

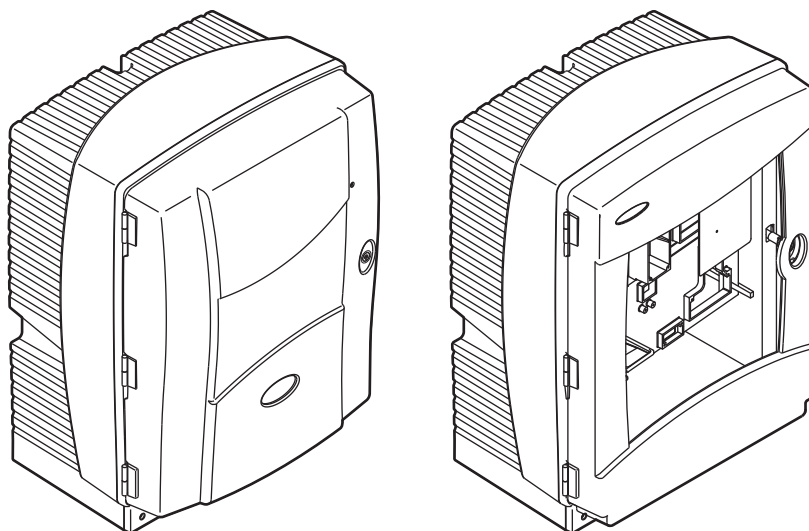


DOC023.59.00025

AMTAX sc, AMTAX indoor sc

ANVÄNDARHANDBOK

05/2021, Utgåva 9



Avsnitt 1 Specifikationer	5
Avsnitt 2 Allmän Information	9
2.1 Säkerhetsinformation	9
2.1.1 Anmärkning till information om risker	9
2.1.2 Säkerhetsmärkning	9
2.1.3 Byta dekaler på instrumentet	10
2.2 Produktöversikt	10
Avsnitt 3 Installation	13
3.1 Grundläggande installationsöversikt	13
3.2 Packa upp instrumentet	14
3.3 Mekanisk installation	14
3.3.1 Montera instrumentet	14
3.3.1.1 Vägghänget	14
3.4 Första driftsättningen	17
3.4.1 Öppna kåpan	17
3.4.2 Ta bort transportsäkringarna	19
3.4.3 Montering av uppsamlingstråg	21
3.4.4 Anslut fuktsensorn	22
3.4.5 Välj lämpligt installationsalternativ	23
3.5 Elektrisk installation	25
3.5.1 Att tänka på när det gäller statisk elektricitet	25
3.5.2 Öppningar i kåpan	26
3.5.3 Införsel av slangar och/eller kablar	26
3.5.4 Anslut filtersonden till analysatorn	27
3.5.5 Anslut det valfria uppvärmda utloppet	28
3.6 Förberedelse av reagenser	30
3.7 Gaskänslig elektrod	33
3.7.1 Installation av elektrod och elektrolyt	33
3.7.1.1 Fyll elektroden med elektrolyt	33
3.8 Sätt på strömmen till analysatorn	35
3.9 Anslut datanätverket	36
Avsnitt 4 Starta Systemet	37
4.1 Driftsätt instrumentet	37
Avsnitt 5 Användning	39
5.1 Meny Givardiagnos	39
5.2 Inställningsmeny för givaren	39
5.2.1 Systeminställningsmeny	44
5.3 Kalibreringsprocess	44
5.4 Rengöringsprocess	44
5.5 Mätprocessen	45
Avsnitt 6 Underhåll	47
6.1 Allmänt underhåll	47
6.1.1 Rengör analysatorn	47
6.1.1.1 Rengöringsintervall	47
6.1.2 Byt fläktfilter	48
6.1.3 Byta säkringar	49
6.2 Byte av reagenser	49
6.3 Schema för rutinunderhåll	49
6.4 Schemalagt underhåll	50
6.5 Byt ut membrantopp, elektrolyt och elektrod	50
6.6 Validering (analytisk kvalitetskontroll)	53

Innehållsförteckning

6.7 Stäng av analysatorn.....	55
6.7.1 Stänga av analysatorn under en längre period.....	55
6.8 Byta från en kanal till två kanaler	56
Avsnitt 7 Felsökning	57
7.1 Felsökning av controllern	57
7.2 Felsökning av analysatorn.....	57
7.2.1 LED-status.....	57
7.2.2 Felmeddelanden.....	57
7.2.3 Varningar.....	60
7.3 Felsökning av elektroden	62
Avsnitt 8 Reservdelar och Tillbehör	65
8.1 Standarder och reagenser.....	65
8.2 Tillbehör till analysator.....	65
8.3 Monteringsmaterial och tillbehör	66
8.4 Reservdelar	66
Avsnitt 9 Garanti och ansvarsskyldighet	73
Bilaga A Alternativ för Rördragning och Anslutningar	75
A.1 Säkerhetsinformation	75
A.1.1 Att tänka på när det gäller statisk elektricitet.....	75
A.2 Ansluta ett 2-parametersalternativ	76
A.2.1 Ta bort T-kopplingen	77
A.3 Att tänka på i fråga om avloppsledning.....	77
A.4 Att tänka på i fråga om slangar	78
A.5 Alternativ 1-slangdragning och anslutningar	78
A.6 Alternativ 2-slangdragning och kabelanslutningar	80
A.7 Alternativ 3-slangdragning och anslutningar	82
A.8 Alternativ 4-slangdragning och anslutningar	84
A.9 Alternativ 5-slangdragning och anslutningar	86
A.10 Alternativ 6-slangdragning och anslutningar	88
A.11 Alternativ 7-slangdragning och anslutningar	90
A.12 Alternativ 8a-slangdragning och anslutningar	92
A.13 Alternativ 8b-slangdragning och anslutningar	94
A.14 Alternativ 9a-slangdragning och anslutningar	96
A.15 Alternativ 9b-slangdragning och anslutningar	98
A.16 Alternativ 10a-slangdragning och anslutningar	100
A.17 Alternativ 10b-slangdragning och anslutningar	102
A.18 Alternativ 11a-slangdragning och anslutningar	104
A.19 Alternativ 11b-slangdragning och anslutningar	106
Bilaga B Fältbuskommunikation	109
B.1 Fältbusstyrning.....	109
B.2 Fjärrstyrda mätserier.....	109
B.3 Extern utlösarkontakt, styrning via extern signal.....	110
B.4 Information om Modbus-registret	110

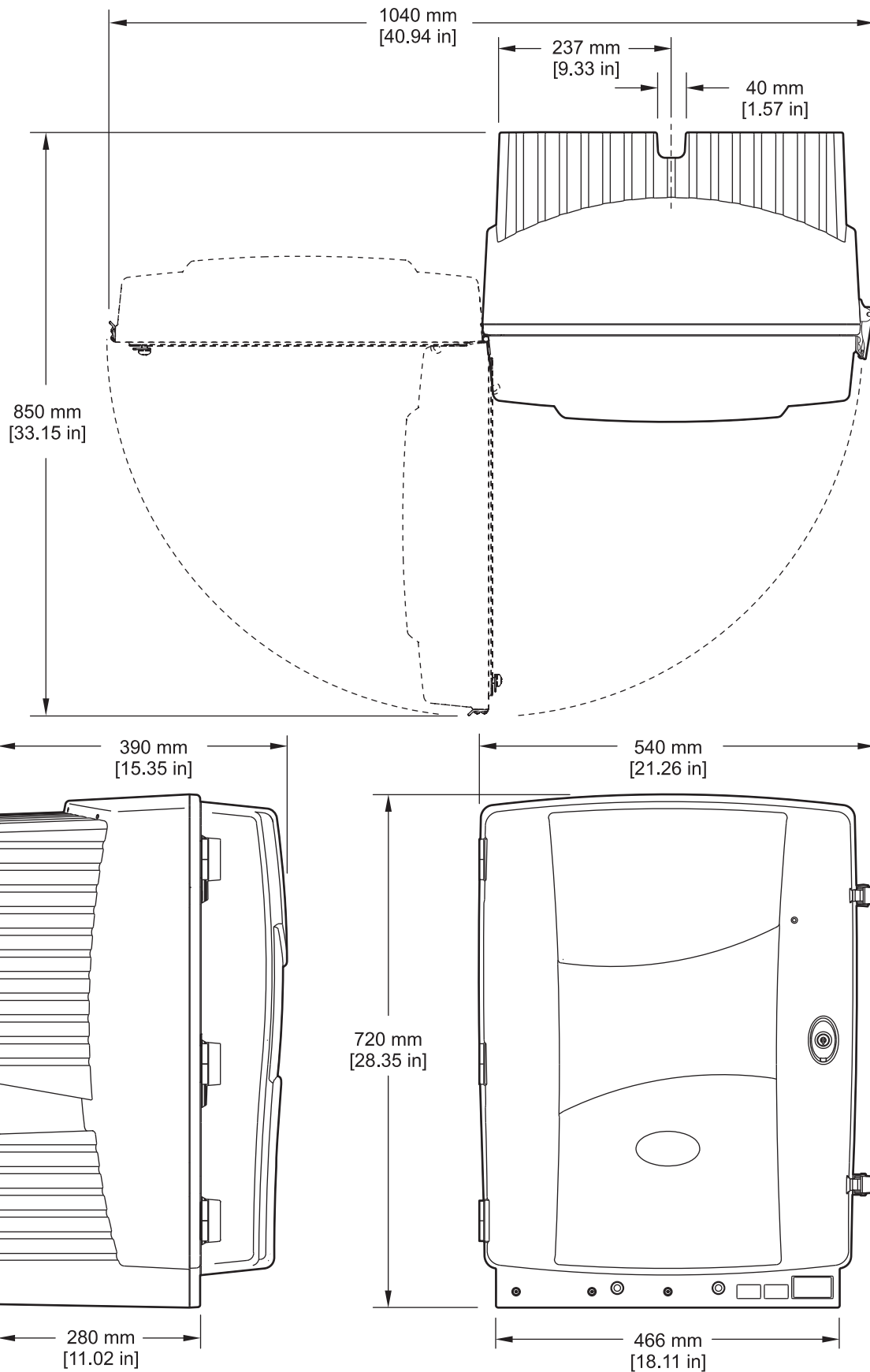
Avsnitt 1 Specifikationer

Specifikationer kan ändras utan föregående meddelande.

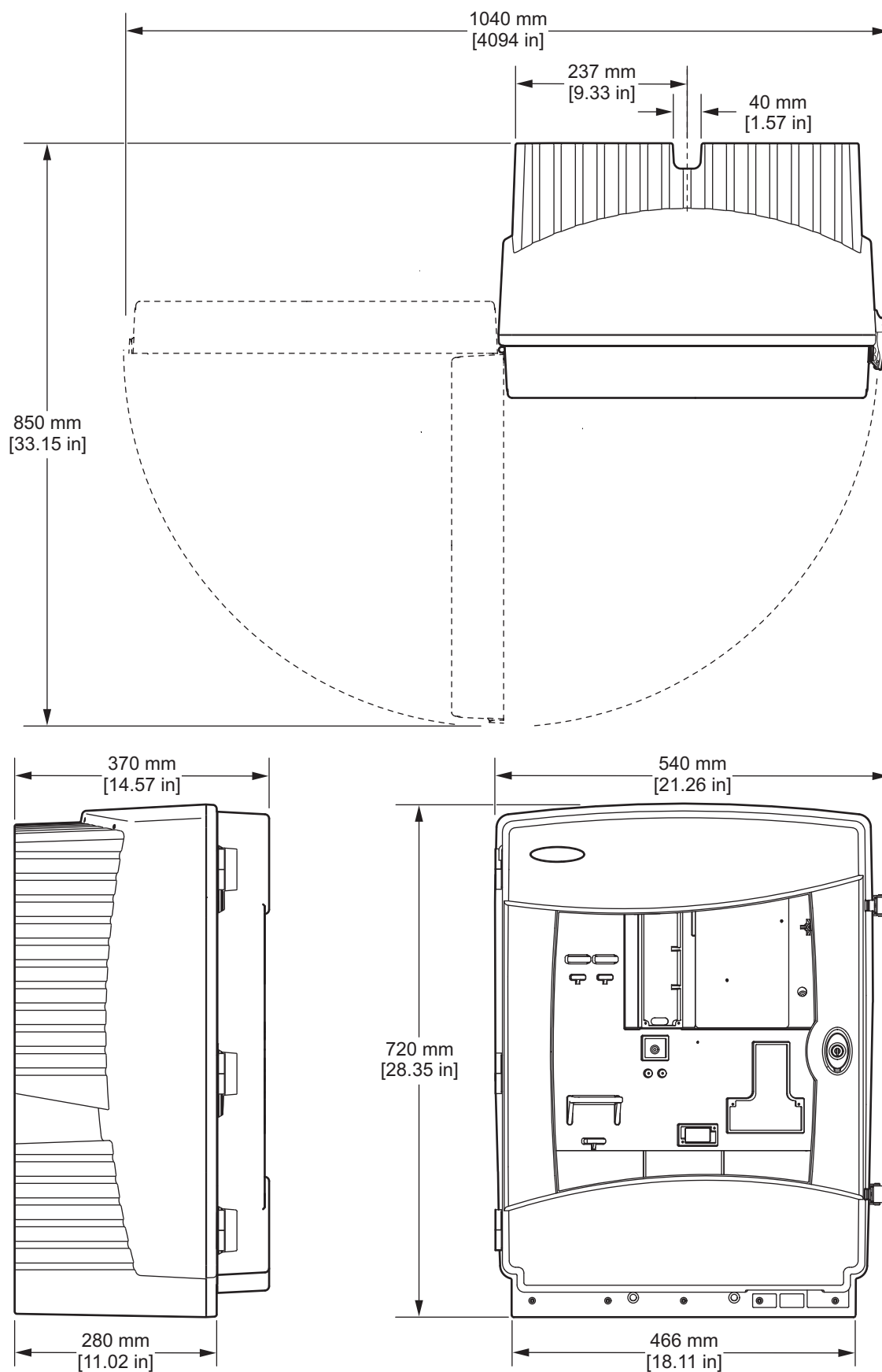
Kapslingsklass	AMTAX sc: IP 55 AMTAX indoor sc: IP54
Kåpans material	ASA/PC UV-beständig
Mätmetod	Gaskänslig elektrod (GSE)
Mätområde	0,02 till 5,0 mg/L NH ₄ -N
	0,05 till 20 mg/L NH ₄ -N
	1 till 100 mg/L NH ₄ -N
	10 till 1000 mg/L NH ₄ -N
Detekteringsgräns	0,02 mg/L NH ₄ -N (0,02 till 5,0 mg/L NH ₄ -N mätområde)
	0,05 mg/L NH ₄ -N (0,05 till 20 mg/L NH ₄ -N mätområde)
	1 mg/L NH ₄ -N (1 till 100 mg/L NH ₄ -N mätområde)
	10 mg/L NH ₄ -N (10 till 1000 mg/L NH ₄ -N mätområde)
Mätnoggrannhet (med standardlösning)	≤1 mg/L: 3% + 0,02 mg/L >1 mg/L: 5% + 0,02 (0,02 till 5,0 mg/L NH ₄ -N mätområde)
	3% + 0,05 mg/L (0,05 till 20 mg/L NH ₄ -N mätområde)
	3% + 1,0 mg/L (1 till 100 mg/L NH ₄ -N mätområde)
	4,5% + 10 mg/L (10 till 1000 mg/L NH ₄ -N mätområde)
Repeterbarhet (med standardlösning)	3% + 0,02 mg/L NH ₄ -N (0,02 till 5,0 mg/L NH ₄ -N mätområde)
	2% + 0,05 mg/L (0,05 till 20 mg/L NH ₄ -N mätområde)
	2% + 1,0 mg/L (1 till 100 mg/L NH ₄ -N mätområde)
	2% + 10 mg/L (10 till 1000 mg/L NH ₄ -N mätområde)
Responstid (90%)	Mätområde: 0,02 till 5 mg/L NH ₄ -N 0,02 till 0,2 mg/L NH ₄ -N 3 mätningar (den kortaste 15 minuter) 0,2 till 5 mg/L NH ₄ -N: 1 mätning (5 minuter) Mätområden: 0,05 till 20 mg/L; 1 till 100 mg/L och 10 till 1000 mg/L NH ₄ -N < 5 minuter
Justerbart mätintervall	5 till 120 minuter
Strömförsörjning	Strömförsörjning enbart med strömkabel med användning av sc1000 controller (analysator, filtersond sc och utloppsslang: 115 V-versioner eller 230 V-versioner)
Dataöverföring	Dataöverföring med datakabel på sc1000 kontrollern
Strömförbrukning	500 VA
Elektrisk säkring	Via sc1000 controller Högst 2 analysinstrument till varje sc1000 controller.
Utgångar	Relä, strömångar, bussgränssnitt via sc1000 controller
Drifttemperatur	AMTAX sc: -20 till 45 °C (-4 till 113 °F); 95% relativ luftfuktighet, ej kondenserande AMTAX indoor sc: 5 till 40 °C (41 till 104 °F); 95% relativ luftfuktighet, ej kondenserande
Lagringstemperatur	-20 till 60 °C (-4 till 140 °F); 95% relativ luftfuktighet, ej kondenserande 4 till 55 °C (39 till 131 °F); 95% relativ luftfuktighet, ej kondenserande (elektrod)
Provtemperatur	4 till 40 °C (39 till 104 °F)
Provtryck	Med kontinuerlig provförberedelse -30 till +50 mbar vid överströmningskärlet
Provflöde	Intervall: 1,0 L/tim-20,0 L/tim
Provkvalitet	Ultrafiltrerat eller jämförbart

Specifikationer

Provets nivå	Vätskenivån i behållaren med filtersonden måste vara lägre än analysatorn
Tillåtet pH-värde i provet	5 till 9
Tillåtet hårdhetsintervall	<= 50 °dH 8,95 mmol/L
Tillåtet kloridinnehåll	<= 1000 mg/L Cl ⁻
Mått (Figur 1 på sidan 7, Figur 2 på sidan 8)	AMTAX sc: (B × H × D) 540 × 720 × 390 mm (21,25 × 28,35 × 15,35 tum) AMTAX indoor sc: (B × H × D) 540 × 720 × 370 mm (21,25 × 28,35 × 14,5 tum)
Längd, data- och strömkablar	2 m (80 tum) (från kåpans kant)
Vikt	AMTAX sc: ca 31 kg, utan filtersond sc och utan kemikalier AMTAX indoor sc: ca 29 kg, utan filtersond sc och utan kemikalier
Certifiering	CE-överensstämmelse. Listad för UL- och CSA-säkerhetsstandarderna av TUV.
Höjd	2000 m
Föroreningsgrad	2



Figur 1 Instrumentets dimensioner AMTAX sc



Figur 2 Instrumentets dimensioner AMTAX indoor sc

2.1 Säkerhetsinformation

Läs igenom hela handboken innan instrumentet packas upp, monteras eller startas. Följ alla varnings- och riskhänvisningar. Om dessa anvisningar inte följs kan operatören utsättas för fara eller utrustningen skadas.

Försäkra er om att det skydd som ges av denna utrustning inte har skadats, använd inte eller installera denna utrustning på något annat sätt än vad som specificerats i detta dokument.

2.1.1 Anmärkning till information om risker

FARA

Indikerar en potentiellt eller överhängande riskfylld situation som kommer att leda till livsfarliga eller allvarliga skador om den ej undviks.

VARNING

Indikerar en potentiellt eller överhängande riskfylld situation som kan leda till livsfarliga eller allvarliga skador om den ej undviks.

FÖRSIKTIGHET





Indikerar en potentiell risksituation som kan resultera i lindrig eller måttlig skada.

Viktig anvisning: Indikerar en potentiellt riskfylld situation som kan medföra att instrumentet skadas. Information som användaren måste ta hänsyn till vid hantering av instrumentet.









Observera: Övrig information för användaren.

2.1.2 Säkerhetsmärkning

Läs samtliga märken och skyltar på instrumentet. Personskador eller skador på instrumentet kan uppstå om de ej beaktas. En symbol på instrumentet hänvisar till en varnings- eller riskhänvisning i handboken.

	Denna symbol hänvisar, om den finns på instrumentet, till instruktionshandboken för drift och/eller säkerhets information.
	Elektrisk utrustning markerad med denna symbol kan inom Europa inte lämnas in för kassering på sopstation fr.o.m. 2005-08-12. Enligt lokal och nationell lagstiftning (EU-direktiv 2002/96/EG) måste användare av elektrisk utrustning inom Europa lämna tillbaka gammal eller kasserad utrustning till tillverkaren för sophantering utan extra kostnad för användaren. Observera: Vid retur för återanvändning skall man kontakta utrustningens tillverkare eller distributör för instruktioner om hur man returnerar förbrukad utrustning, elektriska tillbehör levererade av tillverkaren och alla övriga extra produkter för korrekt sophantering.
	Denna symbol på produktens kåpa eller avspärning hänvisar till att risk för elstötar och/eller elolycksfall föreligger.
	Denna symbol anger, om den finns på produkten, att skyddsglasögon måste användas.

Allmän Information

	Denna symbol på produkten anger placeringen av anslutning för skyddsjord.
	Den här symbolen, när den förekommer på produkten, visar var säkringen eller strömbegränsaren finns.
	Denna symbol på produkten hänvisar till att markerad komponent kan vara het och ska hanteras försiktigt.
	Denna symbol på produkten visar på risk för kemisk skada och hänvisar till att endast personer som är kvalificerade och utbildade för att arbeta med kemikalier bör hantera kemikalier eller utföra underhåll på system för tillförsel av kemikalier till utrustningen.
	Denna symbol på produkten indikerar utrustning som är känslig för elektrostatisk urladdning. Särskilda åtgärder måste vidtas för att förhindra att utrustningen skadas.
	När du bär eller transporterar instrumentet eller dess delar, och den totala vikten överstiger 18 kg, se till att lämplig lyftutrustning används och/eller att instrumentet eller instrumentkomponenterna bärs av två personer.
 	Varning! Fara, vidrör ej utrustningen!

2.1.3 Byta dekaler på instrumentet

Flera säkerhetsdekaler (3 på analysplattan) finns fästa på instrumentet. Om nödvändigt klistrar du över de dekaler som finns med de dekaler som motsvarar ditt lands språk.

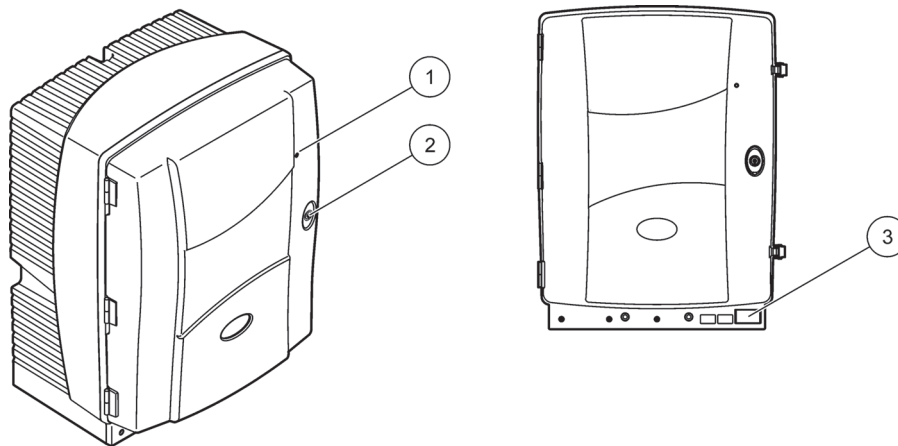
2.2 Produktöversikt

AMTAX sc (Figur 3, Figur 4) bestämmer mängden ammoniumjoner i förbehandlade vattenlösningar (avloppsvatten, processvatten och ytvatten). Mätvärdet visas i mg/L $\text{NH}_4\text{-N}$ på kontrollern. AMTAX sc måste användas ansluten till en sc1000 controller. sc1000 controller används för konfigurering, spänningsförsörjning och utmatning av de erhållna värdena.

Omräkningsformel: $\text{NH}_4\text{-N} : \text{NH}_4^+ = 1 : 1,288$

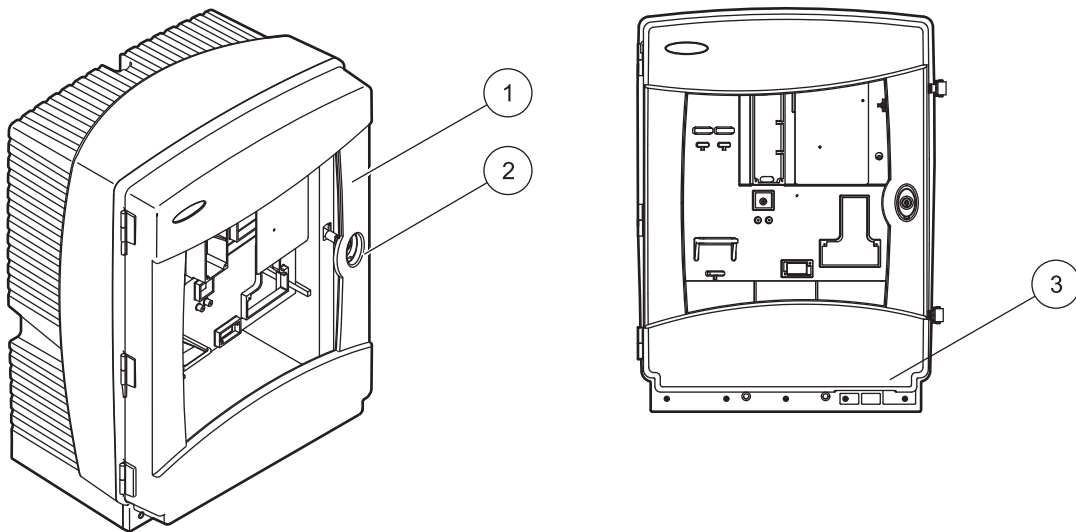
AMTAX sc kan användas med 1 eller 2 kanaler. Användning med filtersond sc fungerar endast med 1 kanal. sc analysator kan konverteras från enkelkanal. till dubbelkanalanvändning. Kontakta tillverkaren om du behöver mer information.

Tvåkanalsdrift är endast möjlig vid kontinuerlig förberedelse av prov, som t.ex. FILTRAX eller ultrafiltrering. Provförberedelse och filtrering måste vara inkopplade innan analysinstrumentet installeras.



Figur 3 AMTAX sc kapsling

<p>1 LED för driftstatus. Mer information finns i Tabell 9 på sidan 57.</p>	<p>2 Lås för skåpet</p>	<p>3 Typskylt med modell-och serienummer, information om spänning och frekvens samt information om strömförbrukning.</p>
--	--------------------------------	---



Figur 4 AMTAX indoor sc kapsling

<p>1 LED för driftstatus. Mer information finns i Tabell 9 på sidan 57.</p>	<p>2 Lås för skåpet</p>	<p>3 Typskylt med modell-och serienummer, information om spänning och frekvens samt information om strömförbrukning.</p>
--	--------------------------------	---

FARA

Endast behörig personal får utföra de åtgärder som beskrivs i detta kapitel.

VARNING

Kåpan kan tippa framåt om den inte fästs på plats. Öppna bara skåpet om det har monterats korrekt.

FARA

Potentiell fara vid kontakt med kemiska/biologiska ämnen. Hantering av kemiska prov, standardlösningar och reagenser kan innebära fara. Säkerställ att du känner till nödvändiga säkerhetsprocedurer och korrekt hantering av kemikalierna innan användning, läs och följ instruktionerna i alla relevanta säkerhetsdatablad.

Normal användning av den här enheten kan kräva att kemikalier som är biologiskt riskklassade måste användas.

- *Läs all säkerhetsinformation som finns på de ursprungliga lösningsbehållarna och säkerhetsdatabladerna innan användning.*
- *Avyttra alla förbrukade lösningar i enlighet med lokala och nationella lagar och bestämmelser.*
- *Välj skyddsutrustning av en typ som passar koncentration och mängd av de skadliga ämnen som används.*

3.1 Grundläggande installationsöversikt

1. Packa upp instrumentet ([avsnitt 3.2](#)).
2. Montera instrumentet ([avsnitt 3.3 på sidan 14](#)).
3. Ta bort eventuella transportsäkringar ([avsnitt 3.4.2 på sidan 19](#)).
4. Montera uppsamlingstråget och fuktsensorn ([avsnitt 3.4.3 på sidan 21](#) och [avsnitt 3.4.4 på sidan 22](#)).
5. Bestäm lämpligt installationsalternativ ([avsnitt 3.4.5 på sidan 23](#)).
6. Anslut filtersond sc eller Filtrax, om nödvändigt. Se respektive manual för mer information.
7. Anslut filtersond sc eller Filtrax till AMTAX sc, om nödvändigt. Mer information om filtersond sc finns i [avsnitt 3.5.3 på sidan 26](#). Se Filtraxmanualen för mer information.
8. Anslut kopplingen för uppvärmning av utlopp, om nödvändigt.
9. Anslut alla rör och slangar ([Bilaga A Alternativ för Rördragning och Anslutningar på sidan 75](#)).
10. Installera reagenserna och förbered elektroden och elektrolyten ([avsnitt 3.6 på sidan 30](#) och [avsnitt 3.7.1 på sidan 33](#)).
11. Koppla ihop AMTAX sc med sc1000 controller för att strömförsörja systemet ([avsnitt 3.8 på sidan 35](#)).
12. Anslut datanätverket ([avsnitt 3.9 på sidan 36](#)).

3.2 Packa upp instrumentet

VARNING

Observera instrumentets vikt (ca 31 kg). Försök inte bära instrumentet utan hjälp. Använd endast lämpligt lyftdon vid transport.

Öppna transportförpackningen stående upprätt och dra ut analysatorn ur kartongen. Innehållet kan variera beroende på vad som beställts. Standardleverans för en minimal konfiguration omfattar:

- AMTAX sc och bruksanvisning
- Uppsamlingsstråg
- Startset med reagens och rengöringslösningar
2 standardlösningar och elektrolyt/membranhätta.
- Konsol och vinkel för fastsättning
- Tillbehör för slangdragning och ombyggnad till genomflödesvariant
- Proppsats

3.3 Mekanisk installation

Välj ett lämpligt ställe för installation av instrumentet. Planera den mekaniska installationen innan du sätter upp pålar eller borrar hål. Mer information om instrumentets dimensioner finns i [Figur 1 på sidan 7](#), [Figur 2 på sidan 8](#).

Se till att fästena har tillräcklig bärkraft (ca 160 kg). Väggluggarna måste väljas och vara godkända för väggens beskaffenhet.

Planera hur slangarna skall dras för att undvika skarpa böjar och att man snavar på dem.

Om du skall ansluta två sc-analysatorer (t. ex. för att mäta två parametrar med en FILTRAX eller ultrafiltrering), bör du planera var instrumenten skall installeras och ta hänsyn till den uppvärmda utloppsslangens längd (2 m).

3.3.1 Montera instrumentet

AMTAX sc kan monteras på tre olika sätt:

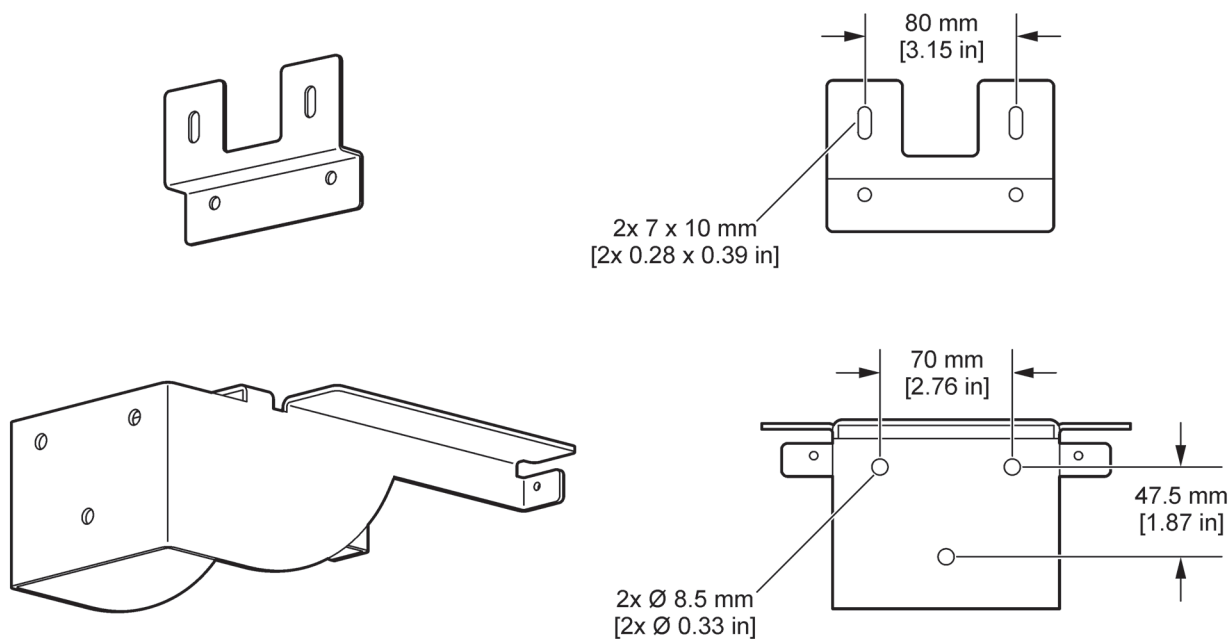
- Vägghämontering [avsnitt 3.3.1.1](#)
- Hämontering på räcke: se instruktionsbladet som följer med satsen för räckesmontering.
- Hämontering på stolpe: se instruktionsbladet som följer med satsen för stolpmontering.

