi töötajatest ei tööta analüsaatoriga.

Oluline märkus: Ärge püüdke muuta loendis olevaid registri aadresse, sest vastasel korral võib tekkida seadme talitlushäire või kasutamist mittevõimaldav rike.

Tööväljasiini register sisaldab näitajat FFFFh (65536dec), kui funktsioon on blokeeritud.

Mõõtmiste seeria käivitatakse arvu "1" sisestamisega registrisse 40111 (sisestage "2" kahe kanaliga seadmete jaoks, et käivitada mõõtmisi kanalil 2). Register pöördub tagasi näitajale "0", kui mõõtmiste seeria on lõpetatud. Mõõtmistulemused leiate registrist 40001 (kanal 1) ja 40165 (kanal 2).

Väärtus ilmub iga KESKMISE korral ja seeria lõpus, kui on olemas järelejäänud mõõtmine/mõõtmised. **Näide.** Suvand NUMBER OF MEAS (Mõõtmiste arv) on seatud näitajale 5 ja suvand AVERAGE (Keskmine) näitajale 2. Tulemuseks on kolm väärtust-esimene on mõõtmiste 1 ja 2 keskmine, teine on väärtuse 3 ja 4 keskmine, viimane väärtus on 5. mõõtmise järelejäänud väärtus.

Märkus: Sisemised protsessid, nt kaliibrimine ja puhastamine, katkestatakse mõõtmiste seeria ajal. Katkestatud protsess käivitub pärast mõõtmiste seeria lõppemist. Funktsiooni START BY BUS (Käivita siini kaudu) kasutamiseks peab proov olema saadaval kaliibrimiseks, puhastamiseks ja loputamiseks. Sisemised protsessid ei katkesta käimasolevat mõõtmiste seeriat.

B.3 Väline vallanduskontakt, juhtimine välise signaali kaudu

Kui kontrollerpaneel on varustatud välise sisendterminaliga (valikuline paneeli versioon), saab mõõtmisi teha, kui rakendada terminalile vähemalt 3 sekundi jooksul välist alalisvoolupinget vahemikus 15 kuni 30 V. Kui tööväljasiini juhtimine on aktiveeritud, käivitab sisend esilekutsutud mõõtmise, nagu on kirjeldatud tööväljasiini juhtimise jaotises.

Kui funktsioon START BY BUS (Käivita siini kaudu) on aktiveeritud, käivitab väline sisend mõõtmiste seeria, nagu on kirjeldatud jaotises START BY BUS (Käivita siini kaudu).

Märkus: Ainult kanalil 1 saab mõõtmised käivitada kahe kanaliga instrumentide välise kontakti kaudu.

B.4 Protokolli Modbus registri teave

Sildi nimi	Registri nr	Andmete tüüp	Pikkus	R/W	Diskreet vahemik	Min/max vahemik	Kirjeldus
MEASURE VALUE 1	40001	Liikuva täpsuspunktiga	2	R	_	_	Tegelik mõõtmistulemus kanalist 1
LOCATION1	40005	String	8	R/W	—	_	Asukoha 1 nimi (vt menüüsüsteemi)
MEAS.UNITS 1	40013	Kõikumiseta täisarv	1	R/W	0/2	_	1. kanali mõõtühikud; 0=mg/L, 2=ppm (osakest miljoni kohta)
CUVETTE TEMP.	40014	Liikuva täpsuspunktiga	2	R		-50/ 99,99	Küveti tegelik temperatuur (°C)
CALIB.INTERVAL	40016	Kõikumiseta täisarv	1	R/W	0/1/2/3/4		Kaliibrimise ajavahemik; 0=OFF (Väljas), 1=12h, 2=24h, 3=36h, 4=48h

Tabel 13 Anduri protokolli Modbus registrid

Sildi nimi	Registri nr	Andmete tüüp	Pikkus	R/W	Diskreet vahemik	Min/max vahemik	Kirjeldus
CALIB. START	40017	Kõikumiseta täisarv	1	R/W	0/1/2/3/4/ 5/6/7/8/9/ 10/11/12/ 13/14/15/ 16/17/18/ 19/20/21/ 22/23	_	Kaliibrimise kiirendusaeg (24 tunnises vormingus) 0=kell 0 kuni 23=kell 23
ENCLOSURE TEMP	40020	Liikuva täpsuspunktiga	2	R	—	-50/ 99,9	Temperatuur analüsaatori sees
mV STANDARD1	40022	Liikuva täpsuspunktiga	2	R	—	-3000/ 3000	Pinge ühikutes mV ühe standardse proovi kohta
mV STANDARD2	40024	Liikuva täpsuspunktiga	2	R		-3000/ 3000	Pinge ühikutes mV kahe standardse proovi kohta
mV ZERO	40026	Liikuva täpsuspunktiga	2	R	_	-3000/ 3000	Pinge ühikutes mV happeproovi kohta
mV SAMPLE	40028	Liikuva täpsuspunktiga	2	R	_	-3000/ 3000	Pinge ühikutes mV proovi kohta (viimane mõõtmine)
mV ACTIVE	40030	Liikuva täpsuspunktiga	2	R		-3000/ 3000	Pinge ühikutes mV jooksva proovi kohta (tegelik mV)
NH4-N VALUE 2	40032	Liikuva täpsuspunktiga	2	R	_	_	2. kanali mõõteväärtus NH ₄ –N-ina
NH4 VALUE 2	40034	Liikuva täpsuspunktiga	2	R	_		2. kanali mõõteväärtus NH ₄ -na
NH4–N VALUE 1	40036	Liikuva täpsuspunktiga	2	R	—	_	1. kanali mõõteväärtus NH ₄ –N-ina
NH4 VALUE 1	40038	Liikuva täpsuspunktiga	2	R	—	_	1. kanali mõõteväärtus NH ₄ -na
PROBE P. MIN	40040	Liikuva täpsuspunktiga	2	R	_	0/2,0	Filtratsioonianduri rõhu väärtus täisarvuna, kui ei ole veel arvutatud: puudub
PROBE PRESSURE	40042	Liikuva täpsuspunktiga	2	R	_	0/2,0	Filtratsioonianduri rõhu tegelik väärtus, kui ei ole veel arvutatud: puudub
GAIN CORR. 1	40044	Liikuva täpsuspunktiga	2	R/W	—	0,01/ 100,00	Võimendusteguri korrektsioon kanalile 1
mV SLOPE	40046	Liikuva täpsuspunktiga	2	R	—	-3000/ 3000	Elektroodi lang
BUSACTION ACTIVE	40048	Kõikumiseta täisarv	1	R/W	_	0/1	Sisestage "1", et käivitada SIINI toiming (vt tööväljasiini juhtimise jaotist)
BUS ANALY.START	40049	Kõikumiseta täisarv	1	R/W	—	0/1	Analüsaatori käivitamine siini kaudu
BUS SERVICE	40050	Kõikumiseta täisarv	1	R/W	—	0/1	Teenindusrežiimi käivitamine siini kaudu
BUS CLEANING	40051	Kõikumiseta täisarv	1	R/W	—	0/1	Puhastusrežiimi käivitamine siini kaudu
BUS CALIBRATION	40052	Kõikumiseta täisarv	1	R/W	—	0/1	Kaliibrimisrežiimi käivitamine siini kaudu
BUS CLEAN/CAL.	40053	Kõikumiseta täisarv	1	R/W	_	0/1	Puhastamis-/kaliibrimisrežiimi käivitamine siini kaudu