3.3.1.1 Vägghämontering

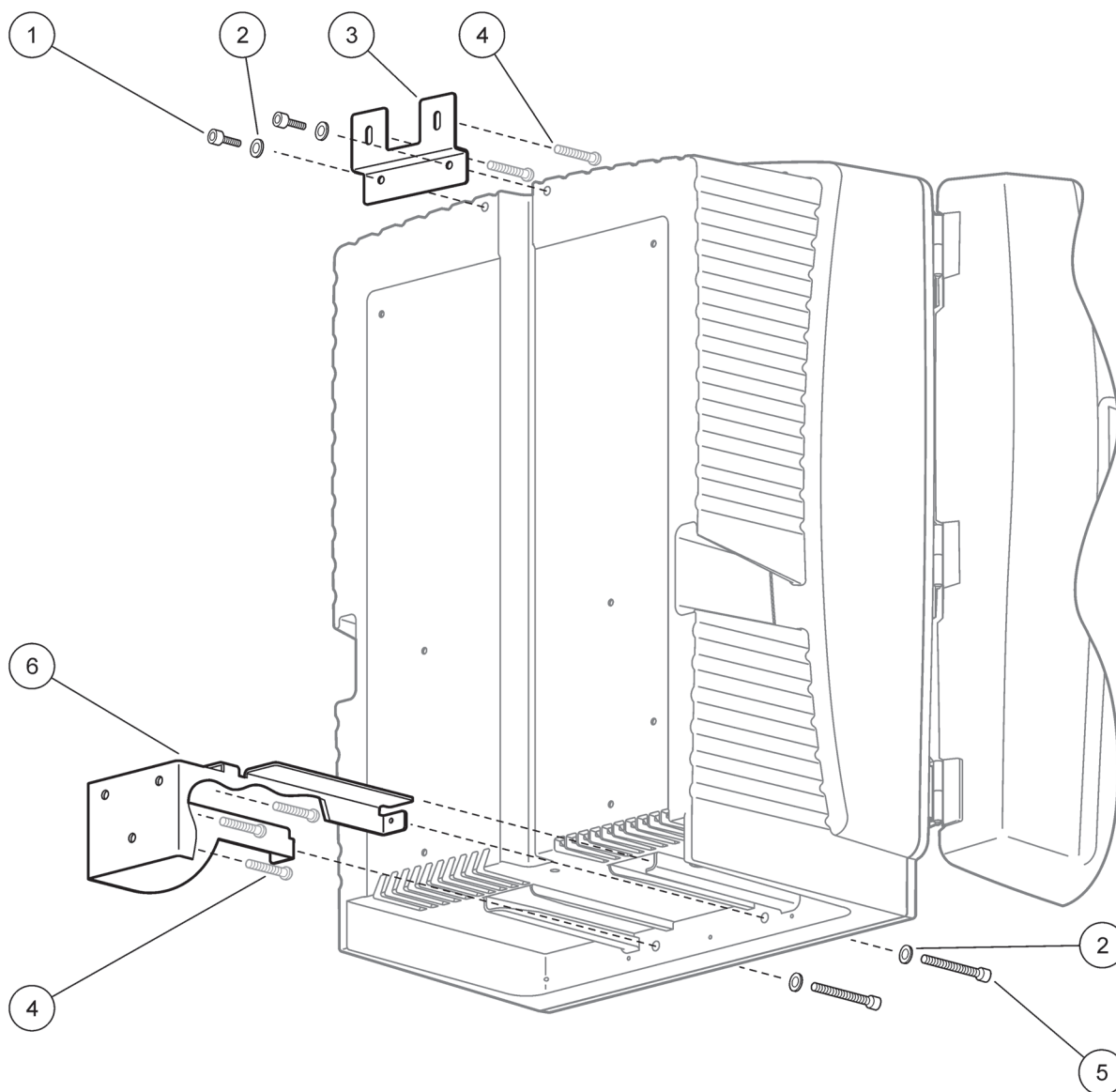
Se [Figur 5](#), [Figur 6](#) och dessa instruktioner för vägghämontering av analysatorn.

1. Rikta in och fäst konsolen på väggen.
2. Fäst vinkelfästet på instrumentet med hjälp av de medföljande skruvarna.

3. Skjut in kåpans botten på konsolen.
4. Fäst kåpan i konsolen.
5. Fäst vinkelfästet på kåpan i väggen.



Figur 5 Mått för väggfäste



Figur 6 Vägmontering av analysatorn

1 Insexskruv M5 x 8 (2x)	4 Skruv (ej inkluderad)
2 Bricka, M5 (4x)	5 Insexskruv M5 x 40 (2x)
3 Vinkelfäste	6 Konsol

3.4 Första driftsättningen

3.4.1 Öppna kåpan

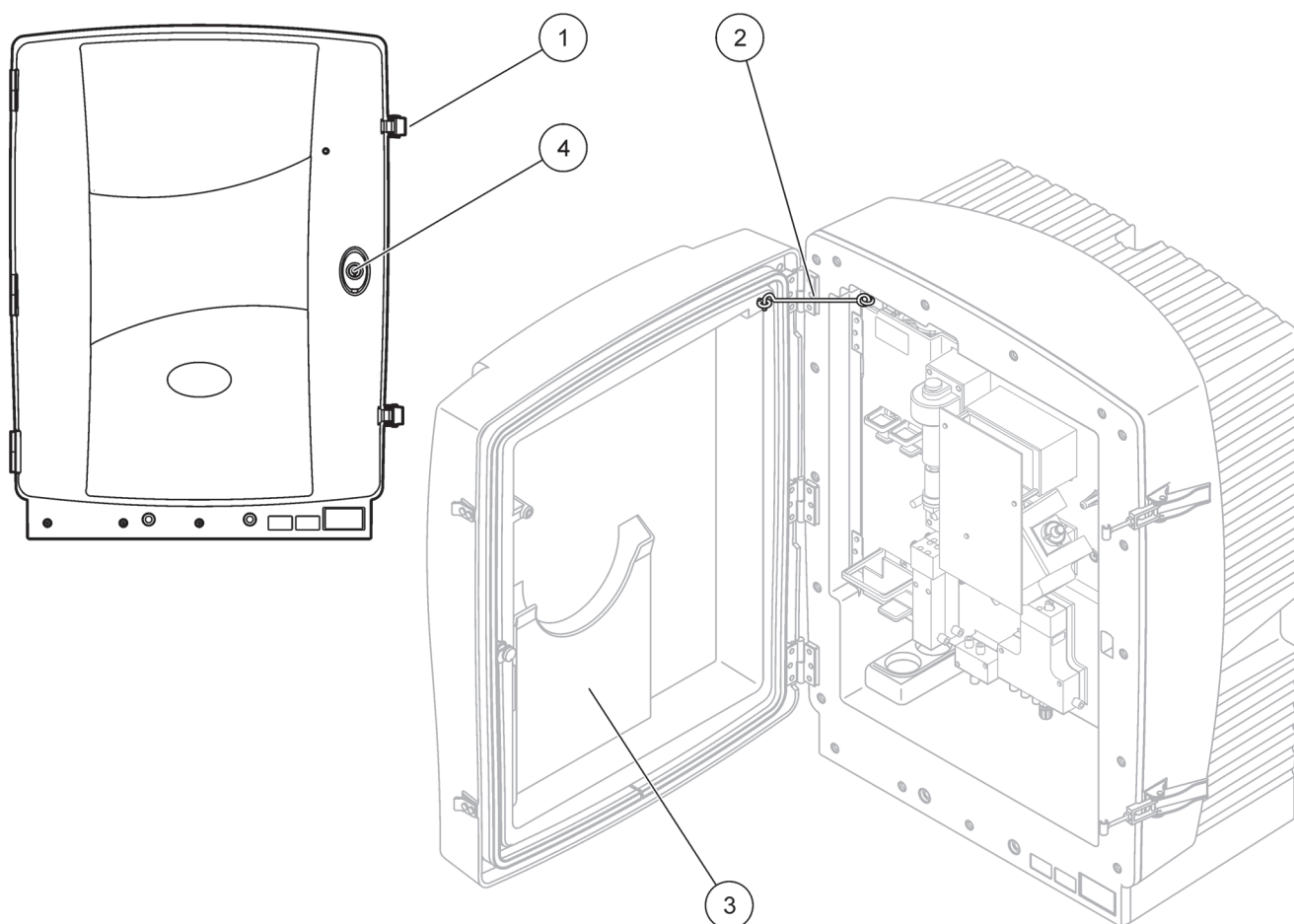
FARA

Minska risken för elektriska stötar genom att se till att inget vatten kan tränga in i kåpan eller komma i kontakt med kretskorten.

VARNING

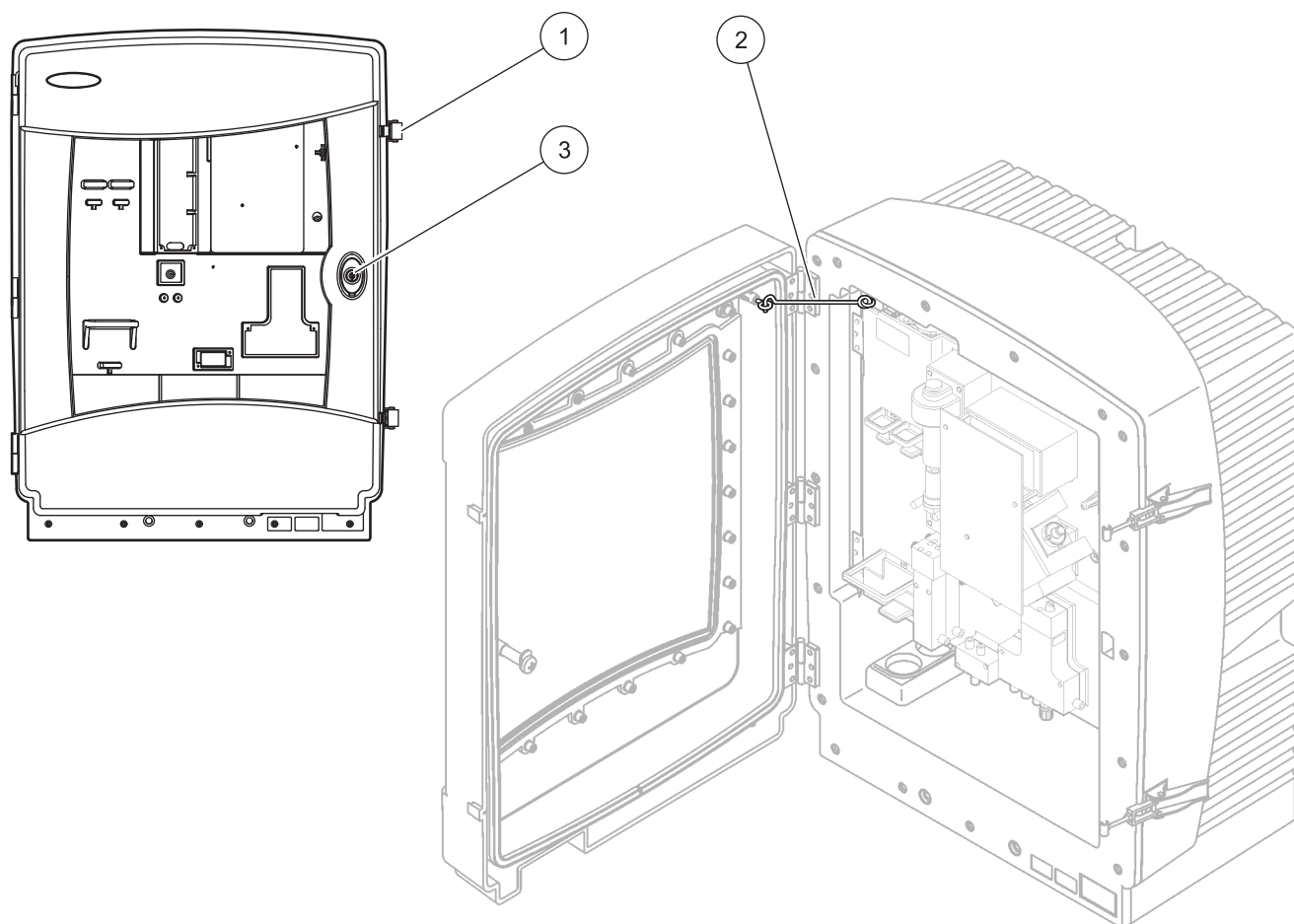
Kåpan kan tippa framåt om den inte fästs på plats. Öppna bara skåpet om det har monterats korrekt.

1. Lås upp instrumentet (nr 4, [Figur 7](#), nr 3, [Figur 8](#)).
2. Öppna spärrhakarna och lossa dörrhaken.
3. Öppna dörren och ställ upp den med hjälp av låskroken eller ta bort dörren helt.



Figur 7 Öppna kåpan AMTAX sc

1	Spärrhakar	3	Ficka för bruksanvisning
2	Dörrhasp	4	Lås med nyckel



Figur 8 Öppna kåpan AMTAX indoor sc

1 Spärrhakar

2 Dörrhasp

3 Lås med nyckel

3.4.2 Ta bort transportsäkringarna

Transportsäkringarna måste tas bort från sc analysatorn innan systemet startas.

VARNING

Kåpan kan tippa framåt om den inte fästs på plats. Öppna bara skåpet om det har monterats korrekt.

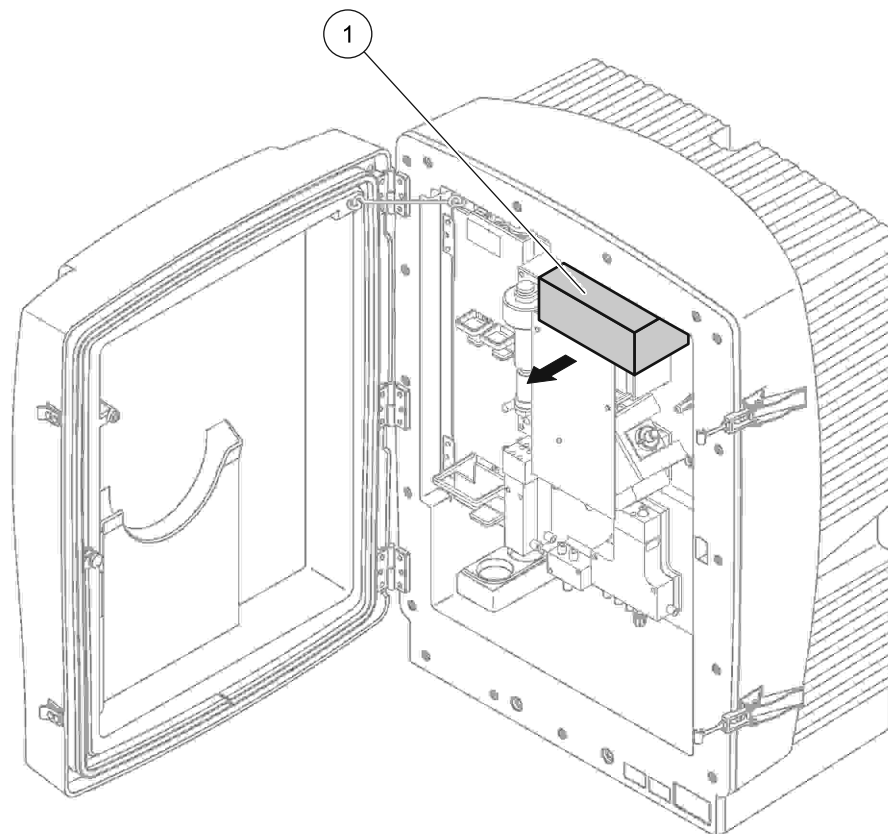
Viktig anvisning: isoleringen till mätenhetens elektrod är INTE en transportsäkring. Ta INTE bort skyddet på mätenheten.

1. Öppna kåpens dörr och ställ upp den med dörrkroken.
2. Ta bort transportsäkringarna från analysatorpanelen (Figur 9).

Observera: Om instrumenten används med en filtersond sc har den en inbyggd kompressor.

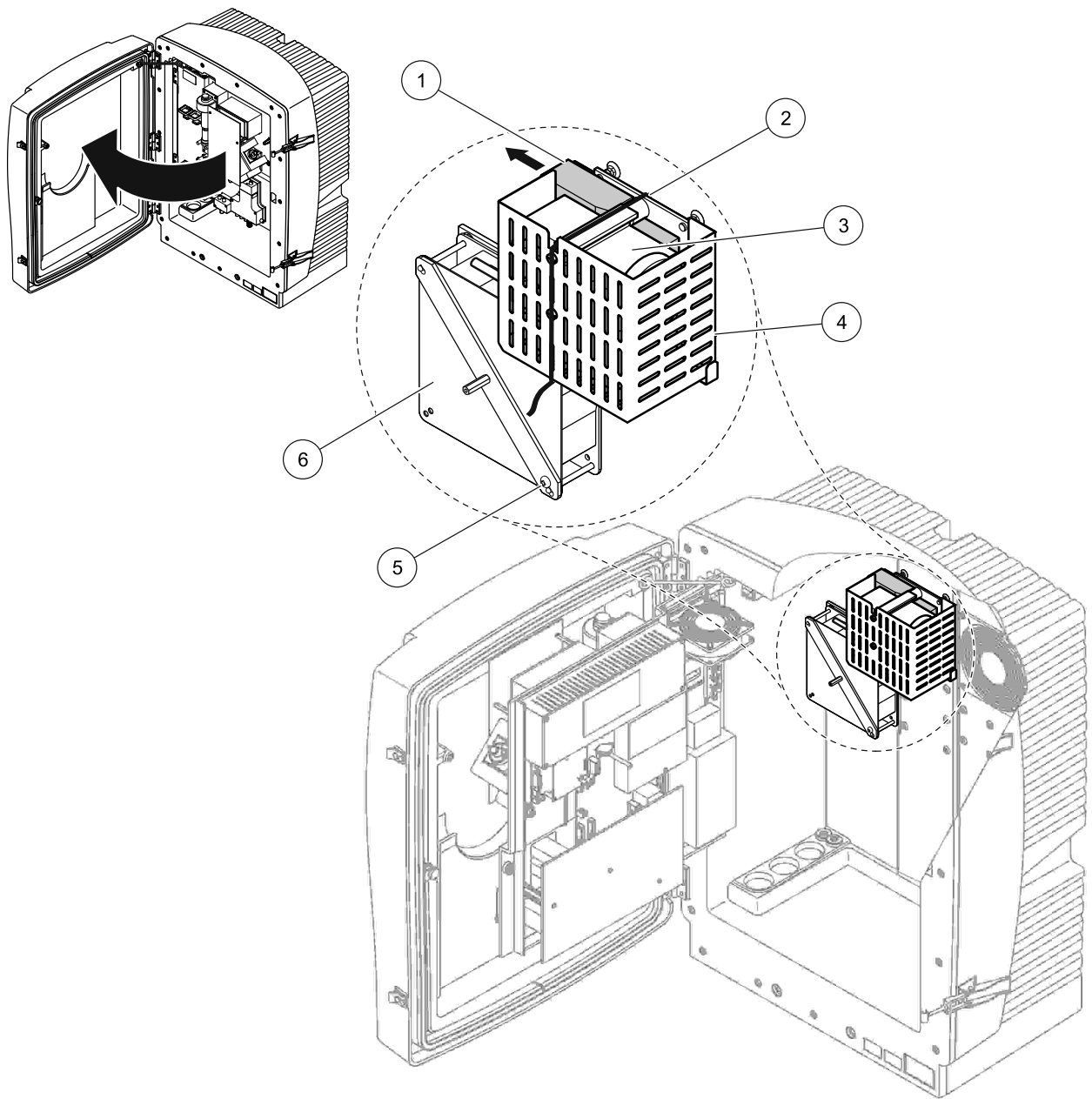
3. Ta bort kabelkontakten och dra ut kompressorns transportsäkring åt vänster (Figur 10 på sidan 20).

Observera: Bevara transportsäkringarna för senare transport och lagring.



Figur 9 Ta bort analysatorpanelens transportsäkringar

1 Transportsäkringar



Figur 10 Borttagning av kompressorns transportsäkring¹

1	Kompressorns transportsäkring	4	Skyddshölje för kompressor
2	Buntband	5	Säkringsskruv till fläkt
3	Kompressor	6	Fläkt

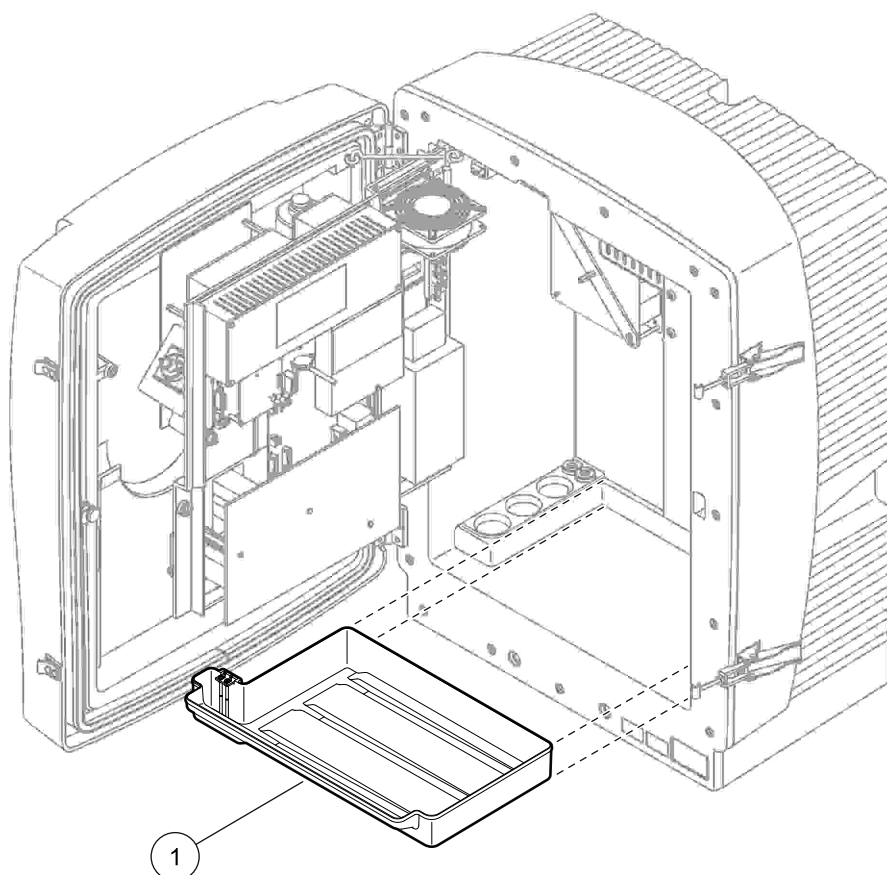
¹ Kompressor, kompressortransportsäkring och kabelkontakt finns bara på sc analysator som används med filtersond sc.

3.4.3 Montering av uppsamlingstråg

VARNING

Kåpan kan tippa framåt om den inte fästs på plats. Öppna bara skåpet om det har monterats korrekt.

1. Öppna kåpans dörr och ställ upp den med dörrkroken.
2. Skjut in uppsamlingstråget nedtill i skåpet (Figur 11).



Figur 11 Montering av uppsamlingstråg

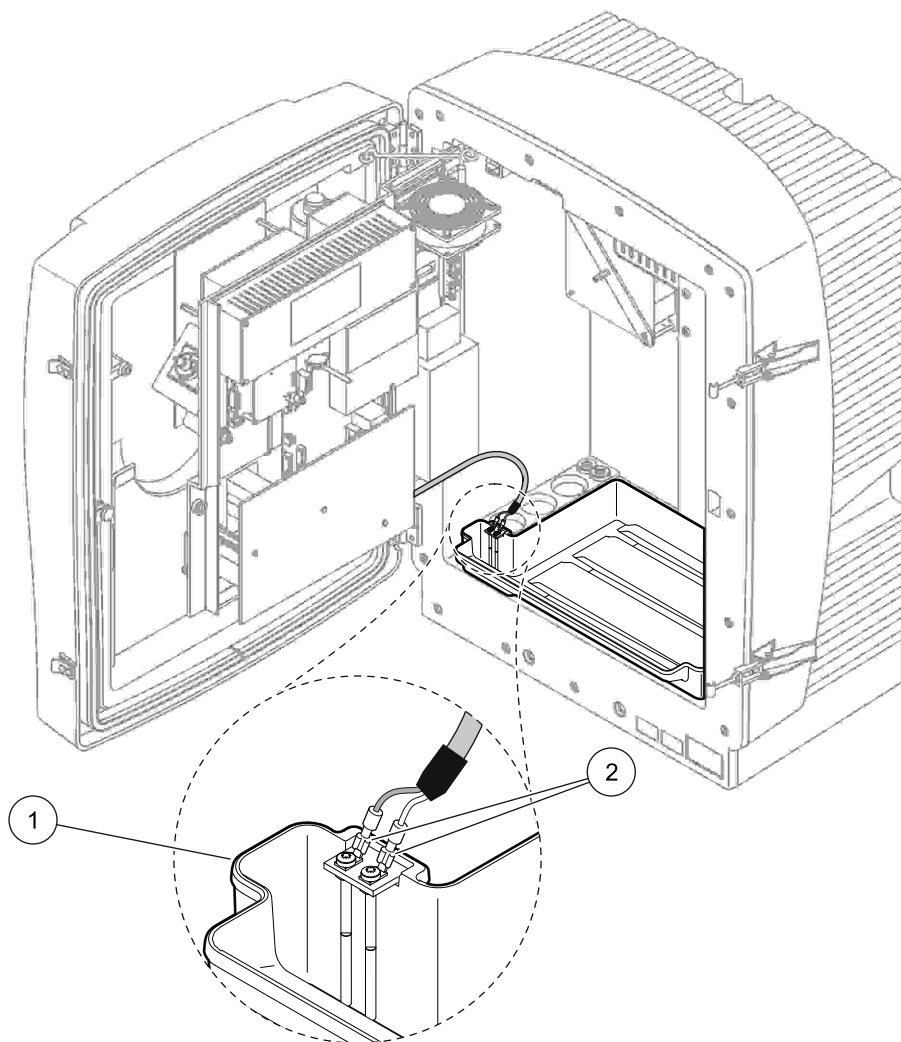
1 Uppsamlingstråg

3.4.4 Anslut fuktsensorn

VARNING

Kåpan kan tippa framåt om den inte fästs på plats. Öppna bara skåpet om det har monterats korrekt.

1. Koppla bort strömkällan från instrumentet.
2. Öppna kåpens dörr och ställ upp den med dörrkroken.
3. Anslut fuktsensorns kablar till polskruvarna på uppsamlingstråget (Figur 12).



Figur 12 Anslut fuktsensorn

1 Uppsamlingstråg

2 Anslutningar för fuktsensor

3.4.5 Välj lämpligt installationsalternativ

Välj numret för det alternativ som motsvarar systemets konfiguration innan slangar eller kablar ansluts. Mer information finns i [Tabell 1](#). Välj den rörproppstyp som skall användas för försluta kåpan baserat på det alternativ som valts. Se [Tabell 2](#).

När numret för alternativet valts, se [Bilaga A Alternativ för Rördragning och Anslutningar på sidan 75](#) för installationsbeskrivning.

Tabell 1 Alternativ för systemkonfiguration

Placering	Filtrering	Utlopp	Antal analysatorer	Provslangar (kanal 1, kanal 2)	Antal parametrar ¹	Alternativ	
						#	Mer information finns i detta avsnitt:
UTOMHUS	Filter Probe sc	alla	1	1	1	1	A.5 på sidan 78
	Filter Probe sc	uppvärmt	1	1	1	2	A.6 på sidan 80
	FILTRAX	uppvärmt	1	1	1	3	A.7 på sidan 82
	FILTRAX	2 uppvärmda	2	1	2	4	A.8 på sidan 84
	2 FILTRAX	uppvärmt	1	2	1	5	A.9 på sidan 86
	2 FILTRAX	2 uppvärmda	2	2	2	6	A.10 på sidan 88
INOMHUS	Filter Probe sc	ej uppvärmt	1	1	1	7	A.11 på sidan 90
	FILTRAX	ej uppvärmt	1	1	1	8 a	A.12 på sidan 92
			2	1	2	8 b	A.13 på sidan 94
	2 FILTRAX	ej uppvärmt	1	2	1	9 a	A.14 på sidan 96
			2	2	2	9 b	A.15 på sidan 98
	Kontinuerlig provtillförsel	ej uppvärmt	1	1	1	10 a	A.16 på sidan 100
			2	2	2	10 b	A.17 på sidan 102
	dubbel kontinuerlig provtillförsel	ej uppvärmt	1	2	1	11 a	A.18 på sidan 104
			2	2	2	11 b	A.19 på sidan 106

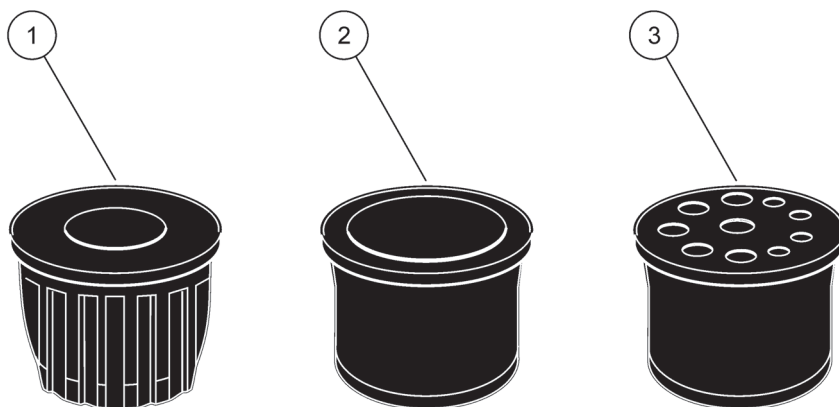
¹ Se [Ansluta ett 2-parametersalternativ på sidan 76](#) för 2-parameteralternativ.

Tabell 2 Rörproppstyper

Alternativ	Analysinstrument 1			Analysinstrument 2		
	Öppning 1	Öppning 2	Öppning 3	Öppning 1	Öppning 2	Öppning 3
1	Propp 2	Propp 3	Propp 3	—	—	—
2	Propp 2	Propp 1	Propp 3	—	—	—
3	Propp 1	Propp 1	Propp 3	—	—	—
4	Propp 1	Propp 1	Propp 3	Propp 1	Propp 1	Propp 3
5	Propp 1	Propp 1	Propp 1	—	—	—
6	Propp 1	Propp 1	Propp 1	Propp 1	Propp 1	Propp 3
7	Propp 2	Propp 3	Propp 3	—	—	—
8	Propp 1	Propp 3	Propp 3	Propp 3	Propp 3	Propp 3
9	Propp 1	Propp 1	Propp 3	Propp 3	Propp 3	Propp 3

Tabell 2 Rörproppstyper (fortsättning)

Alternativ	Analysinstrument 1			Analysinstrument 2		
	Öppning 1	Öppning 2	Öppning 3	Öppning 1	Öppning 2	Öppning 3
10	Propp 3	Propp 3	Propp 3	Propp 3	Propp 3	Propp 3
11	Propp 3	Propp 3	Propp 3	Propp 3	Propp 3	Propp 3



Figur 13 Rörproppstyper

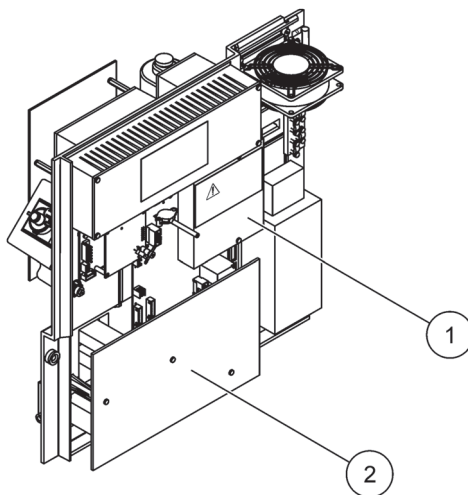
1	Rörproppstyp 1
2	Rörproppstyp 2
3	Rörproppstyp 3

3.5 Elektrisk installation

FARA

Det finns högspänningsanslutningar under skyddshöljet. Skyddshöljet måste vara på plats såvida inte en kvalificerad tekniker installerar anslutningar för filtersond sc eller det uppvärmda utloppet.

Se [Figur 14](#) för hur man tar bort skyddshöljet.



Figur 14 Borttagning av skyddshöljerna

- | | |
|---|--|
| 1 | Skyddshölje för AC nätanslutning (baksida) |
| 2 | Skyddshölje för huvudkretskortet |

3.5.1 Att tänka på när det gäller statisk elektricitet

Viktig anvisning: För att minimera faror och risker med statisk elektricitet, ska alla underhållsåtgärder som inte kräver strömförsörjning till analysatorn utföras med strömkällan bortkopplad.

Ömtåliga interna elektroniska komponenter kan förstöras av statisk elektricitet och leda till försämrad funktion för instrumentet eller att det inte fungerar.