Sildi nimi	Registri nr	Andmete tüüp	Pikkus	R/W	Diskreet vahemik	Min/max vahemik	Kirjeldus
BUS PREPUMP REA.	40054	Kõikumiseta täisarv	1	R/W		0/1	Reaktiivii eelpumpamine siini kaudu
BUS PREPUMP CLEA	40055	Kõikumiseta täisarv	1	R/W	—	0/1	Puhastuslahuse eelpumpamine siini kaudu
BUS PREPUMP STA.	40056	Kõikumiseta täisarv	1	R/W	_	0/1	Standardne eelpumpamine siini kaudu
BUS PREPUMP PRO.	40057	Kõikumiseta täisarv	1	R/W	_	0/1	Anduri eelpumpamine siini kaudu
BUS PREPUMP ALL	40058	Kõikumiseta täisarv	1	R/W	—	0/1	Kõige eelpumpamine siini kaudu
DISCHARGE CALIB.	40067	Kõikumiseta täisarv	1	R/W	—	0/10	Tühjendatud väärtused pärast kaliibrimist
REMAINING TIME	40068	Kõikumiseta täisarv	1	R	_	0/65535	Jooksva protsessi järelejäänud aeg
APPL.	40069	Liikuva täpsuspunktiga	2	R	_	0/3,4028 2347E+ 38	Rakendusfaili versioon
HEATING ON	40071	Kõikumiseta täisarv	1	R/W	0/1/2/3/4/ 5/6/7/8/9/ 10/11/12	_	Sisestage kuu, millal proovivõtusüsteemi soojendus on SISSE lülitatud; 0=alati VÄLJAS, 1=jaanuar, 2=veebruar kuni 12=detsember
HEATING OFF	40072	Kõikumiseta täisarv	1	R/W	1/2/3/4/5/ 6/7/8/9/1 0/11/12	_	Sisestage kuu, millal proovivõtusüsteemi soojendus on VÄLJA lülitatud; 1=jaanuar, 2=veebruar kuni 12=detsember
CLEANING MODULES	40073	Time2	2	R	—	_	Filtrimooduli viimase puhastamise kuupäev
SET PARAMETER 1	40075	Kõikumiseta täisarv	1	R/W	19/42	_	Valige parameeter 1. kanali jaoks; 19=NH4–N, 42=NH4
AIR FILTER DISPL	40076	Täisarv	1	R	_	–32768/ 32767	Õhufiltri patjade puhastamise/vahetamise päev. Negatiivsed väärtused näitavad õhufiltri patjade puhastamise/vahetamise päevast üleläinud päevi.
COOLING	40077	Kõikumiseta täisarv	1	R	—	0/100	Jahutusventilaatori võimsus protsentides
ANALYZER HEATING	40078	Kõikumiseta täisarv	1	R	—	0/100	Analüsaatori soojendus
INTERVAL	40080	Kõikumiseta täisarv	1	R/W	0 kuni 23		Mõõtmiste ajavahemik; 0=5 minutit, 1=10 minutit, 2=15 minutit kuni 23=120 minutit, 35=3h, 47=4h, 59=5h, 71=6h, 83=7h, 95=8h, 107=9h, 119=10h, 131=11h, 143=12h, 155=13h, 167=14h, 179=15h, 191=16h, 203=17h, 215=18h, 227=19h, 239=20h, 251=21h, 263=22 h, 275=23h, 287=24h

Sildi nimi	Registri nr	Andmete tüüp	Pikkus	R/W	Diskreet vahemik	Min/max vahemik	Kirjeldus
CLEANING START	40081	Kõikumiseta täisarv	1	R/W	0/1/2/3/4/ 5/6/7/8/9/ 10/11/12/ 13/14/15/ 16/17/18/ 19/20/21/ 22/23	_	Puhastamise käivitamise aeg (24 tunni vormingus) 0=kell 0 kuni 23=kl 23
STATUS MODULES	40082	Kõikumiseta täisarv	1	R	_	0/100	Moodulite olek täisarvuna protsentides
NEW MODULES	40083	Time2	2	R/W	_	_	Filtrimooduli viimase vahetamise kuupäev
CLEAN. INTERVAL	40085	Kõikumiseta täisarv	1	R/W	0/1/3/6/8/ 12/24	_	Puhastamise ajavahemik ; 0= VÄLJAS, 1=1h, 3=3h, 6=6h, 8=8h, 12=12h, 24=24h
SET OUTMODE CAL.	40086	Kõikumiseta täisarv	1	R/W	0/1	_	Määrake väljundrežiim kaliibrimise jaoks; 0=OOTEL, 1=EDASTAMISVÄÄRTUS
DISCHARGE CLEAN.	40087	Kõikumiseta täisarv	1	R/W	_	0/10	Tühjendatud väärtused pärast puhastamist
SET OUTMODE CLE.	40088	Kõikumiseta täisarv	1	R/W	0/1	—	Määrake väljundrežiim puhastamise jaoks; 0=OOTEL, 1=EDASTAMISVÄÄRTUS
SET OUTMODE SER.	40089	Kõikumiseta täisarv	1	R/W	0/1	_	Määrake väljundrežiim teenindusrežiimi jaoks; 0=OOTEL, 1=EDASTAMISVÄÄRTUS
LOCATION2	40090	String	8	R/W	—	—	Proovi mõõtva 2. kanali asukoht
SET PARAMETER 2	40098	Kõikumiseta täisarv	1	R/W	19/42	_	Valige parameeter 2. kanali jaoks; 19=NH ₄ –N, 42=NH ₄
GAIN CORR. 2	40099	Liikuva täpsuspunktiga	2	R/W	_	0,01/ 100,00	Võimendusteguri korrektsioon kanalile 2
MEAS.UNITS 2	40101	Kõikumiseta täisarv	1	R/W	0/2	—	2. kanali mõõtühikud; 0=mg/L, 2=ppm (osakest miljoni kohta)
HUMIDITY ANALY	40102	Kõikumiseta täisarv	1	R	_	0/100	Niiskuse analüsaator protsentides
SOFTWARE PROBE	40103	Liikuva täpsuspunktiga	2	R	_	0/3,4028 2347E+ 38	Filtratsioonianduri tarkvaraversioon
HUMIDITY PROBE	40105	Kõikumiseta täisarv	1	R	—	0/100	Niiskuse filtratsiooniandur protsentides