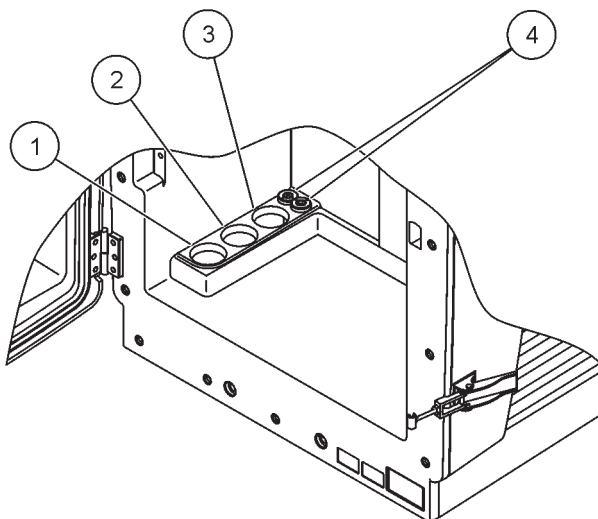
Tillverkaren rekommenderar följande tillvägagångssätt för att förhindra skador orsakade av statisk elektricitet på instrumentet:

- Innan du rör vid några elektroniska komponenter i instrumentet (som t.ex. kretskort och kretsarna på dem) ska du ladda ur kroppen från statisk elektricitet. Det kan göras genom att vidröra ett jordat metallföremål som chassit på ett instrument eller ett rör eller en ledare i metall.
- Utför inga överdrivna rörelser och dra inte fötterna mot golvet, så att du undviker att bygga upp statisk elektricitet. Transportera statiskt-känsliga delar i antistatiska förpackningar.

- För att frigöra dig från statisk elektricitet och undvika att ladda upp dig igen är det lämpligt att bära jordningsarmband, anslutet till jord.
- Hantera alltid statiskt känsliga komponenter på antistatiska platser. Använd om möjligt antistatmattor och antistatunderlägg på arbetsplatsen.

3.5.2 Öppningar i kåpan

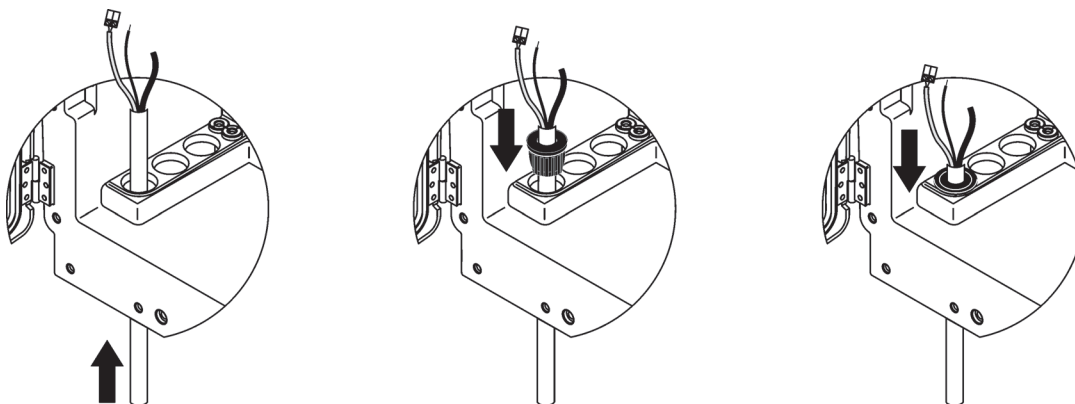
Det finns fyra huvudsakliga öppningar för att föra in slangar och kablar (Figur 15).



Figur 15 Öppningar i kåpan

1	Provtillförsel, eller se Tabell 1 på sidan 23 för slangalternativ.	2	Se Tabell 1 på sidan 23 för slangalternativ.	3	Se Tabell 1 på sidan 23 för slangalternativ.	4	Ström-och datakablar
---	--	---	--	---	--	---	----------------------

3.5.3 Införsel av slangar och/eller kablar



- 1 För in slangerna eller kablarna genom öppningarna i kåpan (Figur 15).
- 2 Tryck proppen uppifrån över slangerna eller kablarna.
- 3 Dra ner proppen med slangerna eller kablarna. Förslut eventuellt oanvända öppningar med rörpropp nr 3.

3.5.4 Anslut filtersonden till analysatorn

VARNING

Kåpan kan tippa framåt om den inte fästs på plats. Öppna bara skåpet om det har monterats korrekt.

FARA

Koppla bort strömmen från sc analysatorn vid sc1000 innan någon av analysatorns skyddshöljen tas bort.

Viktig anvisning: Se, när filtersond skall användas, till att nivån på vattnet som filtreringssonden sänks ner i är lägre än analysatorn.

1. Öppna kåpans dörr och ställ upp den med dörrkroken.
2. Öppna analysatorpanelen.
3. Ta bort de två skruvarna från plasthöljet och ta bort det (1, [Figur 14 på sidan 25](#)).
4. Anslut skyddsjordskabeln (grön/gul) (9, [Figur 16 på sidan 29](#)) från filtersonden sc till jordanslutningen (5, [Figur 16 på sidan 29](#)).
5. Anslut strömkontakten till lämplig kabelanslutning (4 och 11, [Figur 16 på sidan 29](#)).
6. Ta bort de tre skruvarna som fäster det undre panelhöljet. (2, [Figur 14 på sidan 25](#)). Ta bort panelen.
7. Anslut dataförbindelsen (10, [Figur 16 på sidan 29](#)) till huvudkortet (12, [Figur 16 på sidan 29](#)).
8. Montera alla höljen och paneler.
9. Anslut den vita luftslangen (8, [Figur 16 på sidan 29](#)) från filtersond sc till luftslanganslutningen på analysatorn ([Figur 16 på sidan 29](#)).
10. Se [A.4 på sidan 78](#) för information om anslutning av slangar för prover och utlopp.

3.5.5 Anslut det valfria uppvärmda utloppet

VARNING

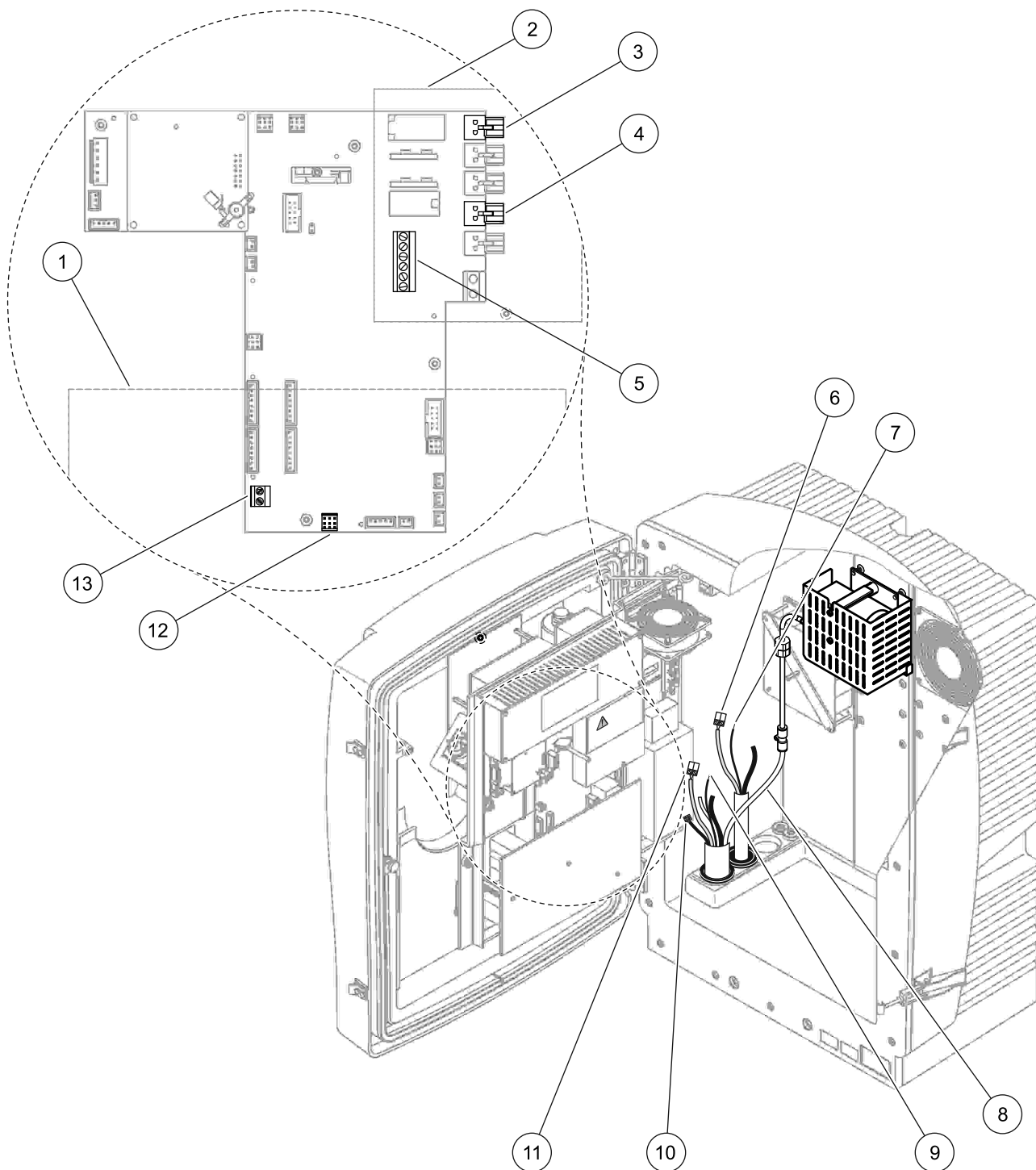
Kåpan kan tippa framåt om den inte fästs på plats. Öppna bara skåpet om det har monterats korrekt.

FARA

Koppla bort strömmen från sc analysatorn vid sc1000 innan någon av analysatorns skyddshöljen tas bort.

Se [Figur 16](#) och följande procedur för hur man ansluter det uppvärmda utloppet.

1. Öppna kåpans dörr och ställ upp den vid behov.
2. Öppna analysatorpanelen.
3. Ta bort skyddshöljet ([Figur 14 på sidan 25](#)).
4. Anslut skyddsjord (grön/gul) till kopplingsplinten för jord.
5. Anslut kablarna för det uppvärmda utloppet (6, [Figur 16](#)) till kopplingsplinten (3, [Figur 16](#)).
6. Anslut utloppsslangen enligt beskrivningen för respektive alternativ konfiguration, se [avsnitt A.5 på sidan 78](#) för ytterligare information.
7. För utloppsslangen till lämpligt avlopp eller kärl.
8. Montera alla höljen och paneler.



Figur 16 Anslut filtersond sc och valfritt uppvärmt utlopp

1 Undre panelskyddshölje	8 Luftslang för filtersond sc (vit)
2 Skyddskåpa	9 Skyddsjord för filtersond sc
3 Strömkabel för uppvärmt utlopp (valfritt)	10 Datakabel för filtersond sc
4 Strömkabel för filtersond sc	11 Kabelanslutning för filtersond sc
5 Kopplingsplint för skyddsjord	12 Dataanslutning för filtersond sc
6 Strömkabelanslutning för uppvärmt utlopp	13 Ingång för fjärrkontroll (15–30 V DC) (se avsnitt B.3 på sidan 110)
7 Jordkabel för uppvärmt utlopp	

3.6 Förberedelse av reagenser

FARA

Potentiell fara vid kontakt med kemiska/biologiska ämnen. Hantering av kemiska prov, standardlösningar och reagenser kan innebära fara. Säkerställ att du känner till nödvändiga säkerhetsprocedurer och korrekt hantering av kemikalierna innan användning, läs och följ instruktionerna i alla relevanta säkerhetsdatablad.

Normal användning av den här enheten kan kräva att kemikalier som är biologiskt riskklassade måste användas.

- **Läs all säkerhetsinformation som finns på de ursprungliga lösningsbehållarna och säkerhetsdatabladerna innan användning.**
- **Avyttra alla förbrukade lösningar i enlighet med lokala och nationella lagar och bestämmelser.**
- **Välj skyddsutrustning av en typ som passar koncentration och mängd av de skadliga ämnen som används.**

VARNING

Undvik onödig kontakt med provflöden med okänd koncentration. De kan utgöra risker på grund av spårkemikalier, strålning eller biologiska effekter.

VARNING

Kåpan kan tippa framåt om den inte fästs på plats. Öppna bara skåpet om det har monterats korrekt.

Viktig anvisning: Lagg alltid utloppsslangen så att den har ett kontinuerligt fall (minst 3°), utloppet är fritt (inte under tryck) och utloppsslangen inte är längre än 2 meter. Se [Bilaga A på sidan 75](#) för ytterligare information.

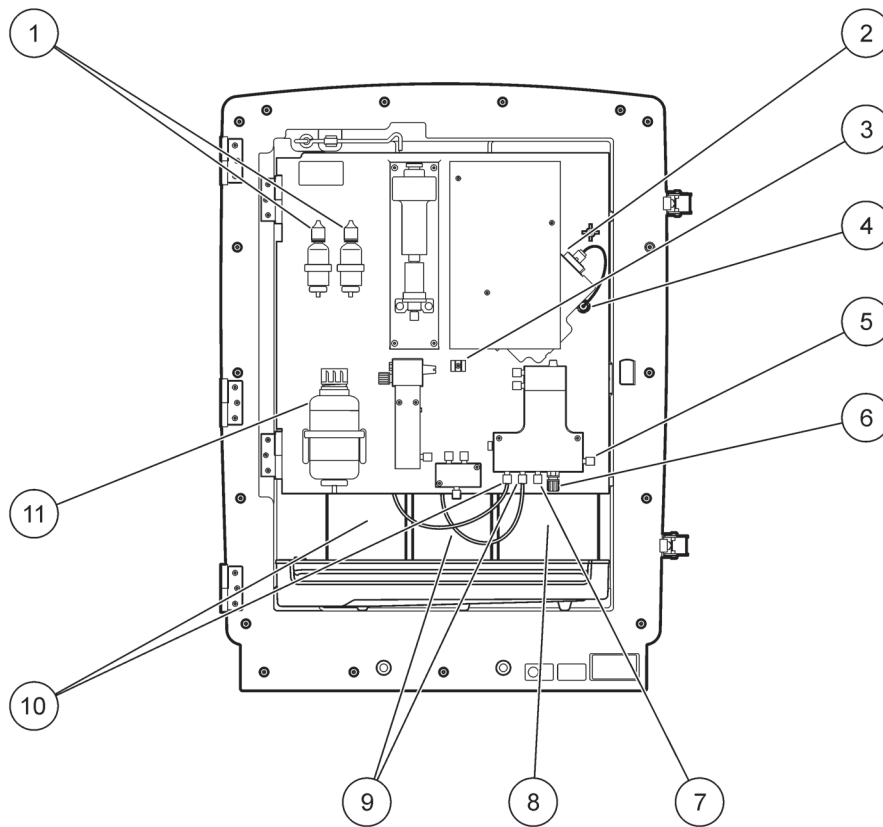
Viktig anvisning: Felaktig användning av reagensen kan skada instrumentet. Läs märkningen på förpackningarna noga så att det inte sker några misstag.

Reagenserna och kemikalierna levereras färdiga att använda. Reagenserna skall placeras i analysinstrumentet och slangarna anslutas. Se [Tabell 3](#) för att avgöra rätt standard.

Tabell 3 Reagenser och mätområden

Reagens	Lockfärg		Mätområde 1 0.02–5 mg/L		Mätområde 2 0,05-20 mg/L		Mätområde 3 1-100 mg/L		Mätområde 4 10-1,000 mg/L	
	EU	USA	EU	USA	EU	USA	EU	USA	EU	USA
CAL 1: Standard 1 (låg)	transparent	grå	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 (hög)	ljusblå		BCF1149	25147-54	BCF1011	28943-54 (10 mg/L)	BCF1021	58958-54 (50 mg/L)	BCF1013	28259-54 500 mg/L
Reagens	orange		BCF1009	28944-52	BCF1009	28944-52	BCF1009	28944-52	BCF1009	28944-52
Rengöring slösning	grå		LCW 867	28942-46	LCW 867	28942-46	LCW 867	28942-46	LCW 867	28942-46

1. Placera behållarna med reagens i instrumentet (Figur 17).
2. För in slangen i behållarna med reagens.
3. Skruva fast reagenserna i de medföljande hättorna



Figur 17 Kemikalier och reagenser i AMTAX sc (se [Tabell 3](#) för ytterligare information)

1 Utbytesflaskor för elektrolytlösning	7 Provedning
2 Elektrodmontage	8 Reagens
3 Fastsättning för membranhatta	9 Standardlösning: hög standard
4 Anslutning, elektroddpanel	10 Standardlösning: låg standard
5 Anslutning till kyvett	11 Rengöringslösning
6 Utlopp	

3.7 Gaskänslig elektrod

Viktig anvisning: Innan AMTAX sc används för första gången måste elektroden fyllas med medföljande elektrolyt, se [avsnitt 3.7.1.1](#).

Ammoniaken i provet omvandlas till (löses upp) ammoniakgas genom att addera natriumhydroxidlösning. Detta upplösta gasinnehåll kommer att omvandlas till en mätbar pH-förändring i elektroden.

3.7.1 Installation av elektrod ochelektrolyt

Elektrodhuset och glaselektroden säljs som en enhet (se [avsnitt 8.4 på sidan 66](#)). Använd endast elektroden i medföljande hållare. För att undvika felaktiga mätvärden eller felfunktion skall ingen annan hållare än den som levereras av tillverkaren användas.

3.7.1.1 Fyll elektroden med elektrolyt

VARNING

Läs igenom all information i säkerhetsdatabladet/materialsäkerhetsdatabladet och vidta rekommenderade säkerhetsåtgärder för att förhindra exponering för potentiella kemiska risker.

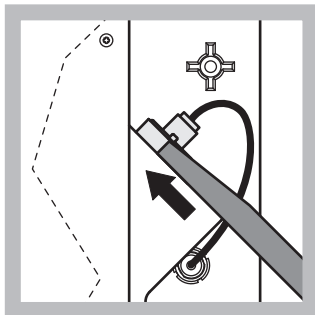
Viktig anvisning: Smörj aldrig membrantoppen eller elektroden med fett, silikonolja eller vaselin. Detta skadar teflonmembranet, vilket ger upphov till dålig prestanda.

Nödvändiga förutsättningar:

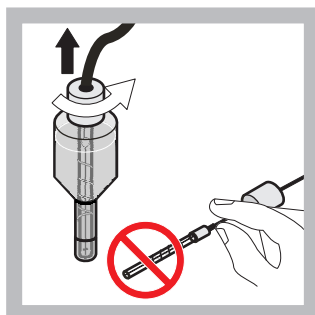
- Allt som behövs för att fylla elektroden finns i påsen som sitter fästad vid kåpans underdel.
- Innan elektrolyten kan läggas till elektroden skall instrumentkåpan öppnas och elektrod kabeln kopplas bort från analysatorpanelen.

Hur man fyller elektroden med elektrolyt:

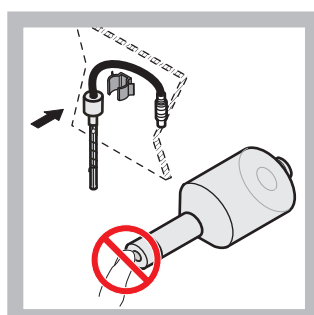
Observera: Använd elektrolytsatsen (se [avsnitt 8.1 på sidan 65](#)) som innehåller en flaska med rätt mängd elektrolyt.



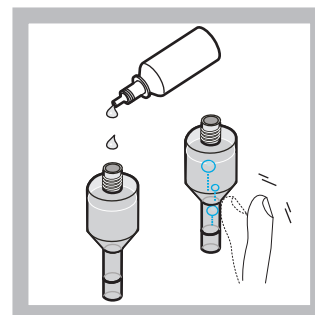
1 Dra ut elektrodkontakten. Skjut försiktigt elektrodens sprint (se [avsnitt 8.2 på sidan 65](#)) under elektrodmontaget och dra. Tryck inte för hårt.



2 Dra försiktigt elektroden rakt ut ur elektrod kroppen. Rör inte vid elektroden med fingrarna.

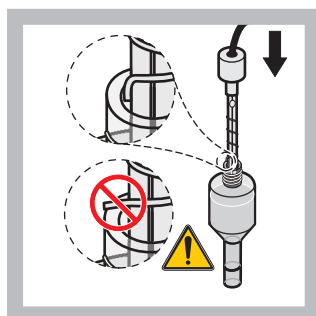


3 Fäst elektroden i fästklämman på panelens framsida. Var noga med att inte vidröra membranet.

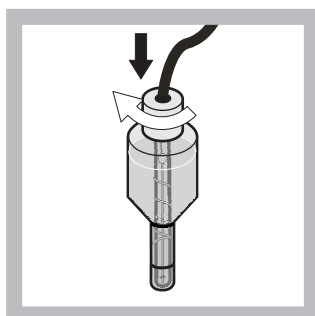


4 Ta bort hättan från elektrolyten och fyll huset med en hel flaska elektrolyt (11 mL). Knacka försiktigt på sidan av kroppen för att få bort eventuella luftbubblor.

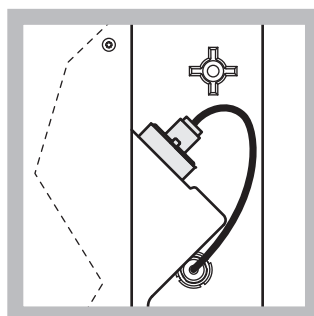
Observera: För att undvika felaktiga resultat bör mängden elektrolyt vara mellan 4 mL och 11 mL vid drift.



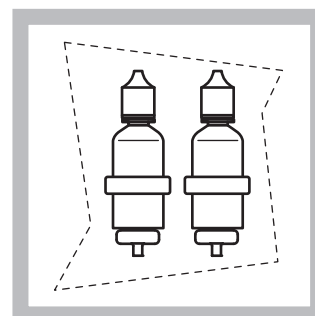
5 För försiktigt in elektroden i huset och se till att elektrodspetsen inte är böjd.



6 Dra åt tätningslocket.

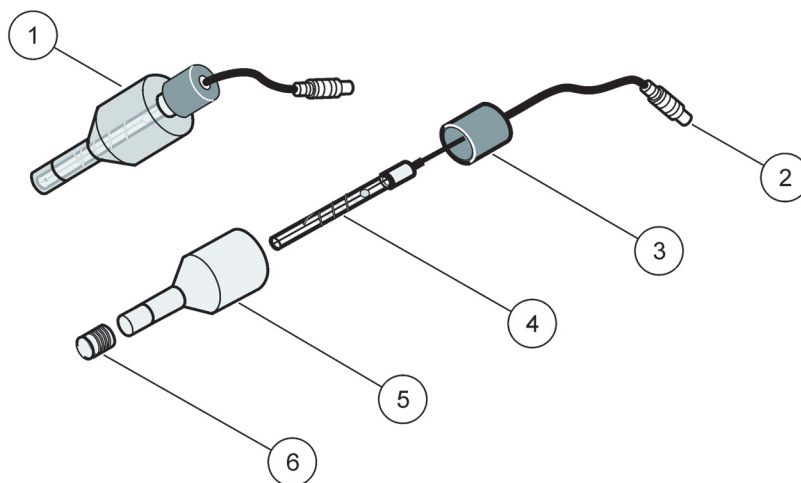


7 Låt elektroden glida tillbaka på sin plats i cellen, mot det motstånd som o-ringen i mätkammaren utgör, tills den klickar på plats. Anslut sedan elektrod kabeln till panelen igen.



8 Placera flaskorna med elektrolyt i hållarna på analysatorpanelen. Stäng skåpsdörren.

Observera: Elektroden är temperaturkänslig. Håll kåpens dörr stängd under kalibrering och mätning. Annars kan temperaturvariationer orsaka mätfel.



Figur 18 Elektrodmontage

1	Elektrodmontage	3	Förslutningshätta	5	Elektrodhus
2	Kontakt	4	Elektrod	6	Membranhätta

3.8 Sätt på strömmen till analysatorn

FARA

Anslut bara AMTAX sc till sc1000 strömkälla när alla interna anslutningar till instrumentet gjorts och instrumentet är korrekt jordat.

FARA

Anslut alltid en jordfelsbrytare (utlösning vid max 30 mA) mellan strömkällan och sc1000.

FARA

Använd inte controllerns kraftuttag som nätanslutning. De är avsedda endast för att strömförsörja analysatorerna.

Viktig anvisning: Förutom att leverera ström tjänar kontakten också till att isolera enheten snabbt från elnätet om så är nödvändigt.

Se därför till att uttagen som enheten är ansluten med är lätta att nå av alla användare vid alla tillfällen.

Viktig anvisning: Om den sc1000 som kopplas till AMTAX sc analysatorerna inte redan utrustats med ett överspänningsskydd måste ett sådant skydd kopplas in mellan sc1000 nätanslutning och AMTAX sc analysator om lokal lagstiftning kräver det.

Koppla inte in strömförsörjning förrän alla slanganslutningar, reagensinstallationer och systemstartprocedurer har slutförts.

sc1000 strömuttag kan endast anslutas om sc1000 kontrollern utrustats med 115/230 V kraftförsörjning. Detta fungerar inte med 24 V versionerna av sc1000 eftersom de inte har rätt anslutningar för analysatorerna.

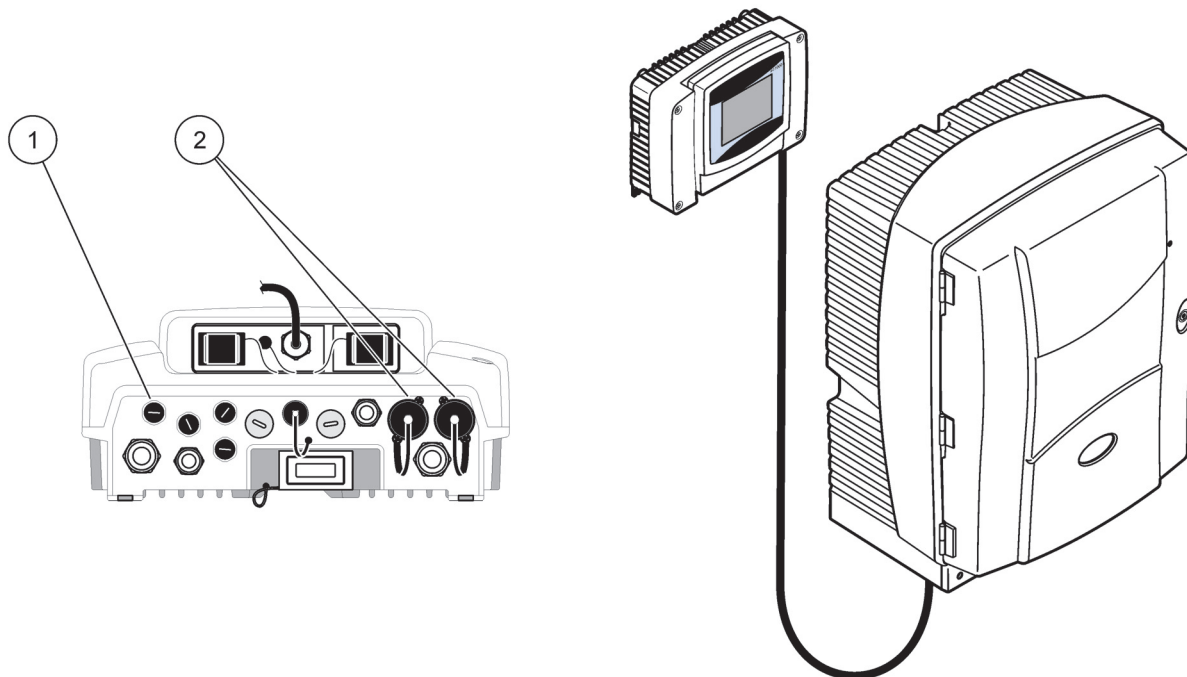
Se manualen till sc1000 för mer information om anslutning till nätström.

Observera enhetens ingångsspänning. Enheten finns i två ej justerbara spänningsmodeller (115 V och 230 V).

Utgångsspänningen från styrenheten vid utgångarna motsvarar nätspänningen som gäller för respektive land och den spänning som styrenheten är ansluten till.

En enhet utformad för 115 V får inte anslutas till en styrenhete avsedd för högre nätspänning.

1. Ta bort kraftuttaget från sc controller.
2. Anslut AMTAX sc-kontakten till sc controllers kraftuttag.



Figur 19 Anslut AMTAX sc till sc1000 kraftförsörjning

- | | |
|---|----------------------------|
| 1 | Datakoppling, givareingång |
| 2 | Kraftanslutningar |

3.9 Anslut datanätverket

Se manualen till sc1000 för mer information om anslutning till datanätverket (1, [Figur 19](#)).

4.1 Driftsätt instrumentet

Viktig anvisning: Instrumentet kan bara fungera korrekt vid drifttemperatur. Låt instrumentet värma upp minst en halvtimme så att kåpans insida, kemikalier och elektroder kommer upp i drifttemperatur.

1. Se till att AMTAX sc registrerats i sc1000-systemet. Låt vid behov kontrollern söka efter analysatorn. Se användarhandboken för sc1000 för ytterligare information. När analysatorn sätts på första gången öppnas en meny för korrekt mätområde automatiskt.

Viktig anvisning: Använd rätt standardlösning för det valda området ([Tabell 3 på sidan 31](#)).

2. Konfigurera analysatorn i menyn SENSOR SETUP och notera inställningarna. Mer information finns i [avsnitt 5.2 på sidan 39](#). Fabriksinställningarna (förinställda) är lämpliga för de flesta typiska applikationerna.
3. Gå till SENSOR SETUP och välj AMTAX sc>UNDERHÅLL>TEST/UNDERH.
4. Välj funktionen FÖRPUMPA ALLA och bekräfta.
5. Vänta tills analysatorn återgår till serviceläge (visas i TEST/UNDERH.>PROCESS) efter att förpumpningssekvensen avslutats.
6. Välj BYT UT ELEKTROD från underhållsmenyn för att aktivera elektroden och starta kalibreringen.
7. Bekräfta allt på menyn. Datum för elektrodens underhållsräknare uppdateras automatiskt. Instrumentet värmer upp elektroden och kalibrerar två gånger. Sedan startar analysatorn standarddriften.

Viktig anvisning: När en ny elektrod sätts in eller instrumentet startas om ändras värdena för standardkalibreringen mycket, men efter ungefär två dagar bör mV-värdena för standarderna öka något i takt med att elektrolyten avdunstar. Kurvans lutning är konstant då båda standardvärdena ökar parallellt.

Avsnitt 5 Användning

AMTAX sc kan bara användas med en sc1000 controller. Se sc1000 användarmanual för ytterligare information

En LED (lysdiod) på dörren visar aktuell driftsstatus. Se sc1000 användarmanual och [avsnitt 7.2.1 på sidan 57](#) för ytterligare information.

Instrument, kemikalier och elektrod är temperaturkänsliga. Använd endast instrumentet med dörren stängd för att undvika felaktiga mätningar.

5.1 Meny Givardiagnos

VÄLJ AMTAX sc (om fler än en givare eller analysator är ansluten)

AMTAX sc	
ERROR LIST (LISTA ÖVER FEL)	Visar alla aktuella fel i givaren
WARNING LIST	Visar alla aktuella varningar i givaren

5.2 Inställningsmeny för givaren

VÄLJ AMTAX sc (om fler än en givare eller analysator är ansluten)

KALIBRERING (se 5.3 på sidan 44)	
KORR. FAKTOR	Visar korrigeringsfaktorn
PLATS 1	Visar plats 1 som justeras i menyn KONFIGURERING
GAIN KORR	Justerar korrigeringsfaktorn för kanal 1
LOCATION2	Vid 2-kanalversion.
GAIN KORR	Vid 2-kanalversion.
KALIBRERA	Startar en automatisk kalibrering och sedan mätningssläge.
KAL.-RENGÖR	Startar en automatisk kalibrering med åtföljande automatisk rengöring, sedan mätningssläge.
INSTÄLLNINGAR	
UTSIG	Värde som matas ut under kalibrering och de följande tömda värdena. HOLD = senast mätta värde, STÄLL IN = värde som skall matas in.
AUTOKAL	
VÄLJ INTERVALL	Tidsintervall mellan två kalibreringar
START	Tidpunkt för start av kalibrering (om fler än en kalibrering per dag: ange starttiden för den första kalibreringen).
TÖM	Antal mätta värden som töms efter en kalibrering.
VÄLJ JUST. METOD	Välj kalibreringsmetod
AVANCERAD	Förinställd kalibreringsmetod för programvaruversion $\geq 1,60$ (för bästa noggrannhet vid lägsta mätvärden.)
NORMAL	Kalibreringsmetod för programvaruversion $< 1,60$ finns tillgänglig av kompatibilitetsskäl. (Kan inte väljas i mätområdet 0,02–5 mg/L.)
FABRIKSINSTÄLLNING	Återställer till fabriksinställningarna
KONFIGURERA	
PLATS 1	Inställningar för plats 1
EDIT NAME (ÄNDRA NAMN)	Ange namnet för mätplatsen.
VÄLJ PARAMETER	Välj utdata: ammonium eller ammoniumkväve

5.2 Inställningsmeny för givaren (fortsättning)

KONFIGURERA (fortsättning)	
VÄLJ ENHET	Välj utdata: mg/L eller ppm
MÄNGD KANAL 1	Antal mätningar i följd (=mätningar kanal 1 + TÖMT VÄRDE 1 kanal 1). Vid 2-kanalversion.
TÖMT VÄRDE 1	Antal tömda värden efter byte från kanal 1 till kanal 2. Vid 2-kanalversion.
PLATS 2	
EDIT NAME (ÄNDRA NAMN)	Ange namnet för mätplatsen. Vid 2-kanalversion.
VÄLJ PARAMETER	Välj utdata: ammonium eller ammoniumkväve. Vid 2-kanalversion.
VÄLJ ENHET	Välj utdata: mg/l eller ppm. Vid 2-kanalversion.
MÄNGD KANAL 2	Antal mätningar i följd (=mätningar kanal 2 + TÖMT VÄRDE 2 kanal 2). Vid 2-kanalversion.
TÖMT VÄRDE 2	Antal tömda värden efter byte från kanal 2 till kanal 1. Vid 2-kanalversion.
MÄTNING	
VÄLJ INTERVALL	Ange mätintervallet (tidsintervallet mellan två mätningar). OBS! med filtersond och vid 5-minutersdrift: ökad pumphastighet i filtersonden, årligt underhåll av filtersonden är nödvändigt.
START VIA BUS:	
START VIA BUS:	JA/NEJ: val för om instrumentet mäter kontinuerligt eller om mätningarna utlöses av fältbus. "fältbus" måste aktiveras i "TEST/UNDERH". Instrumentet övergår till 5-minutersintervall när aktiv.
NUMBER OF MEAS.:	Antal mätningar efter aktivering av bus.
TÖM:	Antal tömda värden som föregår mätningarna.
GENOMSNITT:	Antal mätningar som ingår i genomsnittet. (Påverkar endast mätningar som utlöses av bus)
RENGÖRING	
VÄLJ INTERVALL	Antal timmar mellan rengöringar
START	Tidpunkt för start av rengöring (om fler än en rengöring per dag: ange starttiden för den första rengöringen).
TÖM	Antal mätta värden som töms efter en rengöring.
UTSIG	Värde som matas ut under rengöring och de följande tömda värdena. HOLD = senast mätta värde, STÄLL IN = värde som skall matas in.
CUVETTE TEMP.	Temperatur för kyvett och elektrod Rekommendation: Välj 45 °C vid lufttemperatur upp till 35 °C , 50 °C vid lufttemperatur upp till 40 °C , 55 °C vid lufttemperatur upp till 45 °C. Vid 55 °C minskar noggrannheten och elektrodens livslängd kan förkortas.
UPPVÄRMN. SLANG	
TILL	Uppvärmning av sondslangen kopplas till i början av den valda månaden vid användning av filtersond sc.
FRÅN	Uppvärmning av sondslangen kopplas från i slutet av den valda månaden vid användning av filtersond sc.
REAG. WARNING (VARNING)	
REAG. WARNING (VARNING)	Till/från När Till har valts: bestämmer om en varning ges vid låg reagensnivå.
WARNING (VARNING)	Bestämmer den reagensnivå som måste underskridas för att utlösa varningen.
STAT. MODUL.WAR.	
40%, 30%, 15%	Varning utlöses: när en filtersond är installerad och filtermodulernas status underskrider nivån
STATUS MODUL.ERR	
14%, 0,10%, 0,8%, FRÅN	Ett felmeddelande skapas: när en filtersond är installerad och filtermodulernas status underskrider nivån. I läge FRÅN kommer avaktiverad provdetektion ändras till "varning".

5.2 Inställningsmeny för givaren (fortsättning)

KONFIGURERA (fortsättning)	
SAMPLE DETECTION	
FRÅN/VARNING/FEL	Bestämmer hur instrumentet skall reagera när mängden tillgängligt prov är för låg. När instrumentet är i läge för filtersond kommer avaktivering av provdetektion leda till att avaktiverad "STATUS MODUL FEL" ändras till 14%.
EXHAUST CONTROL	
TILL/FRÅN	Bestämmer hur instrumentet skall reagera när det är stopp i utloppet.
ELECTROLYTE	
VARNING/FRÅN	Bestämmer huruvida en varning ges när elektrolytnivån är låg/senaste membranbytet inträffade för mer än 90 dagar sedan.
FALSE ELEC DATA	
FEL/FRÅN	Bestämmer om ett felmeddelande skall visas när elektrodens mV-nollvärde inte ligger inom ett visst intervall (se fellista)
FABRIKSINSTÄLLNING	Återställer faktorn och inställningarna till fabriksinställningarna.
SENASTE ÄNDRING	Anger den senaste ändringen av en inställning i konfigurationsmenyn.
UNDERHÅLL	
INFORMATION	
PLATS 1	Indikering mätplats 1
PLATS 2	Indikering mätplats 2 i en 2-kanalversion
TYPE	Anger instrumenttyp
SENSOR NAME	Anger instrumenttyp
SERIENUMMER	Anger serienumret
INTERVALL	Indikering mätområde
ALTERNATIV	Anger val av instrument (filtersond/1 kanal/2 kanaler)
SOFTWARE PROBE	Filtersondens programvara
PROGR. AMTAX	Instrumentprogramvara
LOADER	Detaljerad information om instrumentets programvara
APPL	Detaljerad information om instrumentets programvara
STRUCTURE	Detaljerad information om instrumentets programvara
FIRMWARE	Detaljerad information om instrumentets programvara
CONTENT	Detaljerad information om instrumentets programvara
SPRÅK	Lista över språk som stöds av det installerade språkpaketet.
KALIB. DATA	
LOCATION1	Indikering mätplats 1
GAIN KORR	Anger korrektionsfaktorn som är inställd för att korrigera de uppmätta värdena vid mätplats 1.
DATE	Anger datum för senaste ändring av korrektionsfaktorn.
LOCATION2	Vid 2-kanalversion.
GAIN KORR	Anger korrektionsfaktorn som är inställd för att korrigera de uppmätta värdena vid mätplats 2.
DATE	Anger datum för senaste ändring av korrektionsfaktorn.
mV ZERO	Elektrodsignal vid nollpunkten
mV STANDARD 1	Signal från elektroden vid standard 1
mV STANDARD 2	Signal från elektroden vid standard 2
mV SLOPE	Elektrodsignalens förändring per dekad
LAST CALIBRAT.	Tidpunkt för den senaste kalibreringen
mV ACTIVE	Aktuell elektropotential

5.2 Inställningsmeny för givaren (fortsättning)

UNDERHÅLL (fortsättning)	
PROCESS	Information om vad instrumentet gör just nu (mätning, kalibrering osv.)
REMAINING TIME	Tid som återstår för aktuell process, räknar ner till noll
LIST OF VALUES	List över de 10 senast uppmätta värdena
UNDERH. RÄKNARE	Räknare för reagens och förbrukningsartiklar
OPERATING HOURS	Anger instrumentets drifttimmar.
REAGENS	Visar aktuell reagensnivå.
RENGÖRINGSLSN.	Visar aktuell nivå av rengöringslösning.
STANDARDLSN.	Visar aktuell nivå av standarden.
REPLACE ELECTRO.	Datum för det senaste elektrodbytet
BYT MEMBRAN	Senaste bytet av elektrodmembran och elektrolyt.
LUFTFILTERKUDDAR	Dagar kvar till nästa byte/rengöring av luftfilter.
KOLVPUMP	Dagar kvar till nästa byte av pumpkolv och cylinder (AMTAX kolvpump)
REAGENSPUMP	Antal pumpslag som doseringspumpen för reagens gjort
RENGÖRINGSPUMP	Antal pumpslag som doseringspumpen för rengöringsmedel gjort
STATUS MODULES	Endast om filtersond är inläst: anger modulernas tillstånd.
RENGÖR MODULER	Endast om filtersond är inläst: senaste rengöring av filtermodul
NEW MODULES	Endast om filtersond är inläst: senaste utbyte av filtermodul
PUMPMEMBRAN	Endast om filtersond är inläst: datum för senaste utbyte av pumpmembran (provpump filtersond)
COMPRESSOR	Endast om filtersond är inläst: dagar kvar till byte av kompressorn.
ELECTROLYTE	Nedräkning från 90 dagar. Negativa värden indikerar att byte av elektrolyt skulle ha utförts. Återställ med hjälp av processen "BYT MEMBRAN" eller "BYT ELEKTROD"
TEST/UNDERH.	Underhållsprocesser
SIGNALER	
PROCESS	Visar vad instrumentet gör.
REMAINING TIME	Anger hur lång tid som återstår för aktuell process
mV ACTIVE	Aktuell elektrodpotential (för elektroddataintervall se Tabell 10 på sidan 62)
CUVETTE TEMP.	Aktuell mätcellstemperatur
ENCLOSURE TEMP	Aktuell temperatur i instrumentet
COOLING	Skåpfläktens aktuella hastighet i %
HEATING	Aktuell värmeeffekt för skåpet
TRYCK ANALYS	Aktuellt tryck i ventilblockets doseringssystem i mbar
HUMIDITY ANALY	Indikerar om det finns vätska i uppsamlingstråget
STATUS MODULES	Endast om filtersond är inläst: visar filtermodulernas tillstånd (0%-100%)
TRYCK P. MIN	Endast om filtersond finns inläst: visar genomsnittligt tryck vid filtermodulerna
TRYCKGIVARE	Endast om filtersond är inläst: visar aktuellt minimitryck vid filtermodulerna
VÄRMEGIVARE	Endast om filtersond är inläst: anger växlingsstatus för provslangens uppvärmning
HUMIDITY PROBE	Endast om filtersond är inläst: Indikerar om det finns fukt i sondhuset
VÄRMER UTLOPP	endast vid 1- eller 2-kanaldrift: visar utloppsuppvärmningens status
PROCESS	Visar vad instrumentet gör.
REMAINING TIME	Anger hur lång tid som återstår för aktuell process
SERVICE MODE	Instrumentet kan ställas om till servicetillstånd (systemet fritt från vätskor, värmehantering och kompressor för filtersond (om installerad) aktiverat)

5.2 Inställningsmeny för givaren (fortsättning)

UNDERHÅLL (fortsättning)	
UTSIG	Värde som skall matas ut i servicetillståndet HOLD = senast mätta värde, STÅLL IN = värde som programmeras in i SC controller.
START	Lämna servicetillstånd, starta mätning
REAGENS	Återställer underhållsräknaren efter byte av reagens
RENGÖRINGSLSN	Återställer underhållsräknaren efter byte av reagens
STANDARDLSN.	Återställer underhållsräknaren efter byte av standarder
LUFTFILTERKUDDAR	Menystyrd process för byte av luftfilterkuddar, återställning av underhållsräknaren
BYT MEMBRAN	Menystyrd process för byte av elektrodens membran-hätta, sätter nytt datum för underhållsräknaren och återställer elektrolyträknaren
BYT UT ELEKTROD	Menystyrd process för byte av elektrod, sätter nytt datum för underhållsräknaren
KOLVPUMP	Dagar kvar till nästa byte av pumpkolv och cylinder (AMTAX kolvpump) , återställning efter pumpbyte
REAGENSPUMP	Antal pumpslag som doseringspumpen för reagens utför, återställs efter pumpbyte
RENGÖRINGSPUMP	Antal pumpslag som doseringspumpen för rengöringsmedel utför, återställs efter pumpbyte
FÖRPUMPNING	
FÖRPUMPA ALLA	Samtliga vätskor pumpas fram efter varandra
FÖRPUMPA REAG.	Reagens pumpas fram.
FÖRPUMP RENGÖR	Rengöringslösning pumpas fram.
FÖRPUMP STANDARD	Standarder pumpas fram.
FÖRPUMPA GIVARE	Endast om filtersond är inläst: filtersonden och modulerna luftas och förpumpas.
FÖRPUMP PROV	Endast om filtersond är inläst: prov pumpas från filtersonden i 1 minut
RENGÖR MODULER	Menystyrd process för rengöring av filtermoduler, automatisk återställning av underhållsräknaren. Med filtersond.
NEW MODULES	Endast om filtersond är inläst: senaste utbyte av filtermodul
PUMPMEMBRAN	Endast om filtersond är inläst: visar antal dagar som återstår till nästa byte av pumpmembran (filtersond sc provpump), återställning av räknaren
COMPRESSOR	Endast om filtersond är inläst: dagar kvar till byte av kompressorn. Återställning av räknaren
RENGÖRING	Utlöser en automatisk rengöring, startar sedan mätning.
SPOLAR	Pumpar alla vätskor i följd efter varandra. Lägg alla slangar som går till reagenser, standarder och rengöringslösningar i avjoniserat vatten och starta SPOLNING innan instrumentet tas ur bruk.
ÅTERSTÄLL FEL	Återställ alla felmeddelanden
ÄNDRA OMRÅDE	Programvaran växlar till ett annat mätområde: OBSERVERA! passande standarder måste användas!
UPPDAT: GIVARE	Tillåter uppdatering av filtersondens programvara.
Elek. typändring	Används inte för närvarande
FIELDBUS	AKTIV/INAKTIV Aktivera extern styrning av instrumentet via fältbus. OBS! När instrumentet är i SERVICE MODE via menyn är fältbuskontrollen tillfälligt inaktiverad.
ALTERNATIV	Ställer in instrumentet på filtersond/1-kanal/2-kanalläge. För att ändra mellan alternativen krävs ändring av hårdvaran.
VALIDERING	Menystyrd process för att mäta externa prover. När "modifiering krävs" visas: koppla från provslangen från överflödeskärlet, täpp till överflödeskärlet och lägg provslangen i det externa provet. Efter processen: öppna till överflödeskärlet igen och koppla tillbaka provslangen.

5.2.1 Systeminställningsmeny

Se sc1000 användarmanual för ytterligare information om systeminställning (uteffekter, reläer och nätverksgränssnitt).

5.3 Kalibreringsprocess

Observera: Se till att alla lösningar finns till hands för att undvika felaktiga mätningar.

1. Starta automatisk kalibrering genom att välja
KALIBRERING>KALIBRERA>AUTOKAL>ANGE INTERVALL.

ELLER

1. Starta kalibreringen manuellt genom att välja
KALIBRERING>KALIBRERA.

Observera: Tryck **START** för att bekräfta och starta kalibreringsprocessen.

Efter nästa mätning och 5 minuters vänteperiod startar kalibreringen automatiskt och går vidare med alla nödvändiga standarder.

Beroende på antalet standarder som behöver kalibreras tar en cykel upp till 40 minuter. Efter en lyckad kalibrering återgår instrumentet automatiskt till mätningarna.

Observera: Om instrumentet upptäcker och visar en varning fortsätter mätprocessen. Se [avsnitt 7.2.3 på sidan 60](#) för att felsöka varningen.

Observera: Om instrumentet upptäcker och visar ett fel stoppar instrumentet mätprocessen. Se [avsnitt 7.2.2 på sidan 57](#) för att felsöka felmeddelandet.

5.4 Rengöringsprocess

Se [Tabell 4 på sidan 47](#) för information om rengöringsintervallet.

Observera: Se till att rengöringslösningen finns till hands så att instrumentet kan fungera korrekt.

1. Konfigurera ett automatiskt rengöringsintervall genom att välja
KONFIGURERA>RENGÖRING>ANGE INTERVALL.

ELLER

1. Starta en manuell rengöringscykel genom att välja
UNDERHÅLL>RENGÖRING.

Observera: Tryck **START** för att bekräfta och starta rengöringsprocessen.

En rengöringscykel kan ta upp till 10 minuter och sedan återgår instrumentet automatiskt till mätningssläge.

5.5 Mätprocessen

Observera: Se till att alla lösningar finns till hands för att undvika felaktiga mätningar.

Efter att instrumentet startats behöver det värmas upp för att mätprocessen skall initieras automatiskt. Denna process tar ungefär 15 minuter om instrumentets temperatur är $>15\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($> 59\text{ }^{\circ}\text{F}$).

Observera: Lägre instrumenttemperaturer förlänger uppvärmningsfasen.

Observera: I servicetillståndet, tryck START för att bekräfta frågan om mätningen skall starta.

Observera: Instrumentet kalibreras innan mätningen startar om den senaste kalibreringen är mer än en dag gammal.

En optimal mätcykel kan ta 5 minuter.

FARA

Endast behörig personal får utföra de åtgärder som beskrivs i detta kapitel.

FARA

Potentiell fara vid kontakt med kemiska/biologiska ämnen. Hantering av kemiska prov, standardlösningar och reagenser kan innebära fara. Säkerställ att du känner till nödvändiga säkerhetsprocedurer och korrekt hantering av kemikalierna innan användning, läs och följ instruktionerna i alla relevanta säkerhetsdatablad.

Normal användning av den här enheten kan kräva att kemikalier som är biologiskt riskklassade måste användas.

- **Läs all säkerhetsinformation som finns på de ursprungliga lösningsbehållarna och säkerhetsdatabladerna innan användning.**
- **Avyttra alla förbrukade lösningar i enlighet med lokala och nationella lagar och bestämmelser.**
- **Välj skyddsutrustning av en typ som passar koncentration och mängd av de skadliga ämnen som används.**

6.1 Allmänt underhåll

- Kontrollera regelbundet hela systemet så att inga mekaniska skador föreligger.
- Kontrollera regelbundet att inga läckor eller korrosion förekommer vid kopplingarna.
- Kontrollera regelbundet att ingen mekanisk skada förekommer på någon av sladdarna.

6.1.1 Rengör analysatorn

Rengör systemet med mjuk, fuktig trasa. Använd ett kommersiellt tillgängligt rengöringsmedel för hårt sittande smuts.

6.1.1.1 Rengöringsintervall

Rengöringsintervallet (mer information finns i [avsnitt 5.2 på sidan 39](#)) är baserat på hårdheten för vattnet i provet (se [Tabell 4](#)).

Observera: Utloppet kan blockeras om rengöringsintervallen är alltför för provets hårdhet.

Tabell 4 Rengöringsintervall

Vattnets hårdhet			Rengöringsintervall	Förbrukning av rengöringslösning (inklusive kalibrering)
ppm som CaCO ₃	i °dH	i mMol/L (alkaliska jordmetalljoner)	i timmar (eller mer ofta)	i mL/månad
≤ 270	≤ 15	≤ 2,685	24	80
≤ 360	≤ 20	≤ 3,58	12	150

Tabell 4 Rengöringsintervall

≤ 450	≤ 25	≤ 4,475	8 (förinställt)	220
≤ 540	≤ 30	≤ 5,37	6	290
≤ 630	≤ 35	≤ 6,265	3	570
>720	> 35	> 6,265	1	1700

6.1.2 Byt fläktfilter

Filtrets luftkuddar måste rengöras eller bytas regelbundet. Mer information finns i [avsnitt 6.3 på sidan 49](#).

Kylfläkten måste stoppas innan något underhåll utförs på filtret.

Så här stoppar du kylfläkten:

1. Från MENU väljer du GIVARE SET-UP>AMTAX SC och trycker sedan på ENTER.
2. Välj UNDERHÅLL>TEST/UNDERH>LUFTFILTERKUDDAR och tryck sedan på ENTER.
3. Välj START och tryck på ENTER.

Processen startar, och kylfläkten stoppar.

Viktig anvisning: Öppna instrumentluckan för att undvika överhettning.

FÖRSIKTIGHET

Risk för skada. Håll händerna borta. Även om fläkten är stoppad bör du vara försiktig medan du arbetar i händelse av problem.

Så här byter du fläktfilter:

1. Öppna analysatorskåpet och analyspanelen.
2. Tryck på ENTER.

Instrumentet räknar ner resterande tid i sekunder till noll, och övergår till SERVICELÄGE.
3. Byt luftfilterkuddarna enligt beskrivningen på styrenheten.
4. Ta loss låsskruven för fläkten, och skjut upp fästremmen längst upp och ta bort den ([Figur 10 på sidan 20](#)). Tryck vid behov fläkten nedåt för att få loss fästremmen.
5. Dra bort fläkten från fästskruvarna.
6. Rengör filtret med tvål och vatten, och sätt tillbaka det.
7. Tryck på ENTER.
8. Sätt tillbaka fläkten. Kontrollera att öppningen i fläkten är vänd nedåt. Sätt dit fästremmen (håll ned fläkten) och sätt dit låsskruven.
9. Stäng analysatorskåpet och analyspanelen.
10. Tryck på ENTER.

Nu nollställs underhållsräknaren, och analysatorn startas igen.

6.1.3 Byta säkringar

Säkringarna till strömförsörjningen finns i sc1000-styrenheten. Information om hur du byter säkringar finns i bruksanvisningen till sc1000.

6.2 Byte av reagenser

Kemikalierna måste bytas eller förnyas regelbundet. Information om kemikaliernas livslängd finns i [Tabell 5](#).

Tabell 5 Kemikalier till AMTAX sc

Kemikalie (avsnitt 8.1 på sidan 65)	Mätområde 1 (0,02–5 mg/L)	Mätområde 2 (0,05–20 mg/L)	Mätområde 3 (1–100 mg/L)	Mätområde 4 (10–1,000 mg/L)
Reagens	2,500 mL för 3 månader	2,500 mL för 3 månader	2,500 mL för 2 månader	2,500 mL för 2 månader
Standarder (2 liter):	0,5 och 2,5 mg/L för 2 månader vid daglig kalibrering	1 och 10 mg/L för 3 månader vid daglig kalibrering	10 och 50 mg/L för 3 månader vid daglig kalibrering	50 och 500 mg/L för 3 månader vid daglig kalibrering
Rengöring och kalibrering	250 mL för 1 månad vid 3 rengöringar och kalibreringar per dag (standard) 250 mL för 3 månader vid daglig rengöring och kalibrering			
Elektrolyt och membrantopp	11mL Elektrolyt för 1–1,5 månader; Membrantopp: 2–3 månader (beroende på membrannedsmutsning)	11 mL Byt ut med membran var 2–3 månad (beroende på membrannedsmutsning)	11 mL Byt ut med membran var 2–3 månad (beroende på membrannedsmutsning)	11 mL Byt ut med membran var 2–3 månad (beroende på membrannedsmutsning)

6.3 Schema för rutinunderhåll

Underhållsschemat avser standardtillämpningar. Annorlunda tillämpningar kan ge upphov till behov av andra underhållsintervall.

Tabell 6 Schema för rutinunderhåll

Beskrivning	Var tredje månad (Kunduppgift)	6 månader (serviceuppgift)	12 månader (serviceuppgift)	24 månader (serviceuppgift)
Kontrollera analysatorskåpet visuellt, rengör det manuellt vid behov.	X ¹	X		
Kontrollera filterkuddar, rengör/but ut vid behov, i synnerhet på fläktsidan.	X ¹	X		
Kontrollera reagenser, byt vid behov.	X ¹	X		
Kontrollera rengöringslösning, byt vid behov.	X ¹	X		
Kontrollera underhållsräknarna.	X ¹	X		
Kontrollera standardlösningar, byt vid behov.	X ¹	X		
Kontrollera elektroden visuellt, byt membrantopp och elektrolyt vid behov	X ¹	X		
Kontrollera systemet med avseende på luftogenomtränglighet.		X		
Funktionskontroll av bågge fläktarna.		X		
Funktionskontroll av uppvärmning för analysatorskåp.		X		

Tabell 6 Schema för rutinunderhåll (fortsättning)

Beskrivning	Var tredje månad (Kunduppgift)	6 månader (serviceupp gift)	12 månader (serviceupp gift)	24 månader (serviceupp gift)
Allmän funktionskontroll.		X		
Läs av och analysera händelselogg. Läs av och kontrollera dataloggen vid behov.		X		
Kontrollera elektrod (lutning med intakt membrantopp: -55 mV till -67 mV), kontrollera var 6:e månad efter 12 månaders användning.		(X) ²	X	
Byt luftpumpens pumphuvud.			X	
Kontrollera magnetisk omrörare, byt vid behov.			X	
Byt reagenspumpen.			X	
Kontrollera rengöringspumpen och byt vid behov (kontrollera var 6:e månad efter 12 månaders användning)		(X) ²	X	
Kontrollera omrörarmotor, byt vid behov.				X

¹ Rekommenderat underhållsintervall, i synnerhet för reagenser. De faktiska utbytesintervallen för reagens och elektrolyt (AMTAX sc) beror på konfigurationen.

² Underhållscyklerna är bestämda baserat på standartillämpningar. Annorlunda tillämpningar kan ge upphov till behov av andra underhållsintervall.

6.4 Schemalagt underhåll

Tabell 7 visar de objekt, med undantag för elektroden, som ENDAST får underhållas av servicepersonal. Kontakta tillverkaren om du behöver mer information.

Tabell 7 Reparations-/underhållspunkter

Beskrivning	Tid för byte	Garanti
Reagenspump för sc-analysator (ventilpumpar)	1 år	1 år
Pumphuvud på kolvpump 10 mL (förfettad cylinder och kolv)	1 år	1 år
Omkopplingsbar kompressor 115/230 V	2 år rekommenderas	2 år
Magnetventil omrörare	1 år	1 år
Elektrod	Kontrollera regelbundet efter 1 år. Elektroden är OK när lutningen med ny membrantopp och elektrolyt ligger inom intervallet -57 mV till -67 mV inom 24 timmar från membrantoppsbytet.	1 år

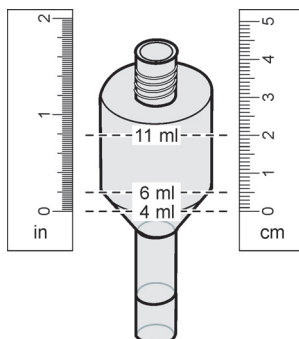
6.5 Byt ut membrantopp, elektrolyt och elektrod

Viktig anvisning: Smörj aldrig membrantoppen eller elektroden med fett, silikonolja eller vaselin. Detta skadar teflonmembranet, vilket ger upphov till dålig prestanda.

Observera: Teflonmembranets livslängd förkortas av tensider eller organiska lösningsmedel i avfallsvattnet.

För optimal prestanda ska membrantopp, elektrolyt och elektrod bytas regelbundet (se [Tabell 6 på sidan 49](#)).

När instrumentet används ska mängden elektrolyt ligga mellan 4 och 11 mL. Med mindre mängd elektrolyt sjunker noggrannheten för låga uppmätta värden inom berört mätintervall. Information om hur du bedömer hur mycket elektrolyt som finns kvar i elektrodskroppen finns i [Figur 20](#).



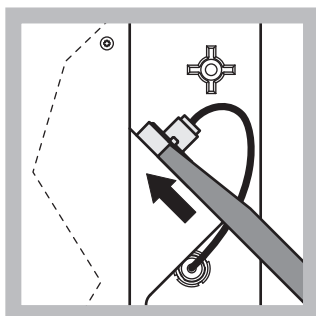
Figur 20 Bestäm elektrolytvolyten i elektrodskroppen med hjälp av ett måttband

Så här byter du membrantopp och elektrolyt och/eller elektrod:

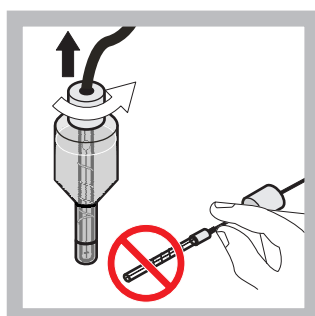
1. Välj UNDERHÅLL>TEST/UNDERH.>BYT MEMBRAN.

ELLER

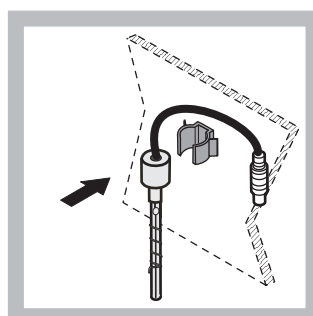
1. Välj UNDERHÅLL>TEST/UNDERH.>BYT ELEKTROD.



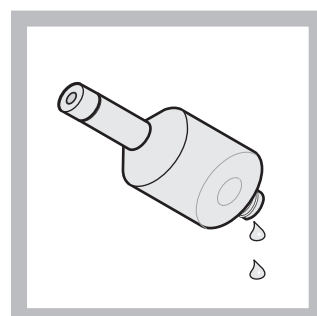
1 Dra ut elektrodkontakten. Skjut försiktigt elektrodbrikan under elektrodenheten och dra loss den. Tryck inte för hårt.



2 Dra försiktigt elektroden rakt ut ur elektrodskroppen. Rör inte vid elektroden med fingrarna. Skölj av glaselektroden och elektrodskroppen med destillerat vatten för att få bort eventuell kristallisering som kan ha uppkommit på grund av total avdunstning.

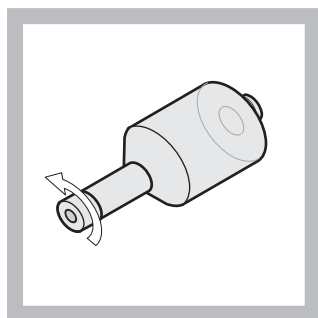


3 Fäst elektroden vid klämman på analysatorpanelen. Rör inte vid membranet.

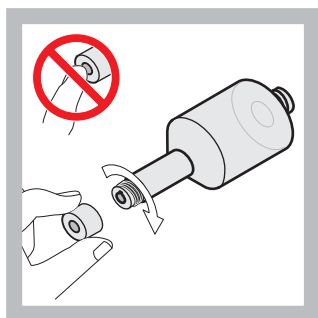


4 Töm ut elektrolyten från elektrodskroppen.

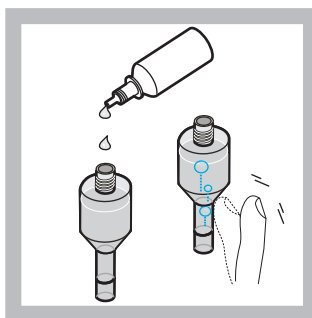
Viktig anvisning: Fyll aldrig på ny elektrolyt ovanpå gammal kvarvarande elektrolyt. Töm alltid elektrodskroppen helt, och använd en ny flaska elektrolyt, i annat fall kommer elektrolytkoncentrationen att öka, och mätnoggrannheten sjunker.



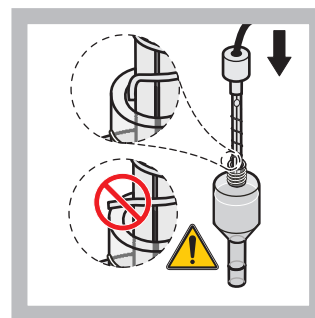
5 Skruva loss och kassera membrantoppen.



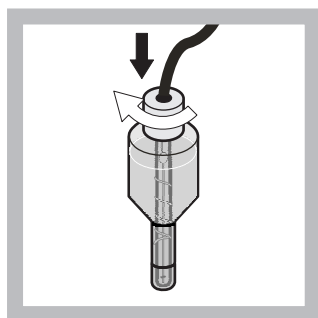
6 Placera membrantoppen på elektrod kroppen. Rör inte vid membranet! Förhindra att elektrolyten läcker ut genom att dra åt elektrodotlocket för hand.



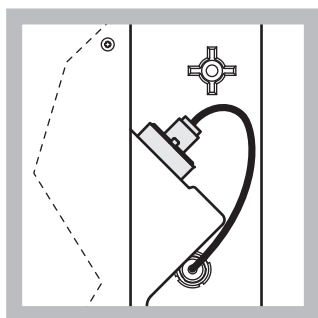
7 Ta av locket från elektrolyten, och fyll kroppen med en hel flaska elektrolyt (11 mL). Knacka försiktigt på sidan av kroppen för att få bort eventuella luftbubblor.



8 Sätt försiktigt in elektroden i kroppen, och se till att toppen inte böjs.



9 Dra åt tätningslocket.



10 Låt elektroden glida tillbaka på sin plats i cellen, mot det motstånd som o-ringen i mätkammaren utgör, tills den klickar på plats. Anslut sedan elektrod kabeln till panelen igen. Stäng skåpsdörren.

Byte av membrantopp och elektrolyt:

Observera: När membrantoppen och elektrolyten har bytts ut tar det upp till 6 timmar innan optimal prestanda uppnås.

Instrumentet kalibreras för första gången efter att provet och reagensen i mätkammaren har värmts upp i 5 minuter. Efter en andra kalibrering, en timme senare, övergår instrumentet till den justerade kalibreringscykeln.

Byte av elektrod:

Observera: När en ny elektrod har satts in behöver instrumentet upp till 12 timmar (en natt) för att uppnå optimal prestanda.

Instrumentet kalibreras två gånger efter att provet och reagensen i mätkammaren har värmts upp i 5 minuter. Efter två timmars drifttid i mätläge följer nästa kalibrering, och efter fyra timmar kalibreras det för sista gången. Därefter övergår instrumentet till den justerade kalibreringscykeln.

Observera: Ingen varning visas om elektrodlutningen under proceduren då membran och elektrod byts ut. Om en elektrodlutning utanför intervallet -50 mV till -67 mV , kan ett felmeddelande visas.

Viktig anvisning: När en ny elektrod satts in, eller instrumentet startats om, kommer värdena för standardkalibreringen att ändras avsevärt, men efter ungefär två dagar bör mV-värdena för standarderna öka något i takt med att elektrolyten avdunstar. Kurvans lutning är konstant då båda standardvärdena ökar parallellt.

6.6 Validering (analytisk kvalitetskontroll)

Regelbundna valideringskontroller av hela instrumentet måste genomföras för att se till att analysresultaten är tillförlitliga.

Delar som behövs:

- Blindplugg LZY193 (pluggsats LZY007)
- Bägare (till exempel 150 mL)
- Standardlösning för validering

Följ de interna menystegen för att genomföra valideringen.

1. Från MENU väljer du GIVARE SET-UP>AMTAX SC och trycker sedan på ENTER.
2. Välj UNDERHÅLL>TEST/UNDERH.>VALIDERING> TÖM.
3. Ange antalet mätningar som ska tömmas innan mätningen av valideringen ska påbörjas. (Standardvärde: 3; godtagbart intervall: 2 till 5)
4. Välj ANT MÄTNINGAR.
5. Ange det antal mätningar som ska användas för valideringsmätningarna. (Standardvärde: 3; godtagbart intervall: 2 till 10)
6. Välj START när du har anpassat båda parametrarna, och analysatorn övergår till serviceläge. Resterande tid visas i sekunder.