Tabel 13 Anduri protokoll	i Modbus registrid (järg)	
---------------------------	---------------------------	--

Sildi nimi	Registri nr	Andmete tüüp	Pikkus	R/W	Diskreet vahemik	Min/max vahemik	Kirjeldus
PROCESS STATE	40107	Kõikumiseta täisarv	1	R	0/1/2/3/4/ 5/6/7/8/9/ 10/11/12/ 13/14/15/ 16/17/18/ 19/20		Protsessi olek on kodeeritud loenduse loendina; loenduse väärtus 0=teenindusrežiim, loenduse väärtus 1=happekal toimumas, cal1 (kaliibrimine 1) toimumas, cal2 (kaliibrimine 2) toimumas, mõõtmine 1, ajavahemik, käivitamine, teenindus toimumas, puhastamine, soojendusfaas, mõõtmine 2, reaktiivi eelpumpamine, puhastusaine eelpumpamine, puhastusaine eelpumpamine, tandardne eelpumpamine, loputamine, käivitamine siini kaudu, soojendamine, reserveeritud, proovi eelpumpamine; loenduse väärtus 20=valideerimine
LAST CALIBRAT.	40108	Time2	2	R	—	—	Viimane kaliibrimiskuupäev
START BY BUS	40110	Kõikumiseta täisarv	1	R/W	0/1	_	Analüsaatori seadmiseks režiimi START BY BUS (Käivita siini kaudu) (vt vastavat jaotist)
FIELDBUS	40111	Kõikumiseta täisarv	1	R/W	_	0/2	Mõõtmiste seeria käivitamiseks režiimis START BY BUS (Käivita siini kaudu) (vt vastavat jaotist)
NUMBER OF MEAS.	40112	Kõikumiseta täisarv	1	R/W		1/100	Mõõtmiste arv mõõtmiste seerias režiimis START BY BUS (Käivita siini kaudu) (vt vastavat jaotist)
DISCHARGE BUS	40113	Kõikumiseta täisarv	1	R/W		3/10	Väärtuste eemaldamine mõõtmiste seeria alguses režiimis START BY BUS (Käivita siini kaudu)
AVERAGE	40114	Kõikumiseta täisarv	1	R/W	_	_	Mõõtmistulemuste arv, mis saadakse keskmise väärtusena mõõtmiste seerias režiim START BY BUS (Käivita siini kaudu).
NO.OF VALUES CH1	40115	Kõikumiseta täisarv	1	R/W	_	0/100	Kahe kanaliga režiim: kui sageli 1. kanalit mõõdetakse enne 2. kanalile ümberlülitumist
NO.OF VALUES CH2	40116	Kõikumiseta täisarv	1	R/W	_	0/100	Kahe kanaliga režiim: kui sageli 2. kanalit mõõdetakse enne 1. kanalile ümberlülitumist
DISCHARGE VAL1	40117	Kõikumiseta täisarv	1	R/W	_	0/3	Kõrvaldatud väärtuste arv lülitumisel kanalilt 1 kanalile 2
DISCHARGE VAL2	40118	Kõikumiseta täisarv	1	R/W	_	0/3	Kõrvaldatud väärtuste arv lülitumisel kanalilt 2 kanalile 1
REAG. WARNING	40119	Kõikumiseta täisarv	1	R/W	0/1		Hoiatus reaktiivi madala taseme korral; 0=VÄLJAS, 1=SEES
TYPE	40125	String	6	R	—	—	Osa/analüsaatori nimi
SENSOR NAME	40131	String	8	R	—		Kasutaja poolt andurile antud nimi