UTSIG är inställd på HOLD.

7. Välj ENTER för att anpassa analysatorn (Figur 21):
 - a. Skruva loss fästet (punkt 2) till provledningen (punkt 5) som kopplar samman bräddningskärlet (punkt 1) och ventilblocket (punkt 4) vid bräddningskärlet.
 - b. Skruva dit blindpluggen (punkt 3) i gängorna på bräddningskärlet (punkt 1) och placera provledningen i en bägare (till exempel 150 mL) med standardlösning för valideringen.

Observera: För att uppnå stabila mätvärden ska analysatordörren stängas.

8. Tryck på ENTER för att starta valideringen.

Observera: Resterande tid visas i sekunder:

$$(\text{tömningsvärde} + \text{mätvärde}) \times 5 \text{ minuter} = \text{resterande tid/sek}$$

9. Tryck ENTER för avbryta.

Resultaten visas, och bör antecknas.

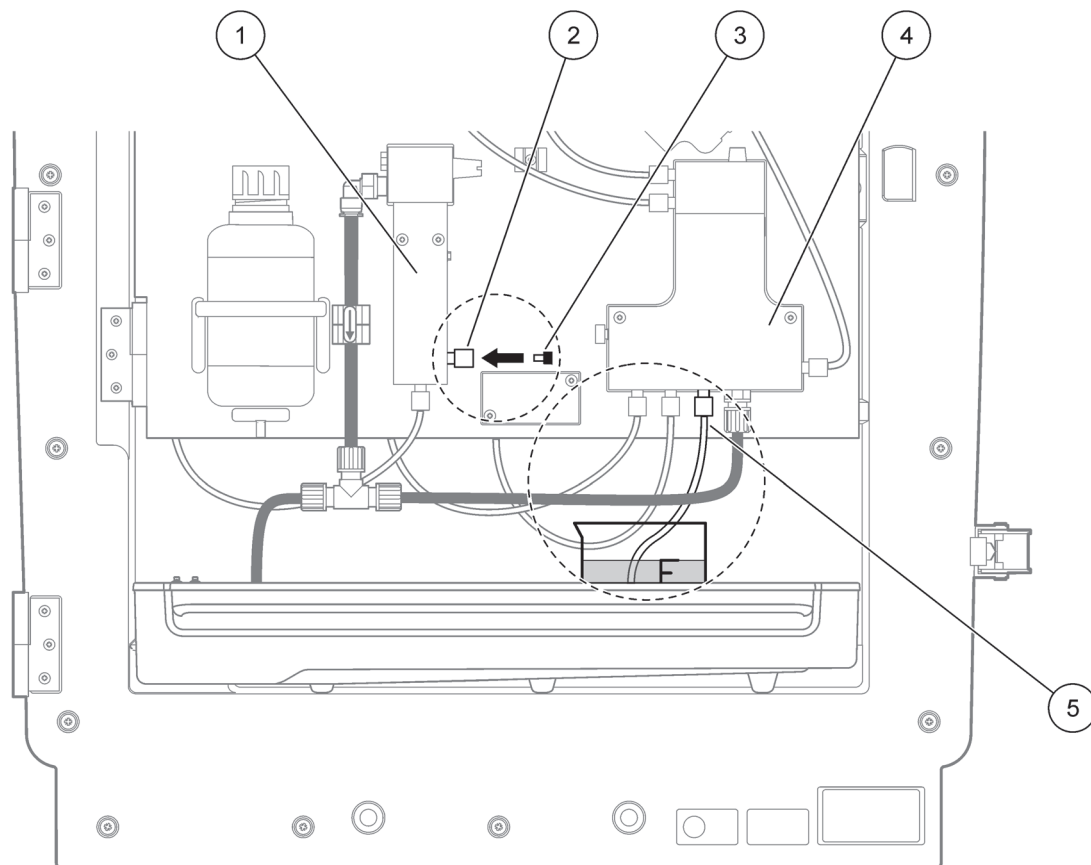
- Tömningsvärdet och koncentrationvärdet räknas ned till noll.
- Valideringen är klar när processen visar serviceläget, och resterande tid är 0 sekunder.
- Värdena från det justerade antalet valideringsmätningar visas, och därtill det beräknade genomsnittet för dessa värden.

Observera: Dessa valideringsvärden och genomsnittet från analysatorn registreras i händelseloggen.

10. Tryck på ENTER för att fortsätta.

Observera: Tryck på START för att besvara frågan om du vill återgå till mätprocessen eller till serviceläget.

11. Välj ENTER och ändra tillbaka instrumentinställningarna till den ursprungliga analysatorkonfigurationen.
12. Starta mätläget, eller var kvar i serviceläget.



Figur 21 Ändring av AMTAX sc

1	Bräddningskärl	4	Ventilblock
2	Anslutning för provslang	5	Provslang
3	Blindplugg		

6.7 Stäng av analysatorn

Inga speciella åtgärder måste vidtas för att ta enheten ur drift en kortare period (upp till en vecka när omgivningen är frostfri).

Viktig anvisning: Om strömförsörjningen till styrenheten bryts kan frostskador uppstå. Se till att instrumentet och slangarna inte kan frysa.

1. Avbryt mätningen och koppla om instrumentet till serviceläge (UNDERHÅLL>TEST/UNDERH.>SERVICELÄGE).
2. Koppla bort AMTAX sc från styrenheten.

6.7.1 Stänga av analysatorn under en längre period

Viktig anvisning: Använd alltid säkerhetsutrustning när du hanterar kemikalier.

Använd följande rutin om instrumentet ska tas ur drift under en längre period, eller i händelse av frostrisk.

1. Sänk ned slangarna för reagens, rengöringslösning och båda standardlösningarna i destillerat vatten.
2. Från styrenhetens meny TEST/UNDERH startar du nu en rengöringscykel med destillerat vatten. Använd funktionen SPOLAR.
3. Rengör behållarlocket med destillerat vatten.
4. Ta upp slangarna ur vattnet, och starta SPOLAR-funktionen för att pumpa slangarna och analysinstrumentet tomma.
5. Torka behållarlocken torra, och försegla behållarna med motsvarande lock ([Tabell 3 på sidan 31](#)).
6. Ta bort behållarna och förvara dem på en frostfri plats och i enlighet med lokala regelverk.
7. Stäng av och separera instrumentet och datanätverket från strömförsörjningen.
8. Dra ut elektrodkontakten från analysatorpanelen.

FÖRSIKTIGHET

Elektrodkroppen är mycket het (upp till 60 °C [140 °F]). Låt skåpet svalna innan du rör vid någonting.

9. Dra försiktigt elektroden rakt ut ur elektrodkroppen ([avsnitt 3.7.1 på sidan 33](#)).
10. Töm elektrodkroppen i enlighet med tillämpliga regler.
11. Skölj elektrodkroppen och elektroden med destillerat vatten.
12. Sätt in elektroden i det ursköljda skåpet och sätt sedan in elektrodkroppen i elektrodcellen i AMTAX sc.
13. Återanslut elektrod kabeln till analysatorpanelen.
14. Om en Filter Probe sc används hittar du information om förvaring i bruksanvisningen till Filter Probe sc.
15. Installera alla transportlås ([Figur 9 på sidan 19](#)).
16. Beroende på hur långvarigt driftstoppet ska vara, tar du bort systemet från dess infästning, och lindar in det i en skyddsfolie eller torrt tyg. Förvara systemet på en torr plats.

6.8 Byta från en kanal till två kanaler

sc-analysatorn kan konverteras från en- till tvåkanalsdrift och/eller kontinuerlig provtagning. Kontakta tillverkaren om du behöver mer information. Information om flera konfigurationsalternativ finns i [Tabell 8](#).

Tabell 8 Omräkningar

Från	Till	Med	Konverteringssats
1-kanalsdrift	2-kanalsdrift	AMTAX sc, PHOSPHAX sc	LZY170
Filter Probe sc	Kontinuerlig provtagning	AMTAX sc, PHOSPHAX sc	LZY241
Kontinuerlig provtagning	Filter Probe sc	AMTAX sc, PHOSPHAX sc	LZY242

7.1 Felsökning av kontrollern

Om inmatningarna endast tillämpas med en eftersläpning eller inte accepteras inom en kort tid måste det bero på att datanätverket är upptaget. Se avsnittet för felsökning i sc1000 användarmanual.

Om problem som troligtvis orsakas av kontrollern uppstår vid normal drift bör systemet startas om.

Efter uppdatering av programvaran, systemutbyggnad eller efter strömavbrott kan det vara nödvändigt att ställa in systemparametrarna igen.

Notera alla värden som ändrats eller matats in så att all nödvändig data kan användas för att konfigurera parametrarna igen.

1. Spara all viktig data.
2. Bryt strömförsörjningen och vänta i 5 sekunder.
3. Sätt på strömmen till kontrollern igen.
4. Kontrollera alla relevanta inställningar.
5. Om problemet kvarstår, kontakta teknisk support.

7.2 Felsökning av analysatorn

Om hela analysinstrumentet slutat fungera, kontrollera om fuktsensorn har löst ut. Åtgärda problemet, torka fuktsensorn och starta om systemet.

Om problemet kvarstår, kontakta teknisk support.

7.2.1 LED-status

Tabell 9 LED-status och definition

LED-status	Definition
grön LED	Inga fel eller varningar
röd LED	Fel
orange LED	Varning
blinkande LED	Ingen kommunikation med kontrollern

7.2.2 Felmeddelanden

Visat fel	Instrumentreaktion	Orsak	Lösning	Återställning
TEMP. < 0 °C/ 32 °F?	Värmer och går till servicetillståndet	Instrumentet var under 4 °C (39 °F) vid tillkopplingen	Kontrollera om instrumentet har frusit (rengöringslösning/prov/reagens/standarder/elektrod). Använd förvärmade reagenser vid behov. Tina upp elektroden, radera fel. Instrumentet fortsätter sedan att värma och startar	Återställ felet manuellt TEST/UNDERHÅLL ÅTERSTÄLL FEL

7.2.2 Felmeddelanden (fortsättning)

Visat fel	Instrumentreaktion	Orsak	Lösning	Återställning
ANALYS. FÖR KALL	Instrumentet går till servicetillståndet	Instrumentets insida har varit under 4 °C (39 °F) i mer än 5 minuter	Stäng instrumentet, kontrollera uppvärmningen	Återställ felet manuellt TEST/UNDERH>ÅTERSTÄLL FEL
INGEN VÄRMNING	Instrumentet går till servicetillståndet	Instrumentet kan inte värma upp insidan tillräckligt. (innertemperatur < 20 °C (68 °F) i 30 min)	Stäng instrumentet, kontrollera uppvärmningen	Återställ felet manuellt
KYLNING FEL	Servicetillstånd, startar automatiskt när avsvanat	Instrumentets insida är för varm (> 47 °C (117 °F) vid elektrodtemp. 45 °C (113 °F) > 52 °C (126 °F) vid elektrodtemp. 50 °C (122 °F) eller >57 °C (135 °F) vid elektrodtemp. 55 °C (130 °F))	Kontrollera luftfilter och rengör/byt ut, kontrollera fläkten.	Återställ manuellt eller när temperaturen faller 2 °C (3,6 °F) under gränsen
HUMIDITY ANALY	Servicetillstånd	Det finns vätska i uppsamlingstråget	Identifiera orsaken och åtgärda	Återställ felet manuellt
HUMIDITY PROBE	Servicetillstånd, filtersond sc kopplas från strömmen	Det finns vätska i filtersondens hölje	Ta filtersonden ur drift omedelbart och kontakta service. Ta ut filtersond sc ur behållaren och förvara filtermodulerna så att de hålls fuktiga. (se bruksanvisning för filtersond sc).	Återställ felet manuellt
GIVARE SAKNAS	Servicetillstånd, filtersond sc kopplas från strömmen	Filtersond sc är defekt eller inte inkopplad	Ta filtersonden ur drift omedelbart och kontakta service. Ta ut filtersond sc ur behållaren och förvara filtermodulerna så att de hålls fuktiga. (se bruksanvisning för filtersond sc).	Återställ felet manuellt
TEMPGIV. DEFEKT	Servicetillstånd, fläkten går, uppvärmning från	Temperaturgivaren för instrumentets innertemperatur är defekt	Stäng genast av instrumentet, kontakta service, byt huvudkretskort	Återställ felet manuellt
KYVGIVARE DEFEKT	Servicetillstånd, kyvettuppvärmning från	Temperaturgivaren för kyvetten är defekt	Kontakta service, byt ut kyvett/givare	Återställ felet manuellt
KYVVÄRM DEFEKT	Fortsatt mätning	Kyvetten blir inte tillräckligt varm	Stäng instrumentets dörr och vänta i 10 minuter. Om felet visas igen, kontakta service	Återställ felet manuellt

7.2.2 Felmeddelanden (fortsättning)

Visat fel	Instrumentreaktion	Orsak	Lösning	Återställning
KYV FÖR HET	Servicetillstånd, kyvettvärme från!	Kyvetten/provet är överhettat.	Kontrollera om det inkommande provet är inom specificerat intervall och höj kyvettens referenstemperatur (KONFIGURERA>KYV ETT TEMP). Använd lägsta möjliga kyvettemperatur. Ring service om felet kvarstår	Återställ felet manuellt
ELEKTROD LUTNING	Servicetillstånd	Felet uppstår om elektrodens lutning inte är inom intervallet -50 mV till -70 mV	Byt membran och elektrolyt. Om felet kvarstår, kontrollera standarder, mätområden och kemikalier, kontrollera flödes hastighet. Om allt är OK men felet kvarstår, sätt i en ny elektrod	Återställ felet manuellt
FALSE ELEC DATA	Servicetillstånd	mV-värdet för noll hänförligt till Standard 1 är inte inom tillåtet intervall. Tillåtet intervall för (Uzero-UStandard1) beroende på mätområde: Lågt (0,05 till 20 mg: 5 mV till 200 mV Medium (1 till 100 mg: 20 mV till 265 mV Högt (10 till 1000 mg: 50 mV till 315 mV	Kontrollera rengöringslösningen (nivå och tillförsel) och provtillförsel, kontrollera standard 1 (nivå och om lämpligt för mätområdet) och byt membran och elektrolyt. Fel kan uppstå om provet har mycket ovanliga egenskaper. I så fall kan felmeddelandes stängas av i konfigurationsmenyn.	Manuellt eller automatiskt när processen BYT MEMBRAN eller BYT UT ELEKTROD startats.
MODULER FÖROREN.	Fortsatt mätning	Filtermodulerna är kraftigt nedsmutsade	Rengör filtermodulerna omedelbart	Återställ felet manuellt
AVLOPP BLOCKERAT	Servicetillstånd	Avlopp blockerat (kalk?)	Kontrollera utloppslangen Anpassa rengöringsintervallerna till vattnets hårdhetsgrad.	Återställ felet manuellt
PROV1/ PROV2	Fortsatt mätning	Mängden prov är otillräcklig (kanal1/kanal2). Detta visas som ett fel om PROV DETEKTION är inställt på FEL	Kontrollera provtillförsel, se till att det inte är undertryck i provslangen, kontrollera att kolvpumpen är tät, kontrollera överflödes- och luftventilerna, kontrollera att systemet är tätt.	Återställs automatiskt när mängden prov är tillräcklig, eller återställ manuellt

7.2.3 Varningar

Visad varning	Instrumentreaktion	Orsak	Lösning	Återställa varning
UPPVÄRMNING	Instrumentet förvärmer provslangen efter start (avfrostning)	Om det finns risk att provslangarna är frusna visas en varning.	Vänta, så långt det är möjligt, tills uppvärmningsfasen avslutats (förutom om det är säkerställt att det inte finns frost). För att avbryta försätt instrumentet i servicetillstånd och börja om mätningen igen.	Automatisk
KYLER	Fläkt 100%, stillestånd tills tillräckligt kylt	Om instrumentet värmts för mycket kyls det ner efter start med hjälp av ventilation	Vänta tills instrumentet svalnat tillräckligt	Återställ, automatiskt när avsvältnat
ANALY FÖR KALL	Mätning	Instrumentets insida är svalare än 15 °C (59 °F)	Stäng instrumentet, kontrollera uppvärmningen vid behov	Återställ, automatiskt när varmare
ANALY FÖR VARM	Mätning, men ingen mer luftrening	Vid mycket hög innertemperatur inaktiveras filtermodulernas luftrening för att generera mindre värme. innertemp = kyvettens måltemp	Byt/rengör luftfilter, kontrollera om luftkanalerna är täppta, kontrollera kåpans fläkt, är omgivningstemperatur tillåten? Höj ev. elektrodtemperaturen	Återställ, automatiskt när avsvältnat
KYV FÖR KALL	Fortsatt mätning	Kyvetten är inte tillräckligt uppvärmd 2 min efter provbyte: temp. = ((måltemp. för kyvetten) -1 °C (34 °F))	Stäng instrumentets dörr, kontrollera/sätt in kyvettisolering. Obs! Om denna varning visas under kalibrering finns det risk för felaktiga mätningar. Stäng därför dörren under kalibrering!	Automatisk
ELEKTROD LUTNING	Fortsatt mätning	Varningen visas om elektrodens lutning inte är inom intervallet -55 mV till -67 mV	Byt membran och elektrolyt. Om felet kvarstår, kontrollera standarder och kemikalier, kontrollera flödes hastighet. Om allt är OK men varningen fortfarande visas, sätt i en ny elektrod	Automatisk
MODULER FÖROREN.	Fortsatt mätning	Filtermodulerna är smutsiga	Rengör filtermodulerna snart	Automatisk
SERVICE MODE	Servicetillstånd	Instrumentet är i servicetillstånd eller går över till detta tillstånd	–	Automatiskt när servicetillståndet lämnas

7.2.3 Varningar (fortsättning)

Visad varning	Instrumentreaktion	Orsak	Lösning	Återställa varning
REAGENT LEVEL	Fortsatt mätning	Mängden reagens underskrider inställd varningströskel	Kontrollera reagensnivån och byt vid behov, återställ därefter reagensnivån. Nivåindikeringen görs med beräkningar och kan bara arbeta tillförlitligt om räknaren endast återställs vid byte av lösning	I menyn UNDERHÅLL/TEST/UNDERH./REAGENS
CLEAN SOLU LEVEL	Fortsatt mätning	Mängden rengöringslösning underskrider inställd varningströskel	Kontrollera rengöringslösningsnivån och byt vid behov, återställ därefter rengöringslösningsnivån. Nivåindikeringen görs med beräkningar och kan bara arbeta tillförlitligt om räknaren endast återställs vid byte av lösning	I menyn UNDERHÅLL/UNDERH. RÄKNARE/LSN. MEDEL
STANDARDS LEVEL	Fortsatt mätning	Mängden standardlösning underskrider inställd varningströskel	Kontrollera standardlösningsnivån och byt vid behov, återställ därefter standardlösningsnivån. Nivåindikeringen görs med beräkningar och kan bara arbeta tillförlitligt om räknaren endast återställs vid byte av lösning	I menyn UNDERHÅLL/UNDERH. RÄKNARE/STANDARD
ELECTROLYTE	Fortsatt mätning	Elektrolytnivån kan vara för låg eller senaste BYT MEMBRAN var för mer än 90 dagar sedan.	Kontrollera elektrolytmängden, byt elektrolyt helt och hållet om nivån är låg. Använd processen BYT MEMBRAN. Addera INTE ny elektrolyt till gammal.	Återställ varningen manuellt eller återställ automatiskt efter BYT MEMBRAN, BYT ELEKTROD eller BYT MÄTOMRÅDE i menyn TEST/UNDERH.
PROV1/ PROV2	Fortsatt mätning	Mängden prov är otillräcklig (kanal 1/kanal2). Detta visas som ett fel om PROV DETEKTION är inställt på VARNING	Kontrollera provtillförsel, se till att det inte är undertryck i provslangen, kontrollera att kolvumpen är tät, kontrollera överflödes- och luftventilerna, kontrollera att systemet är tätt.	Återställs automatiskt när mängden prov är tillräcklig, eller återställ manuellt

7.3 Felsökning av elektroden

Elektrodens data sparas i AMTAX sc meny CALIB. DATA eller i händelseloggen.

Typiska elektrodvärden (observera tecknen):

Tabell 10 innehåller typiska elektroddata för en nyligen insatt elektrod med ny elektrolyt och membranhatta.

Nollvärdet är alltid det mest positiva värdet och standard 2-värdet är alltid det mest negativa värdet i en kalibrering. Standard 1 är alltid mellan nollvärdet och värdet för standard 2.

När elektroden startas ökar lutningen till sitt slutliga värde (idealiskt mellan -58 och -63 mV) och stannar där med små fluktuationer.

Tabell 10 Typiska elektrodvärden

Beskrivning	MR 1 (0,02–5 mg/L NH ₄ –N)	MR 2 (0,05-20 mg/L NH ₄ –N)	MR 3 (1-100 mg/L NH ₄ –N)	MR 4 (10-1,000 mg/L NH ₄ –N)
Lutning	-55 till -67 mV			
lutningsvarning	-50 till -55 mV eller -67 till -70 mV			
Lutningsfel	0 till -50 mV eller -70 till -150 mV			
mV noll	-205 till +5 mV	20 till 120 mV	20 till 120 mV	20 mV till 120 mV
mV standard 1	-200 till -140 mV	-30 till 30 mV	-25 till -85 mV	-70 till -130 mV
mV standard 2	-240 till -180 mV	-30 till -90 mV	-70 till -130 mV	-130 till -190 mV

Felbeskrivningarna för elektroden i Tabell 11 och Tabell 12 är hänförliga till fel/varning "elektrodlutning" eller "falsk elek data".

Tabell 11 Felmeddelanden

Felbeskrivning	Diagnostik	Lösning
Kalibreringsvärdena är över mV noll-värdet för båda standarderna.	- Tom reagens - Defekt reagenspump - Läckande kopplingar	- Ny reagens - Byt reagenspump - Dra åt kopplingar
Kalibreringsvärdena för de två standarderna och mV noll-värdet indikerar mycket lika värden.	- Defekt elektrod - Tom elektrolyt	- Förnya elektrolyten - Sätt in ny elektrod
Endast mV standard 1-värdet är över mV noll-värdet.	- Standard 1 är tom - Kolvpumpen läcker	- Ny standard 1 - Byt kolv och cylinder (kolvpump)
Endast mV standard 2-värdet är över mV noll-värdet.	- Standard 2 är tom - Kolvpumpen läcker	- Ny standard 2 - Byt kolv och cylinder (kolvpump)
mV noll-värdet är negativt.	- Tom rengöringslösning - Defekt rengöringspump - Läckande kopplingar	- Ny rengöringslösning - Byt rengöringspump - Dra åt kopplingar
Elektrodens lutning är mellan -60 och -65 mV och alla 3 kalibreringsvärdena balanserar det positiva området signifikant.	- Elektrolyten är nästan tom - Elektrodhuset läcker - Läckande membranhatta	- Elektrolyten har avdunstat nästan helt efter förlängd drift. - Dra åt membranhattan - Elektrodhuset läcker: beställ ny elektrod
Alla mV-värden för kalibreringsdata skiljer sig åt endast med decimaltalen (nästan konstant).	- Defekt förstärkarkort	- Sätt i nytt förstärkarkort

Mer information finns i [Tabell 12](#) för ytterligare felmeddelanden.

Tabell 12 Ytterligare felmeddelanden

Felbeskrivning	Diagnostik	Lösning
Kalibreringsvärdena fluktuerar för mycket	- Defekt elektrod	- Byt elektrolyt och membranhätta
Lutningen är mellan -40 och -45 mV efter kalibrering	Mätområdet 0,05 20 mg/L NH ₄ -N är justerat och fel standardlösningar 10 och 50 mg/L NH ₄ -N används.	- Sätt i rätt standardlösningar och slutför proceduren för att byta mätområde i servicemenyn.
Lutningen minskar, membranet kan skadas. Värdena för elektrodens lutning kan minska efter 1-2 veckor till -40 mV och -50 mV.	- Membranet är skadat (till exempel av silikonolja)	- Ta bort mätkammaren helt och hållet - Rengör den noga
Det finns en stor kontinuerlig avvikelse i de mätta värdena (upp till 2 mg på 24 tim).	- Elektrodhättan är skadad. Elektrolyten kristalliseras på locket/hättan och avdunstar mycket snabbt.	- Förnya elektrolyten - Sätt in ny elektrod
De mätta värdena fluktuerar och störning av kalibreringen i det lägre mätområdet.	- Otillräckligt prov när prov krävs för att bestämma nollvärdet.	- Se till att det finns tillräckligt med prov
Alla tre elektrodvärdena ökar över 8 mV till positiva värden inom 24 tim.	- Elektrolytnivån har sjunkit till under 4 mL.	- Töm elektrolduset, skölj det med destillerat vatten och fyll det med ny elektrolyt.

Avsnitt 8 Reservdelar och Tillbehör

8.1 Standarder och reagenser

Beskrivning	Kat. nr. Kund inom EU	Kat. nr. Kund i USA
Reagenssats för AMTAX sc med standardlösning (Mätomfång 1: 0,02–5 mg/L NH ₄ –N)	LCW 889	–
Reagens AMTAX sc (2,5 L) för alla mätomfång	BCF1009	28944-52
CAL1: Standard 0,5 mg/L NH ₄ –N (2 L) (Mätomfång 1: 0,02–5 mg/L NH ₄ –N)	BCF1148	25146-54
CAL2: Standard 2,5 mg/L NH ₄ –N (2 L) (Mätomfång 1: 0,02–5 mg/L NH ₄ –N)	BCF1149	25147-54
Reagenssats för AMTAX sc med standardlösning (Mätomfång 2: 0,05–20 mg/L NH ₄ –N)	LCW 865	–
Reagens AMTAX sc (2,5 L) för alla mätomfång	BCF1009	28944-52
CAL1: Standard 1 mg/L NH ₄ –N (2 L) (Mätomfång 2: 0,05–20 mg/L NH ₄ –N)	BCF1010	28941-54
CAL2: Standard 10 mg/L NH ₄ –N (2 L) (Mätomfång 2: 0,05–20 mg/L NH ₄ –N)	BCF1011	28943-54
Reagenssats för AMTAX sc med standardlösning (Mätomfång 3: 1–100 mg/L NH ₄ –N)	LCW 871	–
Reagens AMTAX sc (2,5 L) för alla mätomfång	BCF1009	28944-52
CAL1: Standard 10 mg/L NH ₄ –N (2 L) (Mätomfång 3: 1–100 mg/L NH ₄ –N)	BCF1020	28943-54
CAL2: Standard 50 mg/L NH ₄ –N (2 L) (Mätomfång 3: 1–100 mg/L NH ₄ –N)	BCF1021	28958-54
Reagenssats för AMTAX sc med standardlösning (Mätomfång 4: 10–1,000 mg/L NH ₄ –N)	LCW 866	–
Reagens AMTAX sc (2,5 L) för alla mätomfång	BCF1009	28944-52
CAL1: Standard 50 mg/L NH ₄ –N (2 L) (Mätomfång 4: 10–1,000 mg/L NH ₄ –N)	BCF1012	28258-54
CAL2: Standard 500 mg/L NH ₄ –N (2 L) (Mätomfång 4: 10–1,000 mg/L NH ₄ –N)	BCF1013	28259-54
Rengöringslösning AMTAX sc (250 mL)	LCW 867	28942-46
Sats med elektrolyt och membrantoppar (3 elektrolyt och 3 membrantoppar) för mätomfång 2, 3 och 4	LCW 868	61825-00
Sats med elektrolyt (3 elektrolyt) för mätomfång 2, 3 och 4	LCW 882	–
Sats med elektrolyt och membrantoppar (3 elektrolyt och 3 membrantoppar) för mätomfång 1	LCW 891	29553-00
Sats med elektrolyt (3 elektrolytlösningar) för mätomfång 1: 0,02–5 mg/L NH ₄ –N	LCW 890	–
En flaska elektrolyt för mätomfång 1: 0,02–5 mg/L NH ₄ –N	–	25148-36

8.2 Tillbehör till analysator

Beskrivning	Kat. nr.
Tillbehör för AMTAX/PHOSPHAXsc för kontinuerlig provtagning (1 eller 2 kanaler)	LZY189
Kapverktyg för slangar	LZY201
Uppvärmad avloppsslang, 230 V	LZY302
Uppvärmad avloppsslang, 115 V	LZY303
Sats med kopplingar för sc-analysatorer	LZY190
Sats med tätningspluggar (gummi) för sc-analysator, typ 1 (3), typ 2 (1), typ 3 (3)	LZY007
Sats med skruvar för sc-analysator, M3 x 6 (4), M3 x 25 (2); M3 x 50 (2)	LZY191
Elektrodpatta, AMTAX sc	LZY330

8.3 Monteringsmaterial och tillbehör

Beskrivning	Kat. nr.
Väggmonteringssats, inklusive 4 träskruvar 5 x 60 plus 4 väggpluggar	LZX355
Monteringssats för sc-analysator, inklusive fäste, vinkelkonsol och skruvar	LZY044
Sats med skruvar för fäste och vinkelkonsol	LZY216
Sats med skruvar för sc-analysatorer	LZY223
Sats med skruvar för räckmontering LZY285 och LZY316	LZY220
Räckmontering, analysator med styrenhet	LZY285
Räckmontering, analysator utan styrenhet	LZY316
Stolpmontering, sc-analysator med styrenhet	LZY286
Stolpmontering, sc-analysator utan styrenhet	LZY287

8.4 Reservdelar

(Se Figur 22 på sidan 68–Figur 26 på sidan 72)

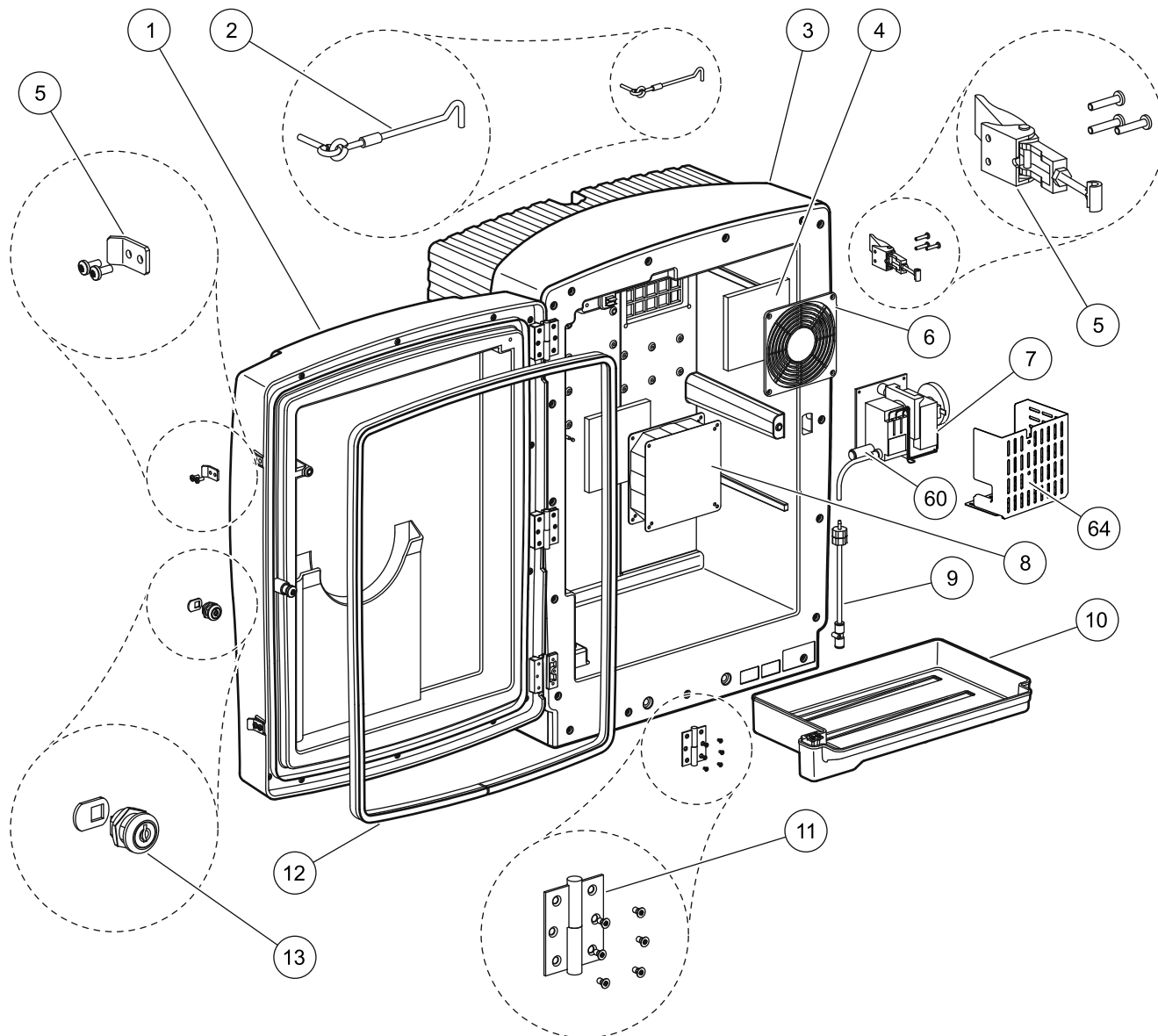
Produkt	Beskrivning	Kat. nr.
1	Dörr till sc-analysatorskåp, inklusive 4 instrumentetiketter, AMTAX sc	LZY143
1	Dörr till sc-analysatorskåp, inklusive 4 instrumentetiketter, AMTAX indoor sc	LZY682
1	Instrumentetiketter	LZY144
2	Dörrhasp	LZY148
3	Skåp för sc-analysator utan dörr	LZY145
4	Sats med filterplattor (2 st.)	LZY154
5	Klämlås för sc-analysator	LZY147
6	Galler, inklusive skruvar M3 x 6	LZY157
7	Kompressor, omkopplingsbar 115 V/230 V	LZY149
8	Fläkt för inkommande luft	LZY152
9	Luftslangar för kompressor, inklusive backventil, koppling,	LZY151
10	Uppsamlingsstråg för sc-analysator	LZY146
11	Gångjärn, inklusive skruvar	LZY155
12	Tätning för sc-analysatorns dörr	LZY187
13	Dörrlås, sc-analysator	LZY188
14	Monteringsplåt för sc-analysator	LZY161
15	Analysatorpanel för AMTAX sc för alla omfång	LZY162
16	Magnetomrörare (8x3 mm)	LZP365
17	Specialelektrod med en membrantopp AMTAX sc	LZY069
17	Specialelektrod AMTAX sc inklusive elektrolyt och membrantoppsats för mätomfången 1, 2 och 3	LZY070
18	Mätcell AMTAX sc, alla omfång, inklusive tätning	LZY184
18	Tätningssats för mätcell AMTAX sc (3 o-ringar)	LZY196
19	Omrörarmotor AMTAX sc	LZY182
20	Ventilblock för AMTAX sc, inklusive ventiler för alla omfång	LZY169
21	Ventilblock för AMTAX sc, alla omfång	LZY173
22	Övre del av ventilblock	LZY174
23	Övre del av ventilblock med ventil	LZY175
24	Ventil, 2/2-vägs	LZY168
25	Slang, 3,2 mm (2 m), sc-analysator	LZY195