Sildi nimi	Registri nr	Andmete tüüp	Pikkus	R/W	Diskreet vahemik	Min/max vahemik	Kirjeldus
STATUS MODULES	40140	Liikuva täpsuspunktiga	2	R	_	0/100	Moodulite olek liikuva täpsuspunktiga protsentides; puudub, kui ei ole veel arvutatud
WARNING	40142	Kõikumiseta täisarv	1	R/W	20/15/10/ 5	_	Hoiatus reaktiivi taseme kohta (protsentides)
REAGENT LEVEL	40143	Kõikumiseta täisarv	1	R	—	0/100	Reaktiivi tase protsentides
CLEAN SOLU LEVEL	40144	Kõikumiseta täisarv	1	R	—	0/100	Puhastuslahuse tase protsentides
STANDARDS LEVEL	40146	Kõikumiseta täisarv	1	R	_	0/100	Standardite tase protsentides
REPLACE ELECTRO.	40148	Time2	2	R	_	_	Elektroodi viimase vahetamise kuupäev
CHANGE MEMBRANE	40150	Time2	2	R	_	_	Membraani viimase vahetamise kuupäev
PUMP DISPLAY	40154	Täisarv	1	R	_	-32768/ 32767	Pumba kolvi vahetamiseni jäänud päevad, negatiivsed väärtused näitavad üleläinud päevi
MEASURE VALUE 2	40165	Liikuva täpsuspunktiga	2	R	—	—	Kanali 2 viimane mõõteväärtus
STRUCTURE	40167	Kõikumiseta täisarv	1	R	—	0/65535	Kirje on seadme draivifaili kohta; näitab versiooni
FIRMWARE	40168	Kõikumiseta täisarv	1	R	—	0/65535	Kirje on seadme draivifaili kohta; näitab versiooni
CONTENT	40169	Kõikumiseta täisarv	1	R	_	0/65535	Kirje on seadme draivifaili kohta; näitab versiooni
LOADER	40170	Liikuva täpsuspunktiga	2	R	_	0/3,4028 2347E+ 38	Kirje on rakendusfaili kohta; näitab buutfaili versiooni
HEATING	40172	Kõikumiseta täisarv	1	R	0/1	_	Proovivõtuvooliku soojenduse olek; 0=VÄLJAS, 1=SEES
OPERATING HOURS	40173	Kõikumiseta täisarv	2	R	_	0/99999 999	Analüsaatori kasutusaeg tundides
PUMP MEMBR.DISP.	40177	Täisarv	1	R	_	-32768/ 32767	Filteranduris oleva pumbamembraani allesjäänud päevad
COMPRESSOR	40186	Täisarv	1	R	—	-32768/ 32767	Õhukompressori allesjäänud päevad
LAST CHA.FACTOR1	40194	Time2	2	R/W	—	_	1. kanali viimase parandusfaktori kuupäev
LAST CHA.FACTOR2	40196	Time2	2	R/W	_	_	2. kanali viimase parandusfaktori kuupäev
SAMPLE DETECTION	40218	Kõikumiseta täisarv	1	R/W	0/1/2		Väljund, kui proovituvastus tuvastab proovi väikese koguse, 0=hoiatus, 1=viga, 2=VÄLJAS
ACTUAL MEAS.TIME	40224	Time2	2	R			Tegeliku mõõteväärtuse aeg