8.4 Reservdelar

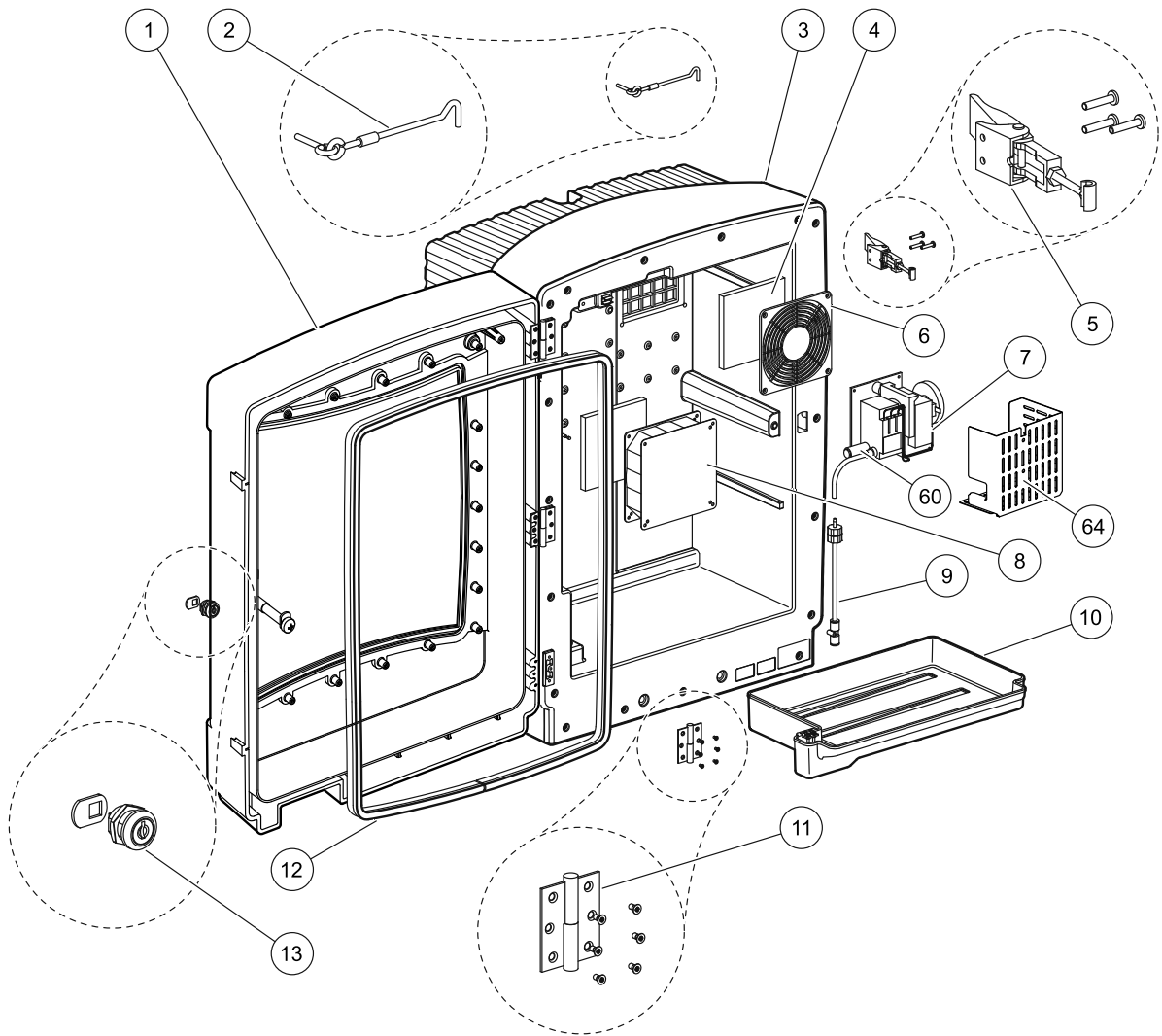
(Se Figur 22 på sidan 68–Figur 26 på sidan 72)

Produkt	Beskrivning	Kat. nr.
26	Kopplingssats, 3,2 mm, (4 st.)	LZY111
27	Slangkoppling 4/6 mm	LZY134
28	Blindplugg	LZY193
29	Ventilblock, 2-kanalsomkopplare, inklusive ventil för sc-analysator	LZY267
29 och 39	Konverteringssats från 1-kanals till 2-kanals sc-analysator	LZY170
30	Ventilblock, 2-kanalsomkopplare för sc-analysator	LZY172
31	Ventil, 3/2-vägs	LZY171
32	Konverteringssats från 1-kanals > Filter Probe sc-analysator, AMTAX sc/PHOSPHAX sc	LZY242
33	Nedre del av bräddningskärl	LZY165
34	Övre del av bräddningskärl	LZY166
35	Övre del av bräddningskärl, inklusive ventil	LZY167
36	Låsskruv	LZY150
37	Konverteringssats från Filter Probe sc > 1-kanals sc-analysator, AMTAX sc/PHOSPHAX sc	LZY241
38	Övre del av bräddningskärl för 1- eller 2-kanalsinstrument	LZY268
39	Bräddningskärl för 2-kanalsinstrument	LZY269
40	Säkerhetsplåt för sc-analysator	LZY179
41	Isoleringslock för GSE AMTAX sc, alla omfång	LZY224
42	Hållare för kolvpump	LZY180
43	Pumphuvud för luftpump, 10 mL	LZY181
44	Kolvpump för sc-analysator	LZY177
45	Lock för reagenspump	LZY178
46	Kopplingssats, 1,6 mm, (4 st.)	LZY192
47	Slang, 1,6 mm (2 m), sc-analysator	LZY194
48	Reagenspump för sc-analysator (ventilpump)	LZY176
49	Luftcirkulationsfläkt för sc-analysator	LZY153
50	Uppvärmning för analysatorskåp, inklusive kontakter	LZY156
51	Lock	LZY270
52	Lock för processorkort	LZY159
53	Skydd för strömkälla	LZY158
54	Strömkälla 100-240 V växelström	YAB039
55	Förstärkarkort för AMTAX sc	YAB044
56	Processorkort för sc-analysator	YAB099
57	Tätning för ventilblock	LZY199
58	Tätning för bräddningskärl	LZY198
59	Kort med temperaturgivare, AMTAX sc/PHOSPHAX sc	YAB089
60	Lufffilter/dämpare för kompressor	LZY332
61	Lufffilter	LZY493
62	Backventil	LZY470
63	T-koppling	LZY133
64	Skyddshölje för kompressor	HAH041

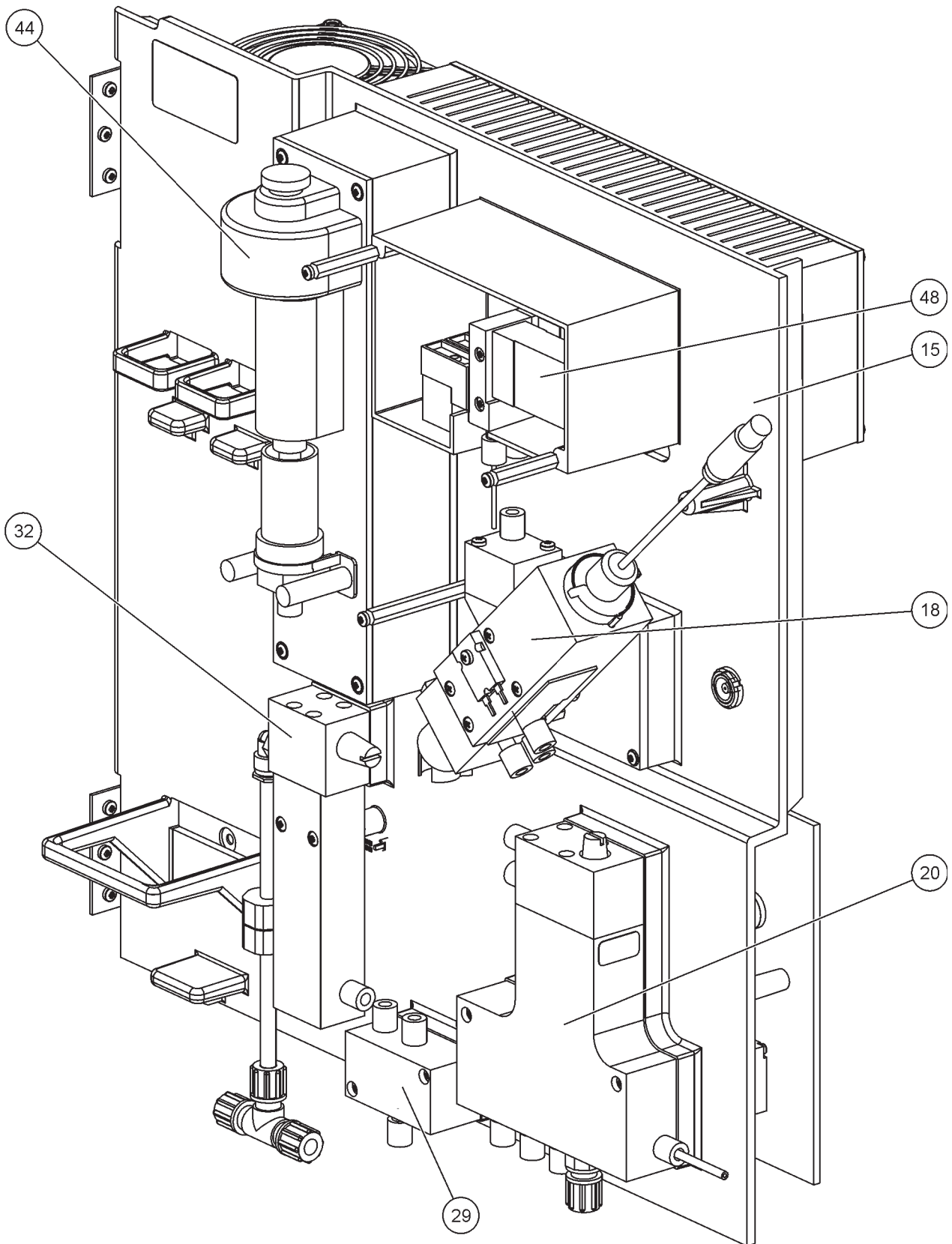
Sprängskisser



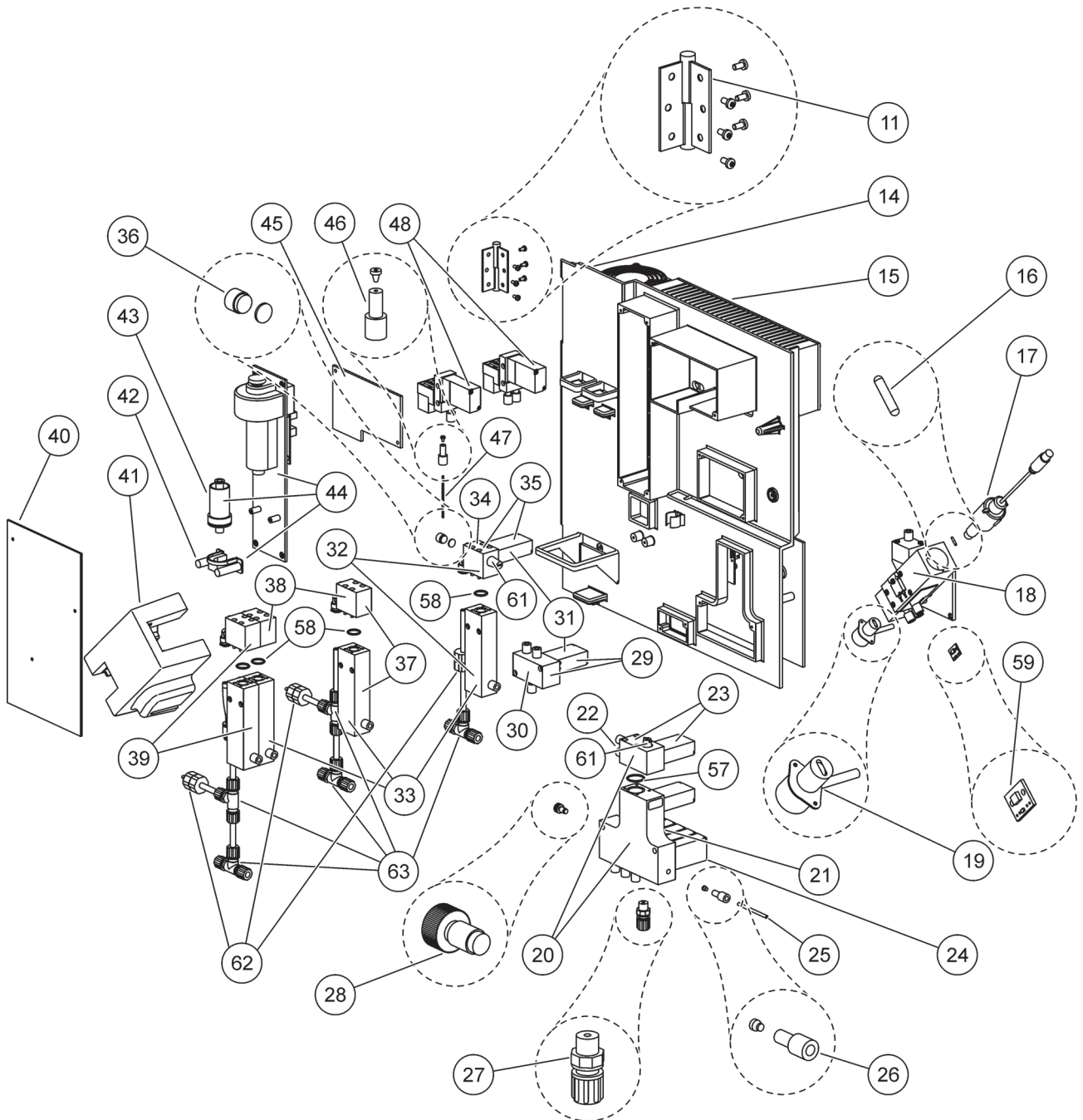
Figur 22 Analysatorskåp, AMTAX sc



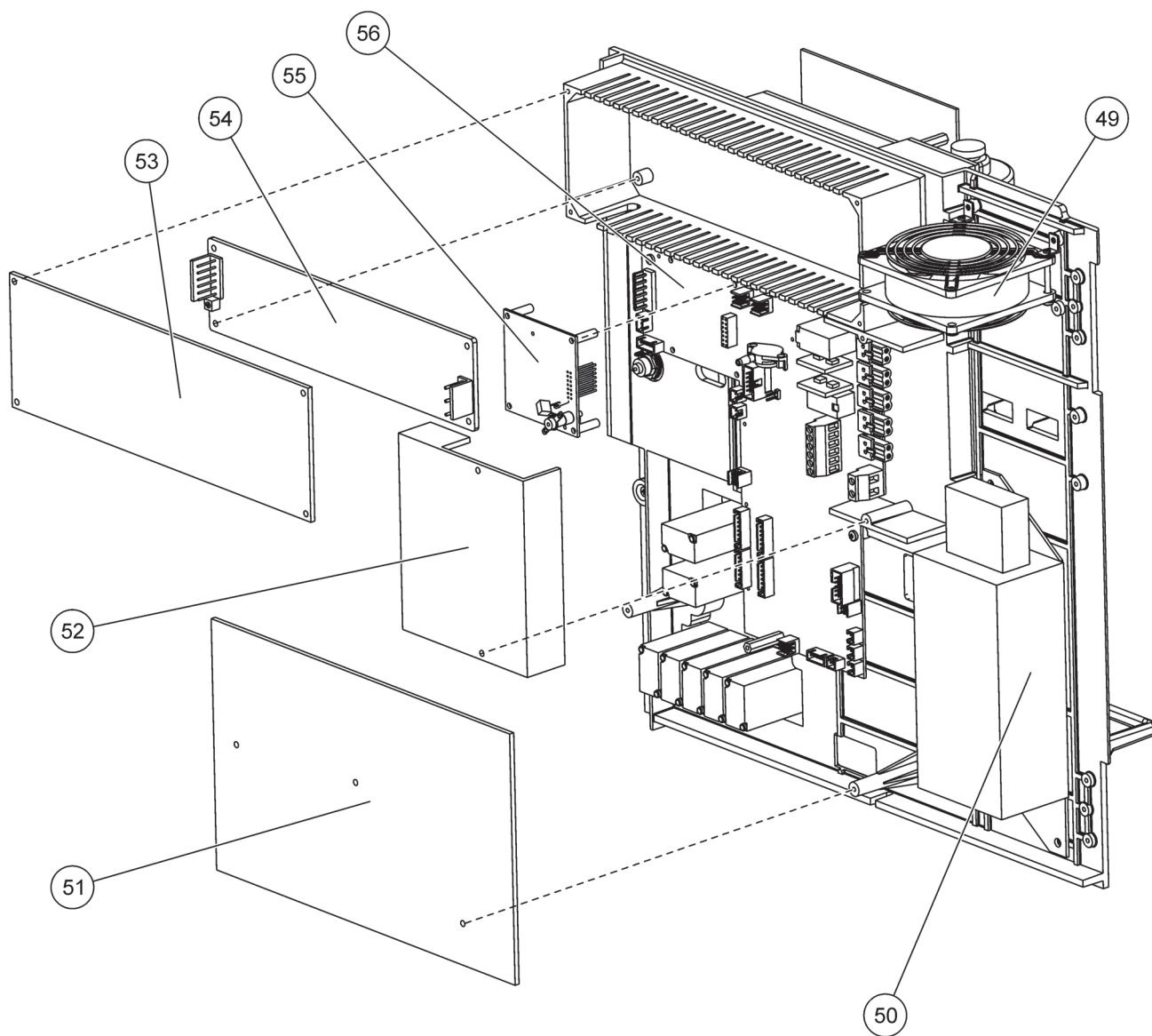
Figur 23 Analysatorskåp, AMTAX indoor sc



Figur 24 Översikt analysator- panel



Figur 25 Analysatorpanelen från framsidan



Figur 26 Analysatorpanelen från baksidan

Tillverkaren garanterar att produkten är fri från material- och tillverkningsdefekter och åtar sig att reparera alla eventuellt defekta delar utan kostnad.

Denna garantiperiod för instrument är 24 månader. Om ett servicekontrakt skrivs inom 6 månader från inköpet förlängs garantiperioden till 60 månader.

Leverantören ansvarar, med undantag för ytterligare anspråk, för defekter inklusive brist på säkrade egenskaper enligt följande: alla delar som, inom garantiperioden, beräknad från dagen för överföring av risk, kan påvisas ha blivit oanvändbara eller som endast kan användas med signifikanta begränsningar p.g.a. en situation som förelåg före överföringen av risk, speciellt p.g.a. felaktig design, dåliga material eller bristfällig finish, kommer att förbättras eller ersättas, enligt leverantörens omdöme. Identifieringen av sådana defekter måste meddelas leverantören skriftligt utan dröjsmål, dock inte senare än 7 dagar efter identifieringen av felet. Om kunden underlåter att meddela leverantören anses produkten godkänd trots defekten. Vidare ansvarsskyldighet för några direkta eller följdskador accepteras ej.

Om instrumentspecifikt underhåll och servicearbete som definierats av leverantören skall utföras inom garantiperioden av kunden (underhåll) eller av leverantören (service) och dessa krav inte uppfylls, är skadeanspråken ogiltiga p.g.a. underlåtenhet att uppfylla kraven.

Inga ytterligare krav, speciellt krav angående följdskador, kan framställas.

Konsumtionsvaror och skador som orsakats av olämplig hantering, dålig installation eller felaktig användning undantas från denna klausul.

Tillverkarens processinstrument är av bevisad tillförlitlighet i många applikationer och används därför ofta i automatiska reglerkretsar för att ge den mest ekonomiska driften för den relaterade processen.

För att undvika eller begränsa följdskador rekommenderas därför att reglerkretsen utformas så att en felfunktion i ett instrument resulterar i en automatisk växling till backupkontrollsystemet. Detta är det säkraste driftstillståndet för miljön och processen.

A.1 Säkerhetsinformation

När rörläggning eller kabelanslutning utförs måste följande varningar iakttas, samt eventuella varningar och observandum som finns i de olika avsnitten. Mer säkerhetsinformation finns i [Säkerhetsinformation på sidan 9](#).

FARA

Koppla alltid bort strömen till instrumentet då elektriska anslutningar ska göras.

VARNING

Kåpan kan tippa framåt om den inte fästs på plats. Öppna bara skåpet om det har monterats korrekt.

A.1.1 Att tänka på när det gäller statisk elektricitet

Viktig anvisning: För att minimera faror och risker med statisk elektricitet, ska alla underhållsåtgärder som inte kräver strömförsörjning till analysatorn utföras med strömkällan bortkopplad.

Ömtåliga interna elektroniska komponenter kan förstöras av statisk elektricitet och leda till försämrad funktion för instrumentet eller att det inte fungerar.

Tillverkaren rekommenderar följande tillvägagångssätt för att förhindra skador orsakade av statisk elektricitet på instrumentet:

- Innan du rör vid några elektroniska komponenter i instrumentet (som t.ex. kretskort och kretsarna på dem) ska du ladda ur kroppen från statisk elektricitet. Du kan göra detta genom att vidröra ett jordat metallföremål, som exempelvis chassit på ett instrument, eller någon typ av metallhölje eller -rör.
- Utför inga överdrivna rörelser och dra inte fötterna mot golvet, så att du undviker att bygga upp statisk elektricitet. Transportera statiskt-känsliga delar i antistatiska förpackningar.
- För att frigöra dig från statisk elektricitet och undvika att ladda upp dig igen är det lämpligt att bära jordningsarmband, anslutet till jord.
- Hantera alltid statiskt känsliga komponenter på antistatiska platser. Använd om möjligt antistatmattor och antistatunderlägg på arbetsplatsen.

A.2 Ansluta ett 2-parametersalternativ

Konfigurationen med 2 parametrar krävs för alternativ 4, 6, 8b, 9b, 10b och 11b.

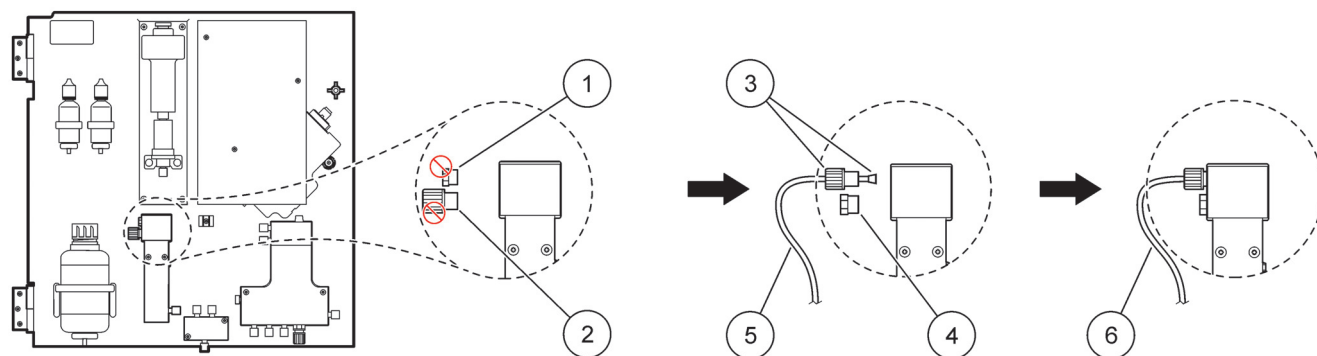
När du använder kontinuerlig provtagning kan AMTAX sc mäta en parameter: $\text{NH}_4\text{-N}$. För att köra en andra parameter för samma kontinuerliga provtagning (t.ex. ett fosfat som mäts av PHOSPHAX sc) måste provledningen anslutas till bräddningskärlet på det första instrumentet i raden. Av detta skäl måste det första instrumentet ändras till 2-parametersvarianten.

Observera: 2-parameterkonfigurationen gäller utom- och inomhusalternativ, och för en- och tvåkanalsalternativen (Ch1 + Ch2).

Information om hur en 2-parameterskonfiguration ansluts finns i [Figur 27](#) och i nedanstående anvisningar.

1. Ta bort den lilla blindpluggen (punkt 1, [Figur 27](#)) från det övre hålet på bräddningskärlet. Ta bort den lilla blindpluggen (punkt 2) från det övre hålet på bräddningskärlet. Kassera pluggen och kopplingen.
2. Skjut den lilla kopplingen (anslutning och hylsa, punkt 3) över slangen (punkt 5). Kapa slangen jämnt längs hylsan.
3. Montera den lilla kopplingen vid den övre öppningen på bräddningskärlet för att leda provet till den andra analysatorn.
4. Stäng bottenhålet med den stora blindpluggen och tätningbrickan (punkt 4).

Observera: Anslut alltid det främre bräddningskärlet i det första instrumentet till det främre kärlet i det andra instrumentet.



Figur 27 Konfigurera 2-parametersalternativet

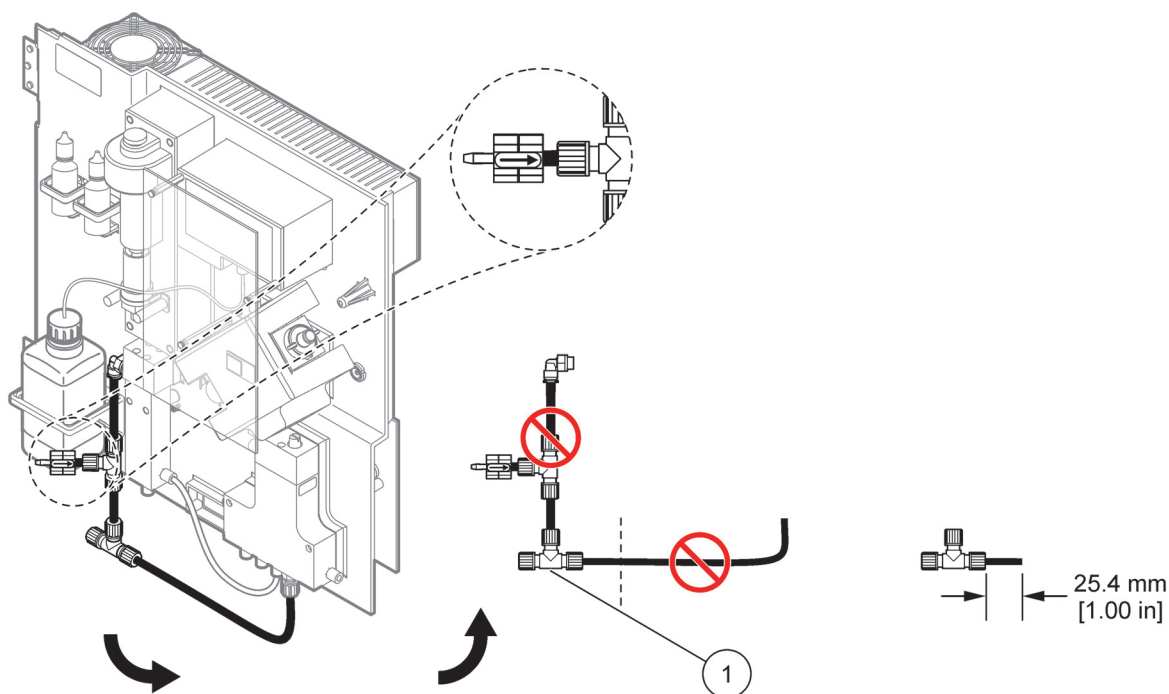
1 Liten plugg	4 Stor plugg LZY193
2 Stor koppling	5 Slang LZY195
3 Liten koppling och hylsa LZY111	6 Till den andra analysatorn

A.2.1 Ta bort T-kopplingen

När 2-parameterkonfigurationen används måste T-kopplingen från den första analysatorns avloppsslang tas bort, och i stället användas för att ansluta avloppsslangen från den första analysatorn till den andra.

T-kopplingen används för att ansluta avloppsslangen. Information om hur du tar bort T-kopplingen hittar du i [Figur 28](#) och nedan:

1. Ta loss avloppsslangen från bägge ändarna av T-kopplingen.
2. Ta bort hela avloppsslangen.
3. Återanslut T-kopplingen enligt beskrivningen för alternativ 4, 6, 8b, 9b, 10b och 11b.



Figur 28 Ta bort T-kopplingen

1 T-koppling som ska tas bort

A.3 Att tänka på i fråga om avloppsledning

Placera alltid avloppsslangen så att en viss fallhöjd hela tiden uppnås (min. 3 grader) och se till att avloppet är klart (inte trycksatt). Kontrollera att avloppsslangen inte är längre än 2 meter.

A.4 Att tänka på i fråga om slangar

Fyra olika slangtyper används i AMTAX sc för de röranslutningar som behövs. Den typ av slang som används, beror på valt alternativ för systemets konfiguration:

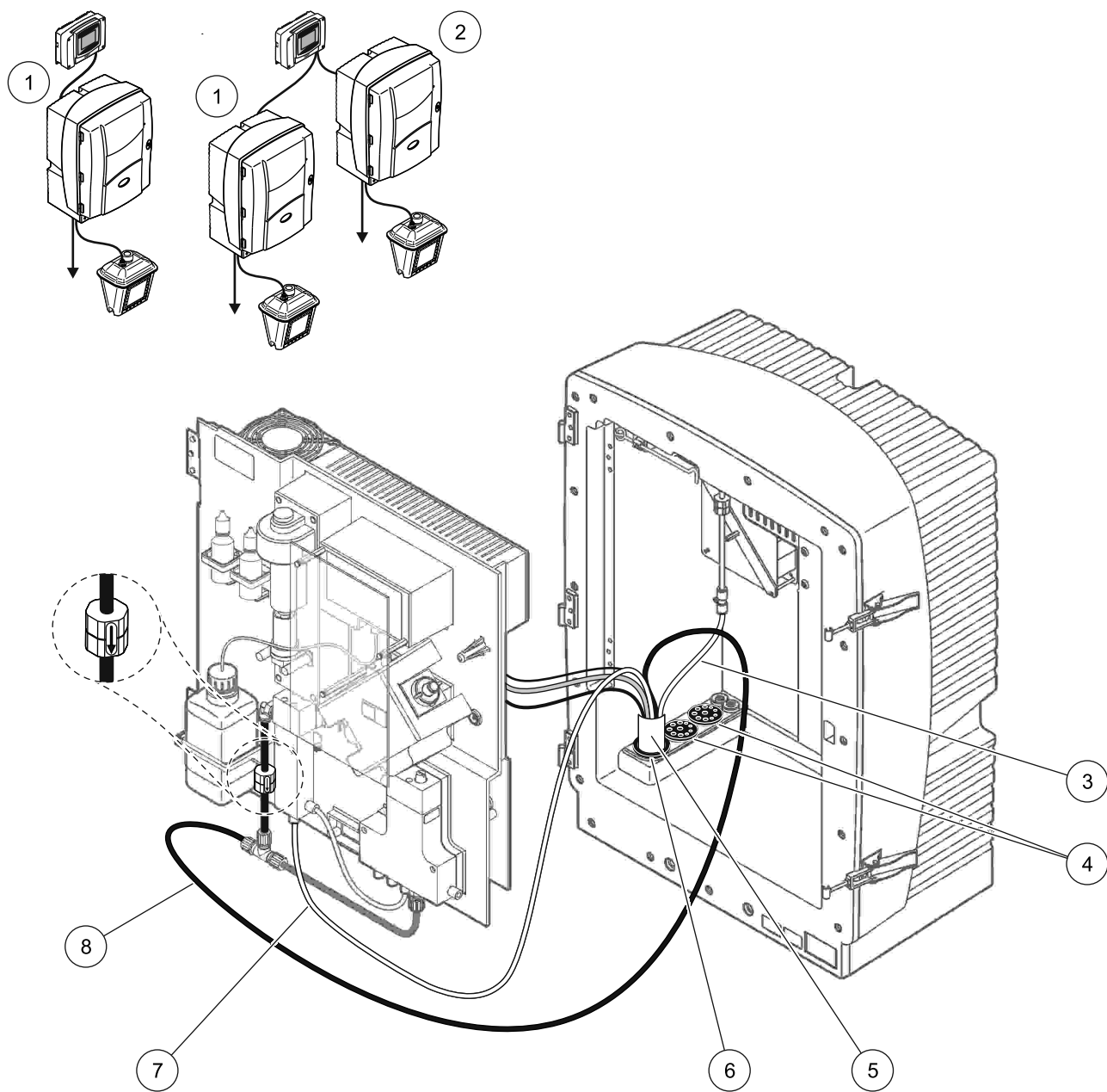
- Ø 3,2 mm: provledningsslang
- Ø 6 mm: ej uppvärmd avloppsslang
- Ø 22 mm: uppvärmd avloppsslang
- Ø 32 mm: slangar till Filter Probe sc

A.5 Alternativ 1-slangdragning och anslutningar

För alternativ 1 används en sc-analysator och Filter Probe sc. Därefter matas avfall från analysatorn ut, tillbaka till behållaren med filtreringssatsen. Använd avloppsslangen inuti Filter Probe sc eller den uppvärmda avloppsslangen (tillval) för att tömma avloppsströmmen från sc-analysatorn.