Sildi nimi	Registri nr	Andmete tüüp	Pikkus	R/W	Diskreet vahemik	Min/max vahemik	Kirjeldus
LAST TIME	40226	Time2	2	R			Viimase mõõteväärtuse aeg
2.ND LAST TIME	40228	Time2	2	R		_	2. viimane aeg
3.RD LAST TIME	40230	Time2	2	R	_	—	3. viimane aeg
4.TH LAST TIME	40232	Time2	2	R	_	—	4. viimane aeg
5.TH LAST TIME	40234	Time2	2	R	—	—	5. viimane aeg
6.TH LAST TIME	40236	Time2	2	R	—	—	6. viimane aeg
7.TH LAST TIME	40238	Time2	2	R	_	—	7. viimane aeg
8.TH LAST TIME	40240	Time2	2	R	—	—	8. viimane aeg
9.TH LAST TIME	40242	Time2	2	R	—	—	9. viimane aeg
ACTUAL VALUE	40244	Liikuva täpsuspunktiga	2	R	_	0/15000	Tegelik mõõtmistulemus, kanalist sõltumatu
LAST VALUE	40246	Liikuva täpsuspunktiga	2	R	—	0/15000	Tulemuste loend
2.ND LAST VALUE	40248	Liikuva täpsuspunktiga	2	R	_	0/15000	Tulemuste loend
3.RD LAST VALUE	40250	Liikuva täpsuspunktiga	2	R	—	0/15000	Tulemuste loend
4.TH LAST VALUE	40252	Liikuva täpsuspunktiga	2	R	_	0/15000	Tulemuste loend
5.TH LAST VALUE	40254	Liikuva täpsuspunktiga	2	R	_	0/15000	Tulemuste loend
6.TH LAST VALUE	40256	Liikuva täpsuspunktiga	2	R	_	0/15000	Tulemuste loend
7.TH LAST VALUE	40258	Liikuva täpsuspunktiga	2	R	_	0/15000	Tulemuste loend
8.TH LAST VALUE	40260	Liikuva täpsuspunktiga	2	R		0/15000	Tulemuste loend
9.TH LAST VALUE	40262	Liikuva täpsuspunktiga	2	R	—	0/15000	Tulemuste loend
stat. Modul.war.	40266	Kõikumiseta täisarv	1	R/W	40/30/15	_	Konfigureerige moodulite oleku kohta antava hoiatuse tase
STATUS MODUL.ERR	40267	Kõikumiseta täisarv	1	R/W	14/10/8/0	_	Konfigureerige moodulite oleku kohta antava vea tase
ENCLOSU.TEMP. MAX	40268	Liikuva täpsuspunktiga	2	R	_	-50/200	Max temperatuur analüsaatoris viimase 24 tunni jooksul, ajavahemik algab toite sisselülitamisega
ENCLOSU.TEMP. MIN.	40270	Liikuva täpsuspunktiga	2	R	_	-50/200	Minimaalne temperatuur analüsaatoris viimase 24 tunni jooksul, ajavahemik algab toite sisselülitamisega
EXHAUST CONTROL	40272	Kõikumiseta täisarv	1	R/W	0/1	_	Analüsaator kontrollib väljalaskesüsteemi blokeerituse suhtes; 0=VÄLJAS, 1=SEES
ELECTROLYTE	40277	Täisarv	1	R	_	-32768/ 32767	Elektrolüüdi vahetamiseni jäänud päevad, negatiivsed väärtused näitavad üleläinud päevi

Sildi nimi	Registri nr	Andmete tüüp	Pikkus	R/W	Diskreet vahemik	Min/max vahemik	Kirjeldus
ELECTROLYTE	40278	Kõikumiseta täisarv	1	R/W	0/1	_	Määrab, kas antakse hoiatus, kui elektrolüüti tuleb vahetada; 0=VÄLJAS, 1=HOIATUS
FALSE ELEC DATA	40279	Kõikumiseta täisarv	1	R/W	0/1	_	Määrab, kas antakse viga, kui NULLväärtus on väljaspool vahemikku; 0=VÄLJAS, 1=SEES
ERROR LIST	40280	Kõikumiseta täisarv	2	R			Vead on kodeeritud bittide alusel. bitt 0=TEMP. < 0 °C/ 32 °F?, bitt 1=ANALÜSAATOR LIIGA KÜLM., JAHUTAMINE HURJUS, NIISKUSANALÜSAATOR, NIISKUSANDUR, ANDUR PUUDUB, SOOJENDAMIST EI TOIMU, KÜVETIANDURI VIGA, TEMP. ANDURI VIGA, KÜVETI SOOJ. VIGA, KÜVETT LIIGA KUUM, ELEKTROODI LANG, ELEKTR. VALED ANDMED, MOODULID SAASTUNUD, TÜHEJNDUS BLOK., PROOV1, bitt 16=PROOV2
WARNING LIST	40282	Kõikumiseta täisarv	2	R			Hoiatused on kodeeritud bittide alusel. bitt 0=SOOJENDUSFAAS, bitt 1=JAHUTUS MAAS, TEENINDUSREŽIIM, REAKTIIVI TASE, PUHASTUSLAHUSE TASE, ANALÜSAATOR LIIGA KÜLM, ANALÜSAATOR LIIGA KUUM, KÜVETT LIGA KÜLM, MOODULID SAASTUNUD, STANDARDITE TASE, ELEKTROODI LANG, reserveeritud, PROOV1, ELEKTROLÜÜT, bitt 14=PROOV2
EDIT NAME	40285	String	8	R/W			ASUKOHA nimi (vt menüüsüsteemi)
ELECTROLYTE	40293	Liikuva täpsuspunktiga	2	R			Elektroodi nihe 24 tunni jooksul ühikutes mV

HACH COMPANY World Headquarters

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

HACH LANGE GMBH

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

HACH LANGE Sàrl

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