Information om alternativ 1 finns i [Figur 29](#) och i nedanstående anvisningar:

1. Installera Filter Probe sc i provströmmen. Mer information finns i bruksanvisningen till Filter Probe sc.
2. Mata ledningarna för Filter Probe sc (provledningar, elkablar och tömningsslang) genom analysatoröppningen (punkt 5, [Figur 29](#)). Använd tätningsslugg nr 2 för att tätta öppningen.
3. Försegla de oanvända öppningarna med tätningsslugg nr 3.
4. Anslut datakabel och strömanslutningar till Filter Probe sc. Se [avsnitt 3.5.5 på sidan 28](#) och [Figur 16 på sidan 29](#).
5. Anslut luftslangen till kompressorn (punkt 3). Mer information finns i [avsnitt 3.5.5 på sidan 28](#).
6. Anslut avloppsslangen till Filter Probe sc ([Figur 29](#)).
7. Anslut provledningen till provringången på bräddningskärlet med kopplingarna.



Figur 29 Installation av alternativ 1

1	AMTAX sc-analyser	5	Slang för Filter Probe sc
2	PHOSPHAX sc-analyser	6	Tätningsslugg nr 2
3	Luftslang	7	Provledning till bräddningskärl
4	Tätningsslugg nr 3	8	Avloppsslugg

A.6 Alternativ 2-slangdragning och kabelanslutningar

För alternativ 2 används en sc-analysator med Filter Probe sc. Avfallet från analysatorn töms tillbaka i avloppet via den uppvärmda avloppsslangen (tillval) LZY302 (230 V) eller LZY303 (115 V).

Information om alternativ 2 finns i [Figur 30](#) och i nedanstående anvisningar:

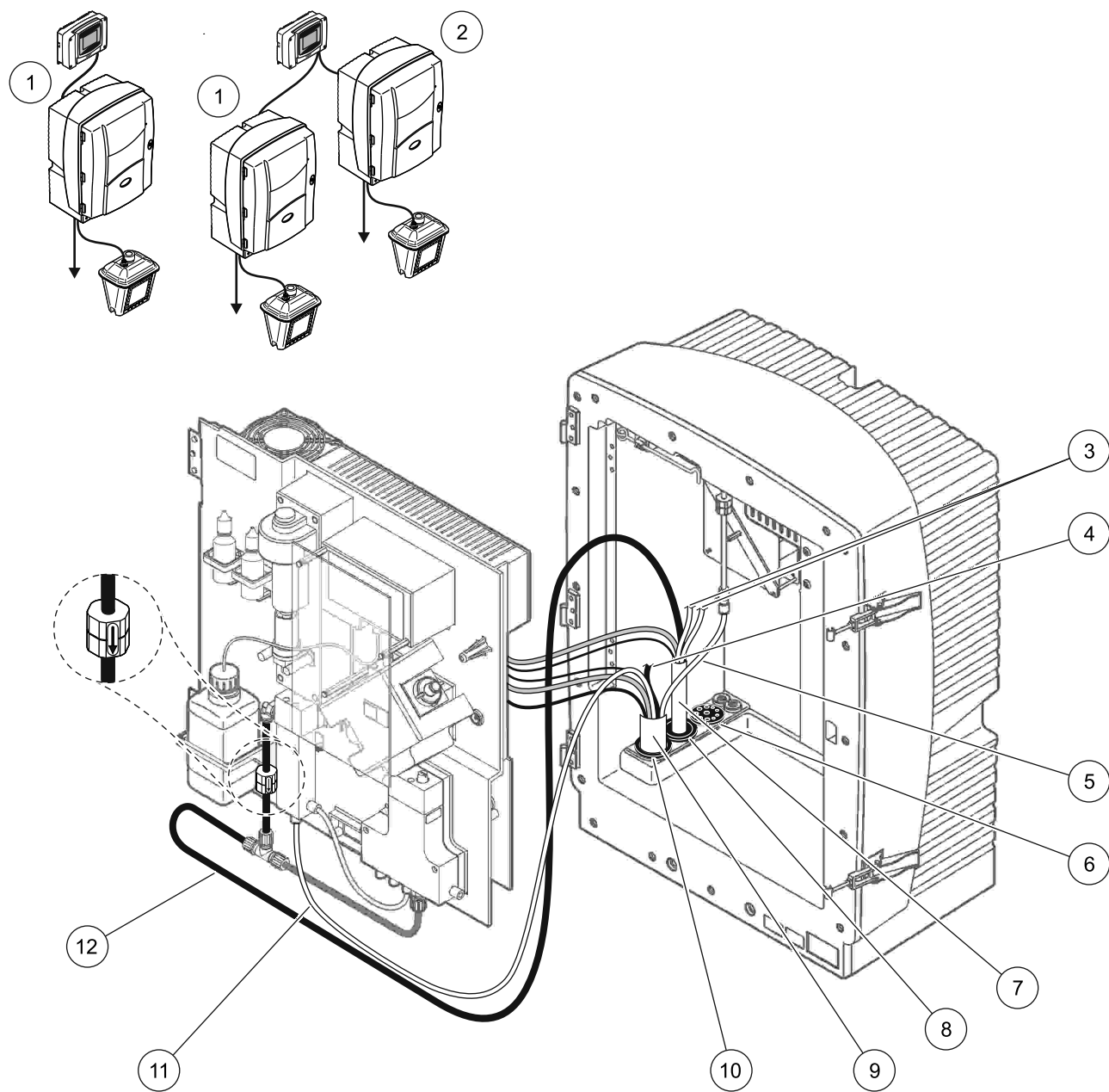
1. Installera Filter Probe sc i provströmmen. Mer information finns i bruksanvisningen till Filter Probe sc.
2. Mata ledningarna för Filter Probe sc (provledningar, elkablar och avloppsslang) genom analysatoröppningen (punkt 9, [Figur 30](#)). Använd tätningsslugg nr 2 för att tätta öppningen.

Observera: Avloppsslangen från Filter Probe sc-satsen används inte.

3. Mata den uppvärmda avloppsslangen genom analysatoröppningen (punkt 7). Använd tätningsslugg nr 1 för att tätta öppningen.

Observera: De två provledningarna som hör till den uppvärmda avloppsslangen används inte.

4. Försegla den kvarvarande öppningen med tätningsslugg nr 3.
5. Anslut datakabel och strömanslutningar till Filter Probe sc. Mer information finns i [avsnitt 3.5.3 på sidan 26](#).
6. Anslut strömkontakterna för det uppvärmda avloppet. Mer information finns i [avsnitt 3.5.5 på sidan 28](#).
7. Anslut luftslangen till kompressorn (punkt 5).
8. Anslut den uppvärmda avloppsslangen för Filter Probe sc till T-kopplingen för provavloppet.
9. Anslut provledningen till provgången på bräddningskärlet med kopplingarna.



Figur 30 Installation av alternativ 2

1	AMTAX sc-analysator	7	Uppvärmd avloppsslang
2	PHOSPHAX sc-analysator	8	Tätningsslugg nr 1
3	Oanvända uppvärmda avloppsprovledningar	9	Slang för Filter Probe sc
4	Oanvänd avloppsslang för Filter Probe sc	10	Tätningsslugg nr 2
5	Luftslang	11	Provledning för Filter Probe sc
6	Tätningsslugg nr 3	12	Uppvärmd avlopp

A.7 Alternativ 3-slangdragning och anslutningar

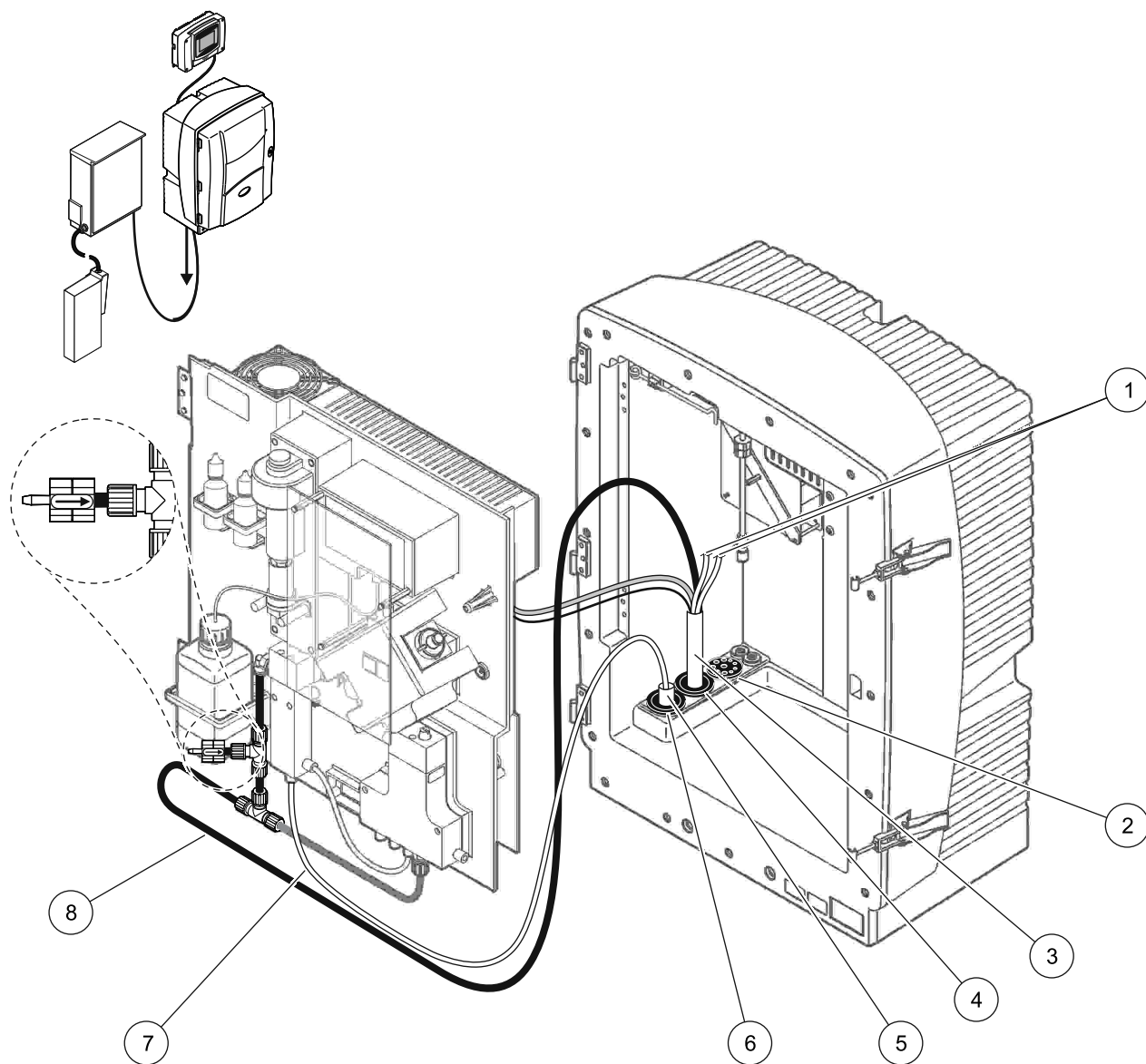
För alternativ 3 används en sc-analysator med FILTRAX. Avfallet från analysatorn töms tillbaka i avloppet via den uppvärmda avloppsslangen (tillval) LZY302 (230 V) eller LZY303 (115 V).

Information om alternativ 3 finns i [Figur 31](#) och i nedanstående anvisningar:

1. Installera FILTRAX i provflödet. Mer information finns i bruksanvisningen för FILTRAX.
2. Mata den uppvärmda slangen från FILTRAX genom analysatoröppningen ([Figur 31](#), punkt 5). Använd tätningsslugg nr 1 för att tätta öppningen.
3. Mata den uppvärmda avloppsslangen genom analysatoröppningen (punkt 3). Använd tätningsslugg nr 1 för att tätta öppningen.

Observera: De två provledningarna som hör till den uppvärmda avloppsslangen används inte.

4. Försegla den kvarvarande öppningen med tätningsslugg nr 3.
5. Anslut strömkontakterna för det uppvärmda avloppet. Mer information finns i [avsnitt 3.5.5 på sidan 28](#).
6. Anslut den uppvärmda avloppsslangen till T-kopplingen för provavloppet.



Figur 31 Installation av alternativ 3

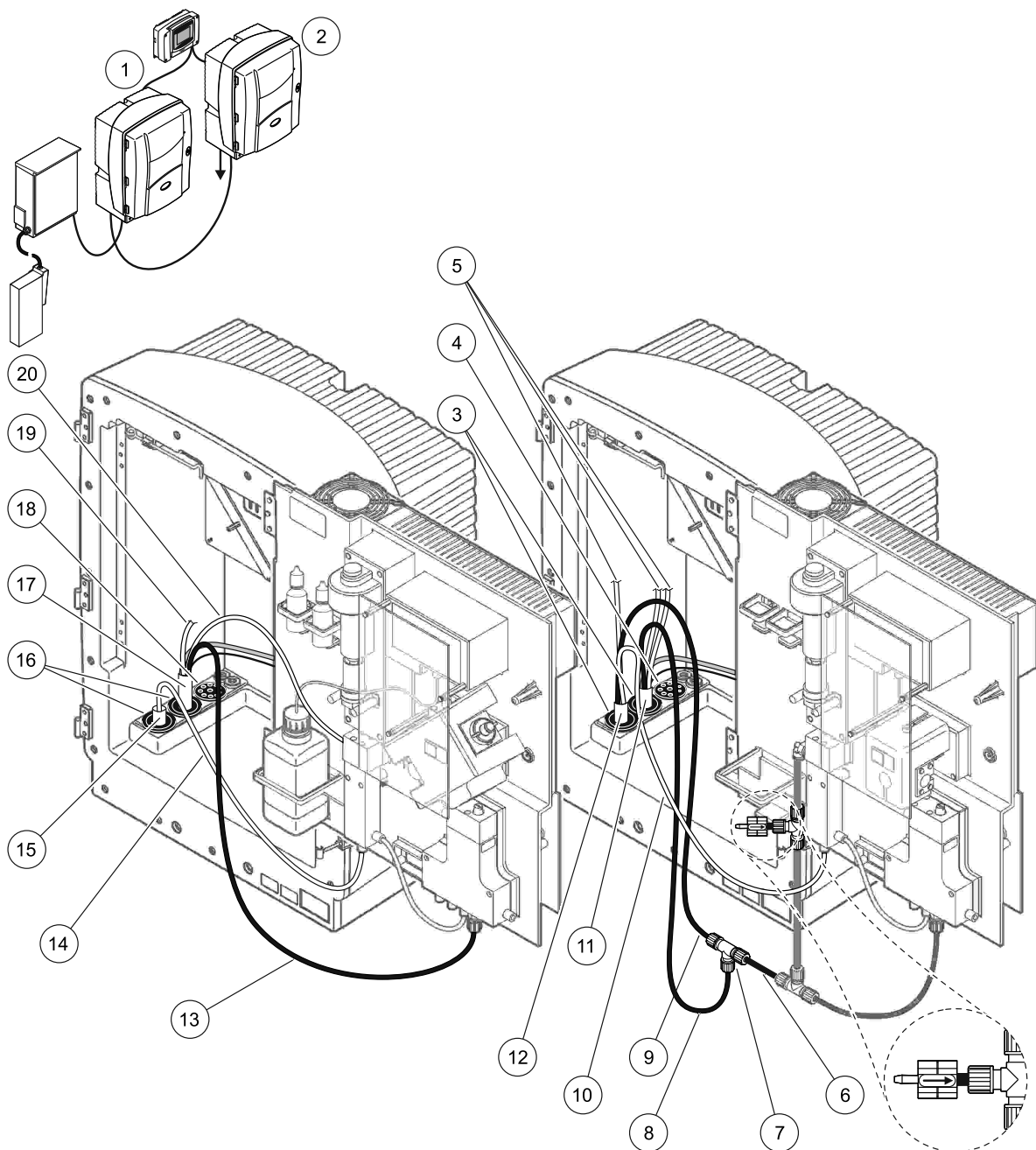
1	Oanvända uppvärmda avloppsprovledningar	5	Uppvärmad FILTRAX-slang
2	Tätningsslugg nr 3	6	Tätningsslugg nr 1
3	Uppvärmad avloppssläng	7	FILTRAX-provledning
4	Tätningsslugg nr 1	8	Uppvärmad avloppssläng

A.8 Alternativ 4-slangdragning och anslutningar

För alternativ 4 används två sc-analysatorer med FILTRAX. Provet från FILTRAX går till den första analysatorn, som behöver ändras till en 2-parameterskonfiguration (se [Ansluta ett 2-parametersalternativ på sidan 76](#)). Den uppvärmda avloppsslangen kopplar ihop båda sc-analysatorerna. Avfallet från båda analysatorerna töms i ett avlopp via den andra, uppvärmda avloppsslangen.

Information om alternativ 4 finns i [Figur 32 på sidan 85](#) och i nedanstående anvisningar:

1. Installera FILTRAX i provflödet. Mer information finns i bruksanvisningen för FILTRAX.
2. Installera den första sc-analysatorn (analysator 1):
 - a. Mata den uppvärmda slangen från FILTRAX genom analysatoröppningen ([Figur 32 på sidan 85](#), punkt 15). Använd tätningsslugg nr 1 för att tätta öppningen.
 - b. Mata den uppvärmda avloppsslangen genom analysatoröppningen (punkt 17). Använd tätningsslugg nr 1 för att tätta öppningen.
 - c. Försegla den kvarvarande öppningen med tätningsslugg nr 3.
 - d. Anslut strömkontaktarna för det uppvärmda avloppet. Mer information finns i [avsnitt 3.5.5 på sidan 28](#).
 - e. Ta bort den förinstallerade avloppsslangen som är kopplad till ventilblocket, och ta loss T-kopplingen från avloppsslangen (punkt 7). Lägga den åt sidan, den ska användas för analysator 2.
 - f. Anslut den uppvärmda avloppsslangen till ventilblockskontakten.
 - g. Anslut provledningen från FILTRAX till bräddningskärlets nedre inlopp med hjälp av kopplingarna.
 - h. Ändra analysatorn till 2 parameterskonfigurationen. Mer information finns i [Ansluta ett 2-parametersalternativ på sidan 76](#).
 - i. Anslut en av provledningarna från det uppvärmda avloppet till bräddningskärlet.
3. Installera den andra sc-analysatorn (analysator 2):
 - a. Mata den uppvärmda avloppsslangen från analysator 1 till analysator 2 (punkt 12). Använd tätningsslugg nr 1 för att tätta öppningen.
 - b. Mata den andra uppvärmda avloppsslangen genom analysator 2 (punkt 11). Använd tätningsslugg nr 1 för att tätta anslutningen.
 - c. Försegla den kvarvarande öppningen med tätningsslugg nr 3.
 - d. Anslut strömkontaktarna för det uppvärmda avloppet. Mer information finns i [avsnitt 3.5.5 på sidan 28](#).
 - e. Kapa 25 mm från den avloppsslang som togs bort från analysator 1. Anslut denna 25 mm långa slangbit till T-kopplingen på analysator 2. Anslut den andra änden av den lilla slangbiten till T-kopplingen som togs bort från analysator 1. Information om hur du tar bort T-kopplingen finns i [Figur 28 på sidan 77](#).
 - f. Anslut avloppsslangen från analysator 1, och avloppsslangen från analysator 2 till T-kopplingen.
4. Anslut provledningen från analysator 1 till den nedre ingången på bräddningskärlet.



Figur 32 Installation av alternativ 4

1	AMTAX sc-analysator	8	Uppvärmad avloppsslang	15	Uppvärmad FILTRAX-slang
2	PHOSPHAX sc-analysator	9	Uppvärmad avloppsslang från analysator 1	16	Tätningsslugg nr 1
3	Tätningsslugg nr 1	10	Provledning från analysator 1	17	Uppvärmad avloppsslang
4	Tätningsslugg nr 3	11	Uppvärmad avloppsslang	18	Tätningsslugg nr 3
5	Oanvända uppvärmda avloppsprovledningar	12	Uppvärmad avloppsslang från analysator 1	19	Oanvända uppvärmda avloppsprovledningar
6	Avloppsslang kapad från analysator 1	13	Uppvärmad avloppsslang	20	Uppvärmad avlopps-/provledning
7	T-koppling från analysator 1	14	FILTRAX-provledning		

A.9 Alternativ 5-slangdragning och anslutningar

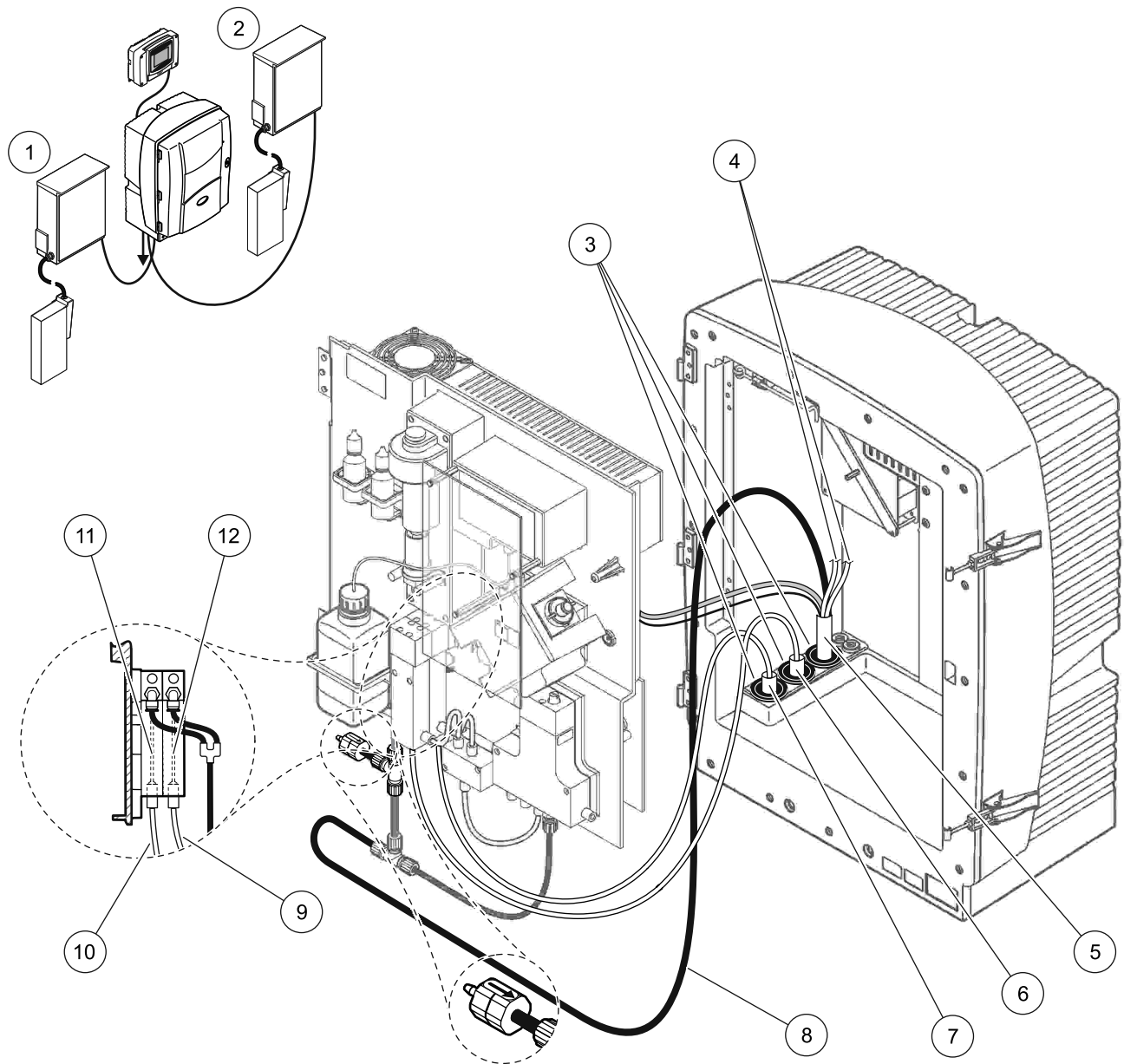
För alternativ 5 används en sc-analysator som en 2-kanalsanalysator med två FILTRAX (FILTRAX 1 och FILTRAX 2), som tillför två kontinuerliga provflöden. Avfallet från analysatorn och båda FILTRAX töms tillbaka i avloppet via den uppvärmda avloppsslangen (tillval) LZY302 (230 V) eller LZY303 (115 V).

Information om alternativ 5 finns i [Figur 33 på sidan 87](#) och i nedanstående anvisningar:

1. Installera båda FILTRAX i provflödet. Mer information finns i bruksanvisningen för FILTRAX.
2. Mata den uppvärmda slangen från FILTRAX 1 genom analysatoröppningen ([Figur 33 på sidan 87](#), punkt 7). Använd tätningsslugg nr 1 för att tätta öppningen.
3. Mata den uppvärmda slangen från FILTRAX 2 genom analysatoröppningen (punkt 6). Använd tätningsslugg nr 1 för att tätta öppningen.
4. Mata den uppvärmda avloppsslangen genom analysatorn (punkt 5). Använd tätningsslugg nr 1 för att tätta öppningen.

Observera: De två provledningarna som hör till den uppvärmda avloppsslangen används inte.

5. Anslut strömkontakterna för det uppvärmda avloppet. Mer information finns i [avsnitt 3.5.5 på sidan 28](#).
6. Anslut den uppvärmda avloppsslangen till T-kopplingen (punkt 8).
7. Anslut provledningen från FILTRAX 1 till det nedre inloppet på bräddningskärl 1 med hjälp av kopplingarna (punkt 11).
8. Anslut provledningen från FILTRAX 2 till det nedre inloppet på bräddningskärl 2 med hjälp av kopplingarna (punkt 12).



Figur 33 Installation av alternativ 5

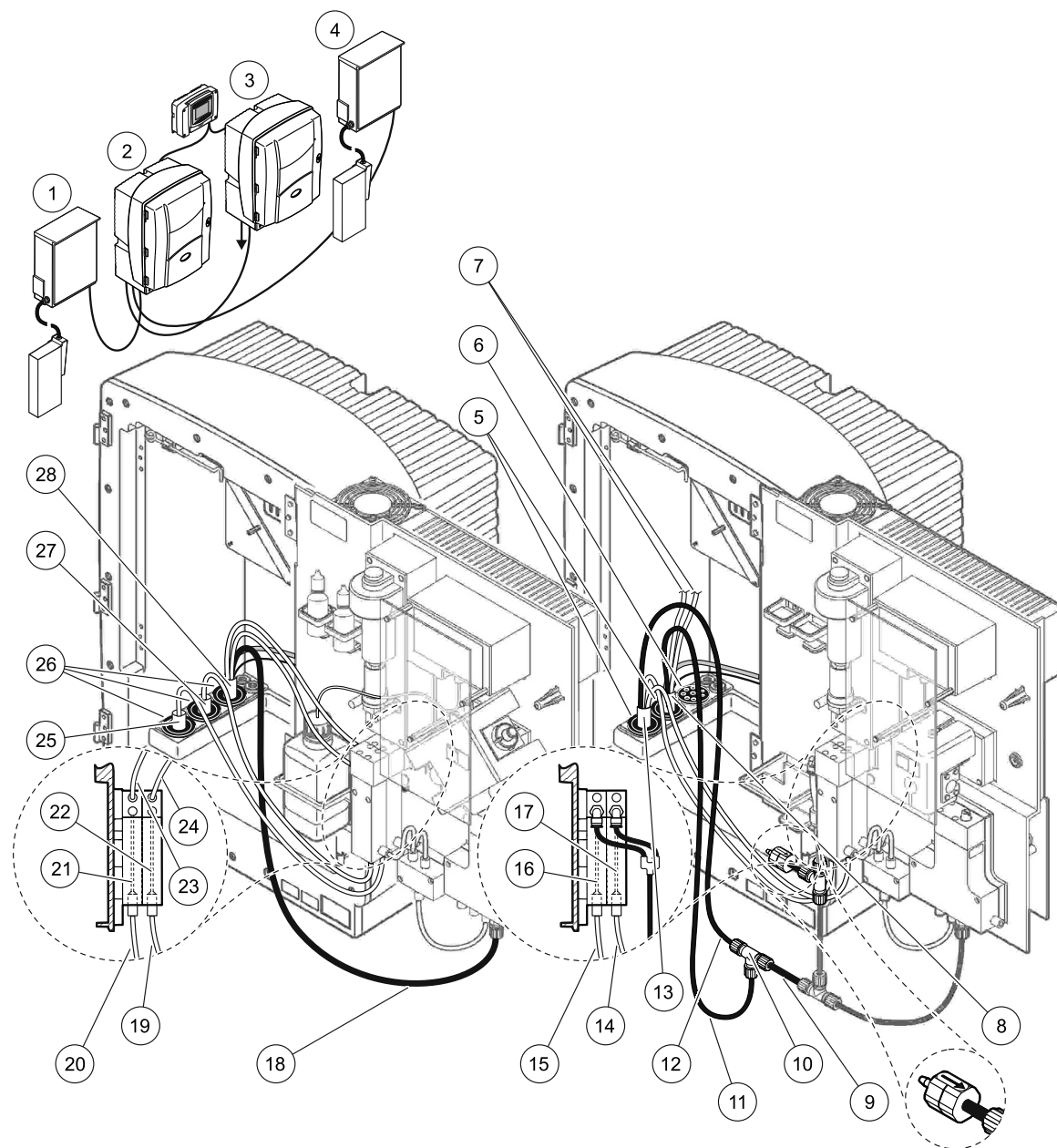
1	FILTRAX 1	7	Uppvärmad FILTRAX-slang 1
2	FILTRAX 2	8	Uppvärmad avloppsslang
3	Tätningsslugg nr 1	9	FILTRAX 2-provledning
4	Oanvända uppvärmda avloppsprovledningar	10	FILTRAX 1-provledning
5	Uppvärmad avloppsslang	11	Bräddningskär 1
6	Uppvärmad FILTRAX-slang 2	12	Bräddningskär 2

A.10 Alternativ 6-slangdragning och anslutningar

För alternativ 6 används två sc-analysatorer med FILTRAX (FILTRAX 1 och FILTRAX 2). Prov från bägge FILTRAX går till analysator 1 som är 2-parameterkonfigurerad. Den uppvärmda avloppsslangen kopplar samman de båda sc-analysatorerna. Avfallet från bägge analysatorerna töms i ett avlopp via den uppvärmda avloppsslangen.

Information om alternativ 6 finns i [Figur 34 på sidan 89](#) och i nedanstående anvisningar:

1. Installera båda FILTRAX i provflödet. Mer information finns i bruksanvisningen för FILTRAX.
2. Installera den första sc-analysatorn (analysator 1):
 - a. Mata den uppvärmda slangen från FILTRAX 1 genom analysatorn ([Figur 34 på sidan 89](#), punkt 25). Använd tätningsplugg nr 1 för att tätta öppningen.
 - b. Mata den uppvärmda slangen från FILTRAX 2 genom analysatorn (punkt 27). Använd tätningsplugg nr 1 för att tätta öppningen.
 - c. Mata den uppvärmda avloppsslangen genom analysatorn (punkt 28). Använd tätningsplugg nr 1 för att tätta anslutningen. Anslut strömkontakterna för det uppvärmda avloppet. Mer information finns i [avsnitt 3.5.5 på sidan 28](#).
 - d. Ta bort den förinstallerade avloppsslangen som är kopplad till ventilblocket, och ta loss T-kopplingen från avloppsslangen. Lägg den åt sidan, den ska användas för analysator 2.
 - e. Anslut den uppvärmda avloppsslangen till ventilblockskontakten.
 - f. Anslut provledningen från FILTRAX 1 till det nedre inloppet på bräddningskärl 1 med hjälp av kopplingarna (punkt 20).
 - g. Anslut provledningen från FILTRAX 2 till det nedre inloppet på bräddningskärl 2 med hjälp av kopplingarna (punkt 19).
 - h. Ändra analysatorn till 2 parameterskonfigurationen. Mer information finns i [Ansluta ett 2-parametersalternativ på sidan 76](#).
 - i. Anslut provledning 1 från det uppvärmda avloppet till bräddningskärl 1. Anslut provledning 2 från det uppvärmda avloppet till bräddningskärl 2.
3. Installera den andra sc-analysatorn (analysator 2)
 - a. Mata den uppvärmda avloppsslangen från analysator 1 till analysator 2 (punkt 13). Använd tätningsplugg nr 1 för att tätta anslutningen.
 - b. Mata den uppvärmda avloppsslangen genom analysatorn (punkt 8). Använd tätningsplugg nr 1 för att tätta öppningen. Anslut strömkontakterna för det uppvärmda avloppet. Mer information finns i [avsnitt 3.5.5 på sidan 28](#).
 - c. Försegla den kvarvarande öppningen med tätningsplugg nr 3.
 - d. Kapa 25 mm från den avloppsslang som togs bort från analysator 1. Anslut denna 25 mm långa slangbit till T-kopplingen på analysator 2. Anslut den andra änden av den lilla slangbiten till T-kopplingen som togs bort från analysator 1. Information om hur du tar bort T-kopplingen finns i [Figur 28 på sidan 77](#).
 - e. Anslut avloppsslangen från analysator 1, och avloppsslangen från analysator 2 till T-kopplingen.
4. Anslut provledning 1 från analysator 1 till bräddningskärl 1 med kopplingarna (punkt 16). Anslut provledning 2 från analysator 1 till bräddningskärl 2 med kopplingarna (punkt 17).



Figur 34 Installation av alternativ 6

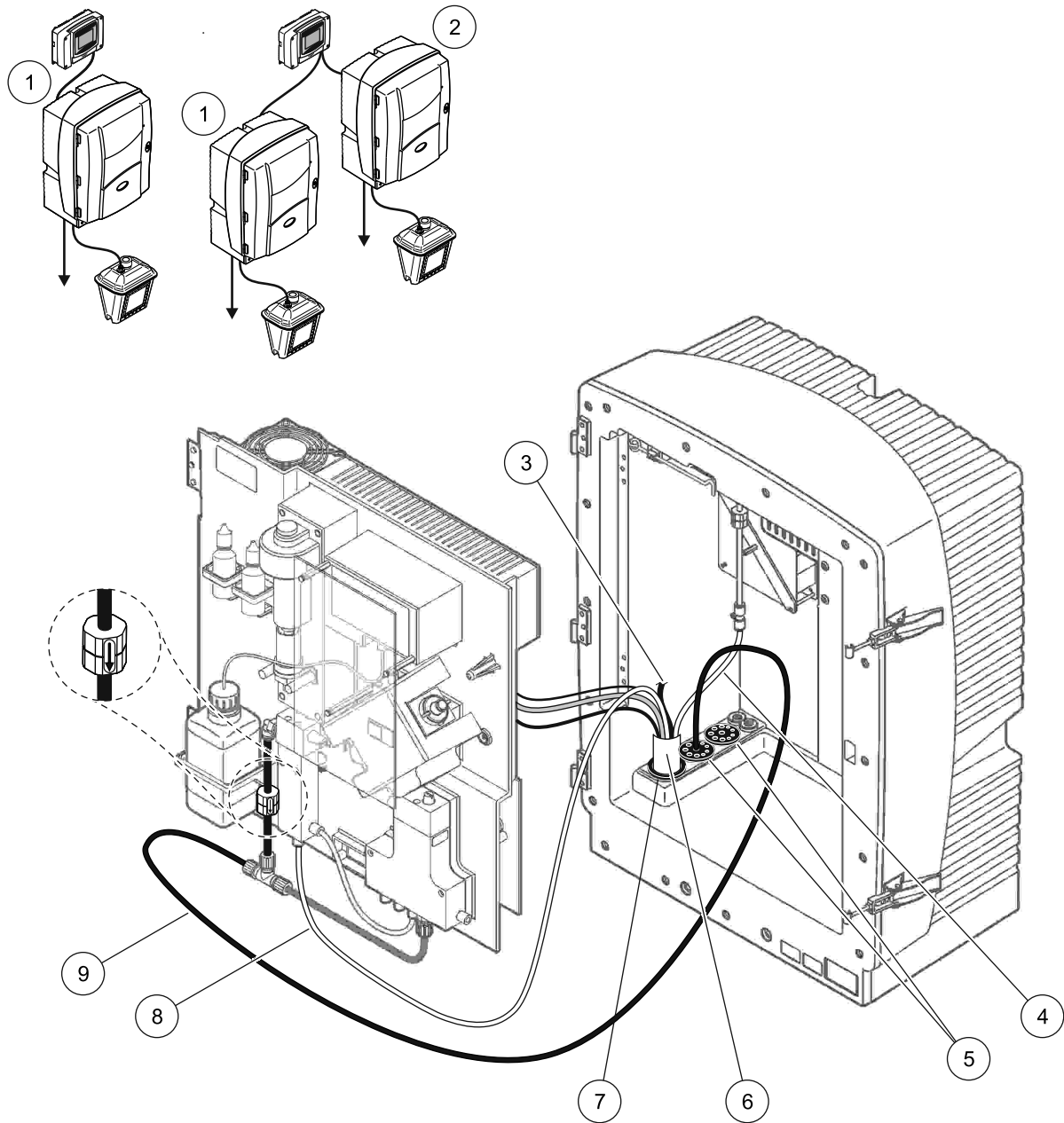
1	FILTRAX 1	11	Uppvärmad avloppsslang	21	Bräddningskärl 1
2	AMTAX sc-analysator	12	Uppvärmad avloppsslang från analysator 1	22	Bräddningskärl 2
3	PHOSPHAX sc-analysator	13	Uppvärmad avloppsslang från analysator 1	23	Provledning för uppvärmt avlopp 1
4	FILTRAX 2	14	Uppvärmad avloppsprov 2 från analysator 1	24	Provledning för uppvärmt avlopp 2
5	Tätningsslugg nr 1	15	Uppvärmad avloppsprov 1 från analysator 1	25	Uppvärmad FILTRAX 1-slang
6	Tätningsslugg nr 3	16	Bräddningskärl 1	26	Tätningsslugg nr 1
7	Oanvända uppvärmda avloppsprovledningar	17	Bräddningskärl 2	27	Uppvärmad FILTRAX 2-slang
8	Uppvärmad avloppsslang	18	Uppvärmad avloppsslang	28	Uppvärmad avloppsslang
9	Avloppsslang kapad från analysator 1	19	FILTRAX 2-provledning		
10	T-koppling från analysator 1	20	FILTRAX 1-provledning		

A.11 Alternativ 7-slangdragning och anslutningar

För alternativ 7 används en sc-analysator och Filter Probe sc. Därefter matas avfall från analysatorn ut, tillbaka till behållaren med filtreringssatsen. Använd avloppsslangen inuti Filter Probe sc eller den uppvärmda avloppsslangen (tillval) för att tömma avloppsströmmen från sc-analysatorn.

Information om alternativ 7 finns i [Figur 35](#) och i nedanstående anvisningar:

1. Installera Filter Probe sc i provströmmen. Mer information finns i bruksanvisningen till Filter Probe sc.
2. Mata ledningarna för Filter Probe sc (provledningar, elkablar och avloppsslang) genom analysatoröppningen ([Figur 35](#), punkt 6). Använd tätningsslugg nr 2 för att tätta öppningen.
3. Försegla de oanvända öppningarna med tätningsslugg nr 3.
4. Anslut datakabel och strömanslutningar till Filter Probe sc. Mer information finns i [avsnitt 3.5.5 på sidan 28](#).
5. Anslut luftslangen till kompressorn (punkt 4).
6. Anslut avloppsslangen och mata ut den ur analysatorn, genom tätningsslugg nr 3, till ett avlopp.
7. Anslut provledningen till provgången på bräddningskärlet med kopplingarna (punkt 8).



Figur 35 Installation av alternativ 7

1	AMTAX sc-analysator	6	Slang för Filter Probe sc
2	PHOSPHAX sc-analysator	7	Tätningsslugg nr 2
3	Oanvänd avloppsslang för Filter Probe sc	8	Provledning till bräddningskärl
4	Luftslang	9	Avloppsslang
5	Tätningsslugg nr 3		

A.12 Alternativ 8a-slangdragning och anslutningar

För alternativ 8a används en sc-analysator med FILTRAX. Avfallet från analysatorn töms i ett öppet avlopp.

Information om alternativ 8a finns i [Figur 36](#) och i nedanstående anvisningar:

1. Installera FILTRAX i provflödet. Mer information finns i bruksanvisningen för FILTRAX.
2. Mata den uppvärmda slangen från FILTRAX genom analysatoröppningen ([Figur 36](#), punkt 3). Använd tätningsslugg nr 1 för att tätta öppningen.
3. Mata avloppsslangen genom analysatoröppningen (punkt 5). Använd tätningsslugg nr 3 för att tätta anslutningen.

Observera: Slangar kan tryckas genom de förberedda hålen i tätningsslugg nr 3.

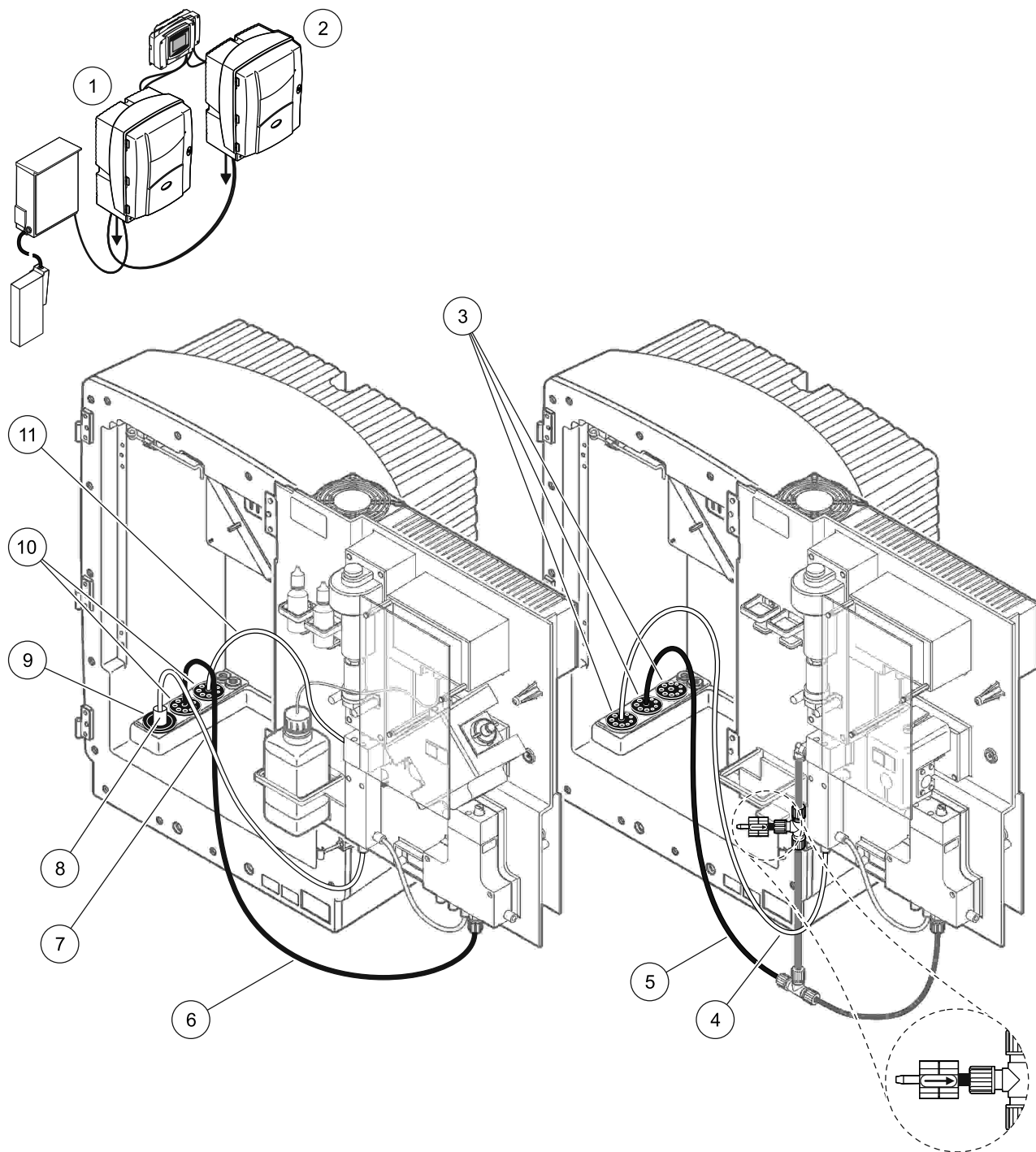
4. Anslut avloppsslangen till T-kopplingen.
5. Anslut FILTRAX-provledningen till den nedre ingången på bräddningskärlet med kopplingarna (punkt 4).
6. Mata avloppsslangen till ett lägre avlopp (högst 2 m/6,5 fot).

A.13 Alternativ 8b-slangdragning och anslutningar

För alternativ 8b används två sc-analysatorer med FILTRAX. Provet från FILTRAX går till den första sc-analysatorn. Denna analysator måste vara inställd på 2-parameterskonfiguration (se [Ansluta ett 2-parametersalternativ på sidan 76](#)). Var och en av sc-analysatorerna tömmer ut avfallet i ett öppet avlopp.

Information om alternativ 8b finns i [Figur 37](#) och i nedanstående anvisningar:

1. Installera FILTRAX i provflödet. Mer information finns i bruksanvisningen för FILTRAX.
2. Installera den första sc-analysatorn (analysator 1):
 - a. Mata den uppvärmda slangen från FILTRAX genom analysatoröppningen ([Figur 37](#), punkt 8). Använd tätningsslugg nr 1 för att tätta öppningen.
 - b. Mata avloppsslangen genom analysatoröppningen (punkt 6) och till ett öppet avlopp beläget lägre än analysator 1. Använd tätningsslugg nr 3 för att tätta öppningen.
 - c. Ändra analysatorn till 2 parameterskonfigurationen. Mer information finns i [Ansluta ett 2-parametersalternativ på sidan 76](#).
 - d. Anslut den omledda bräddningen till bräddningskärlet så att provet kan ledas till analysator 2.
 - e. Mata slangen från bräddningskärlet (punkt 11) via analysator 1 till analysator 2. Använd tätningsslugg nr 3 för att tätta öppningen.
 - f. Ta bort avloppsslangen med T-kopplingen från ventilblockskontakten. Denna avloppsslang används inte.
 - g. Anslut den avloppsslangen till ventilblockskontakten (punkt 6).
 - h. Anslut FILTRAX-provledningen till den nedre ingången på bräddningskärlet med kopplingarna (punkt 7).
3. Installera den andra sc-analysatorn (analysator 2):
 - a. Mata provledningen från analysator 1 genom analysator 2 (punkt 4). Använd tätningsslugg nr 3 för att tätta öppningen.
 - b. Mata avloppsslangen genom analysator 2 till ett öppet avlopp lägre beläget. Använd tätningsslugg nr 3 för att tätta öppningen.
 - c. Använd tätningsslugg nr 3 för att sätta igen eventuella oanvända öppningar.
 - d. Anslut avloppsslangen till T-kopplingen (punkt 5).
 - e. Anslut provledningen från analysator 1 till bräddningskärlets nedre inlopp med hjälp av kopplingarna.



Figur 37 Installation av alternativ 8b

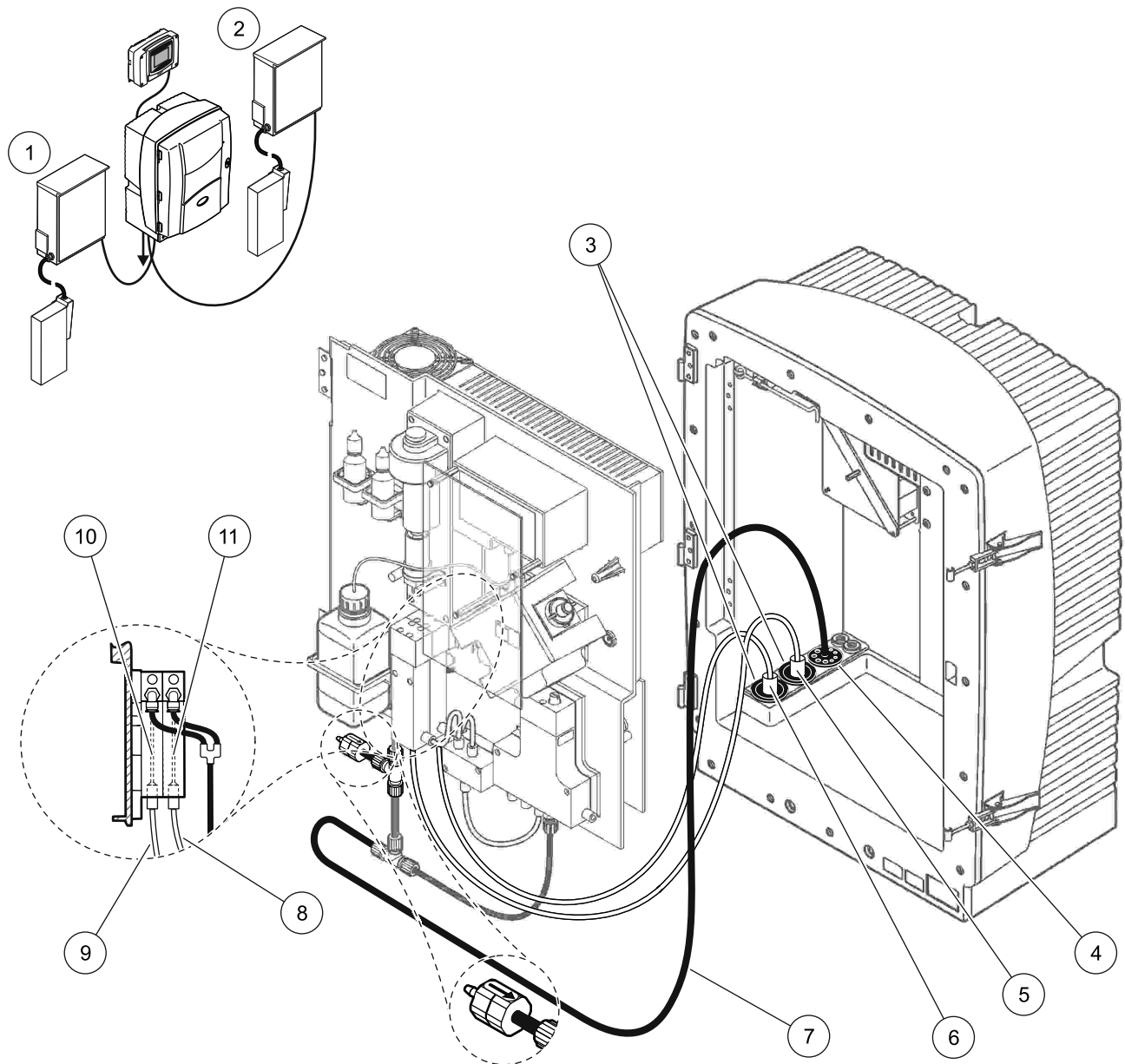
1	AMTAX sc-analysator	7	FILTRAX-provledning
2	PHOSPHAX sc-analysator	8	Uppvärmad FILTRAX-slang
3	Tätningsslugg nr 3	9	Tätningsslugg nr 1
4	Provledning från analysator 1 (högst 2 m/6,5 fot)	10	Tätningsslugg nr 3
5	Avloppsslang: Matas till ett lägre beläget avlopp (högst 2 m/6,5 fot)	11	Bräddningskärslang
6	Avloppsslang: Matas till ett lägre beläget avlopp (högst 2 m/6,5 fot)		

A.14 Alternativ 9a-slangdragning och anslutningar

För alternativ 9a används en sc-analysator som en 2-kanalsanalysator med två FILTRAX (FILTRAX 1 och FILTRAX 2). Avfallet från analysatorn och bägge FILTRAX töms i ett öppet avlopp.

Information om alternativ 9a finns i [Figur 38](#) och i nedanstående anvisningar:

1. Installera båda FILTRAX i provflödet. Mer information finns i bruksanvisningen för FILTRAX.
2. Mata den uppvärmda slangen från FILTRAX 1 genom analysatorn ([Figur 38](#), punkt 6). Använd tätningsslugg nr 1 för att täta öppningen.
3. Mata den uppvärmda slangen från FILTRAX 2 genom analysatorn (punkt 5). Använd tätningsslugg nr 1 för att täta öppningen.
4. Mata avloppsslangen genom analysatorn (punkt 7). Använd tätningsslugg nr 3 för att täta öppningen.
5. Anslut avloppsslangen till T-kopplingen.
6. Anslut provledningen från FILTRAX 1 till bräddningskärl 1 med kopplingarna. Anslut provledningen från FILTRAX 2 till bräddningskärl 2 med kopplingarna.



Figur 38 Installation av alternativ 9a

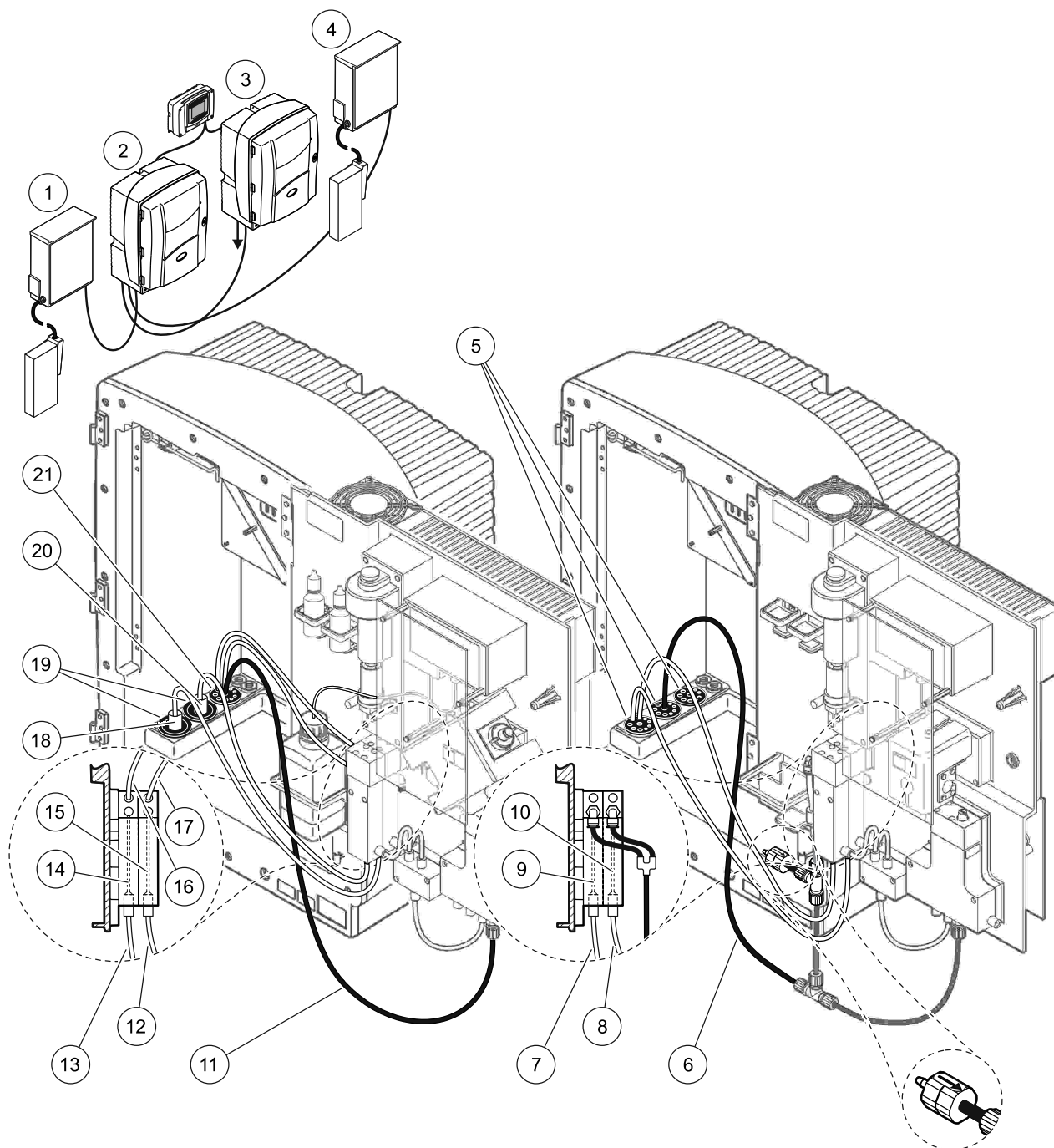
1	FILTRAX 1	5	Uppvärmd FILTRAX 2-slang	9	FILTRAX 1-provledning
2	FILTRAX 2	6	Uppvärmd FILTRAX 1-slang	10	Bräddningskär 1
3	Tätningsslugg nr 1	7	Avloppsslang: Matas till ett lägre beläget avlopp (högst 2 m/6,5 fot)	11	Bräddningskär 2
4	Tätningsslugg nr 3	8	FILTRAX 2-provslang		

A.15 Alternativ 9b-slangdragning och anslutningar

För alternativ 9b används två sc-analysatorer med FILTRAX (FILTRAX 1 och FILTRAX 2). Provet från bägge FILTRAX går till den första sc-analysatorn. Denna analysator måste vara inställd på 2-parameterskonfiguration (se [Ansluta ett 2-parametersalternativ på sidan 76](#)). Två provledningarna går till bägge sc-analysatorerna. Var och en av sc-analysatorerna tömmer ut avfallet i ett öppet avlopp.

Information om alternativ 8a finns i [Figur 39](#) och i nedanstående anvisningar:

1. Installera båda FILTRAX i provflödet. Mer information finns i bruksanvisningen för FILTRAX.
2. Installera den första sc-analysatorn (analysator 1):
 - a. Mata den uppvärmda slangen från FILTRAX 1 genom analysatorn ([Figur 39](#), punkt 18). Använd tätningsslugg nr 1 för att tätta öppningen.
 - b. Mata den uppvärmda slangen från FILTRAX 2 genom analysatorn (punkt 20). Använd tätningsslugg nr 1 för att tätta öppningen.
 - c. Mata två provledningarna och en avloppsslang genom analysatorn. Använd tätningsslugg nr 3 för att tätta öppningen.
 - d. Ta bort avloppsslangen med T-kopplingen från ventilblockskontakten.
 - e. Anslut avloppsslangen till ventilblockskontakten.
 - f. Anslut provledningen från FILTRAX 1 till det nedre inloppet på bräddningskärl 1 med hjälp av kopplingarna (punkt 13).
 - g. Anslut provledningen från FILTRAX 2 till det nedre inloppet på bräddningskärl 2 med hjälp av kopplingarna (punkt 12).
 - h. Ändra analysatorn till 2 parameterskonfigurationen. Mer information finns i [Ansluta ett 2-parametersalternativ på sidan 76](#).
 - i. Anslut provledning 1 till den omledda bräddningen för bräddningskärl 1. Anslut provledning 2 till den omledda bräddningen för bräddningskärl 2.
3. Installera den andra sc-analysatorn (analysator 2):
 - a. Mata de två provledningarna från de två bräddningskärlen hos analysator 1 genom analysator 2. Använd tätningsslugg nr 3 för att tätta öppningen.
 - b. Mata avloppsslangen genom analysator 2 (punkt 6). Använd tätningsslugg nr 3 för att tätta öppningen.
 - c. Använd tätningsslugg nr 3 för att blockera den oanvända öppningen.
 - d. Anslut avloppsslangen till T-kopplingen.
 - e. Anslut provledning 1 från analysator 1 till det nedre inloppet på bräddningskärl 1 med hjälp av kopplingarna.
 - f. Anslut provledning 2 från analysator 1 till det nedre inloppet på bräddningskärl 2 med hjälp av kopplingarna.



Figur 39 Installation av alternativ 9b

1	FILTRAX 1	8	Slang för bräddningskär 2 från analysator 1	15	Bräddningskär 2
2	AMTAX sc-analysator	9	Bräddningskär 1	16	Slang för bräddningskär 1
3	PHOSPHAX sc-analysator	10	Bräddningskär 2	17	Slang för bräddningskär 2
4	FILTRAX 2	11	Avloppsslang: Matas till ett lägre beläget avlopp (högst 2 m/6,5 fot)	18	Uppvärmd FILTRAX 1-slang
5	Tätningsslugg nr 3	12	FILTRAX 2-provledning	19	Tätningsslugg nr 1
6	Avloppsslang: Matas till ett lägre beläget avlopp (högst 2 m/6,5 fot)	13	FILTRAX 1-provledning	20	Uppvärmd FILTRAX 2-slang
7	Slang för bräddningskär 1 från analysator 1	14	Bräddningskär 1	21	Tätningsslugg nr 3

A.16 Alternativ 10a-slangdragning och anslutningar

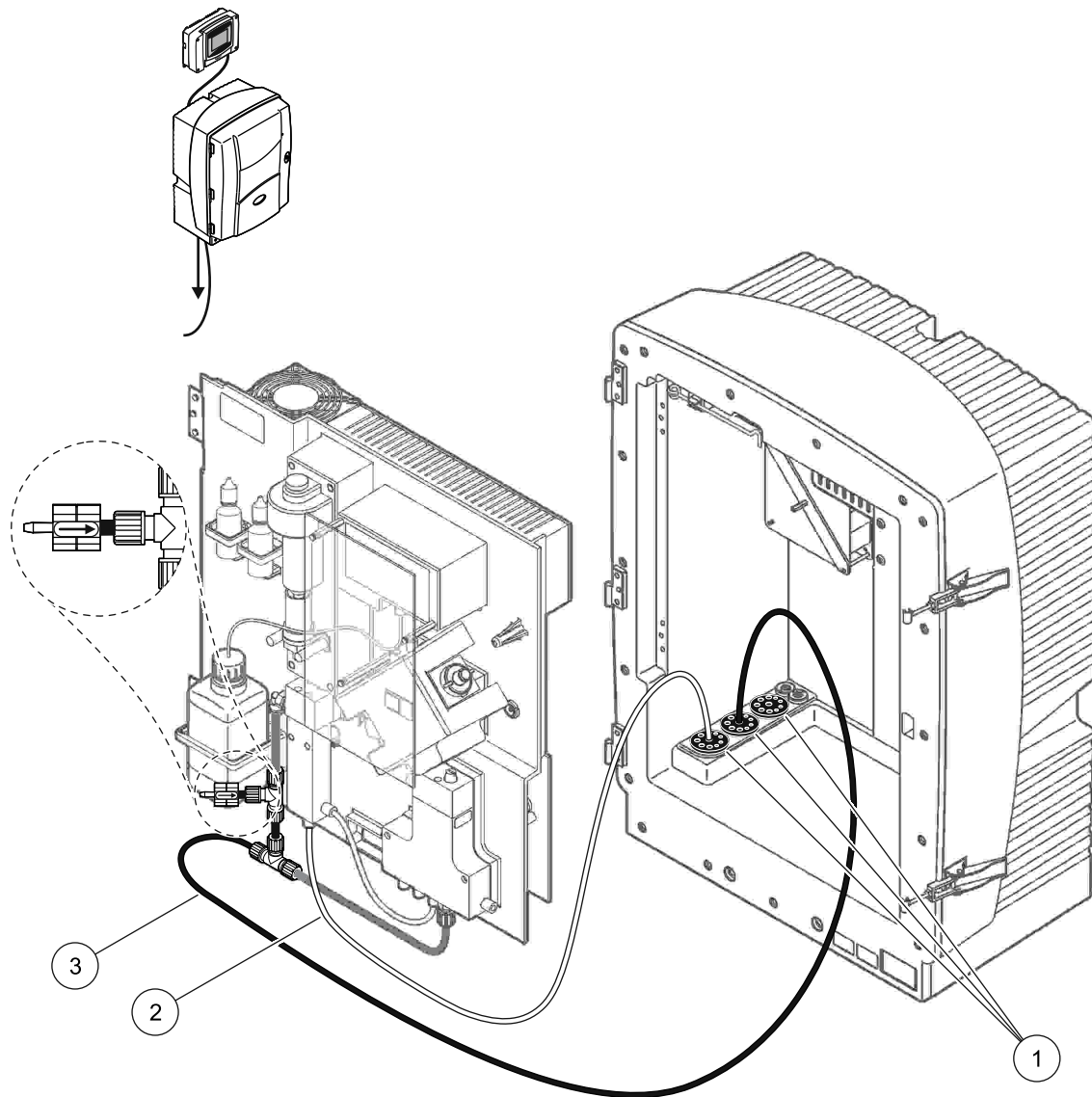
För alternativ 10a används en sc-analysator med valfri provberedningstyp som levererar ett kontinuerligt provflöde som inte kan vara trycksatt. Avfallet från analysatorn töms i ett öppet avlopp.

Information om alternativ 10a finns i [Figur 40](#) och i nedanstående anvisningar:

1. Installera provberedningsenheten.
2. Mata provledningen från provberedningsenheten via analysatorn ([Figur 40](#), punkt 2). Använd tätningsslugg nr 3 för att tätta öppningen.
3. Mata avloppsslangen genom analysatorn (punkt 3). Använd tätningsslugg nr 3 för att tätta öppningen.

Observera: Slangar kan tryckas genom de förberedda hålen i tätningsslugg nr 3.

4. Försegla de oanvända öppningarna med tätningsslugg nr 3.
5. Anslut avloppsslangen till T-kopplingen.
6. Anslut provledningen från provberedningen till bräddningskärllets nedre inlopp med hjälp av kopplingarna.



Figur 40 Installation av alternativ 10a

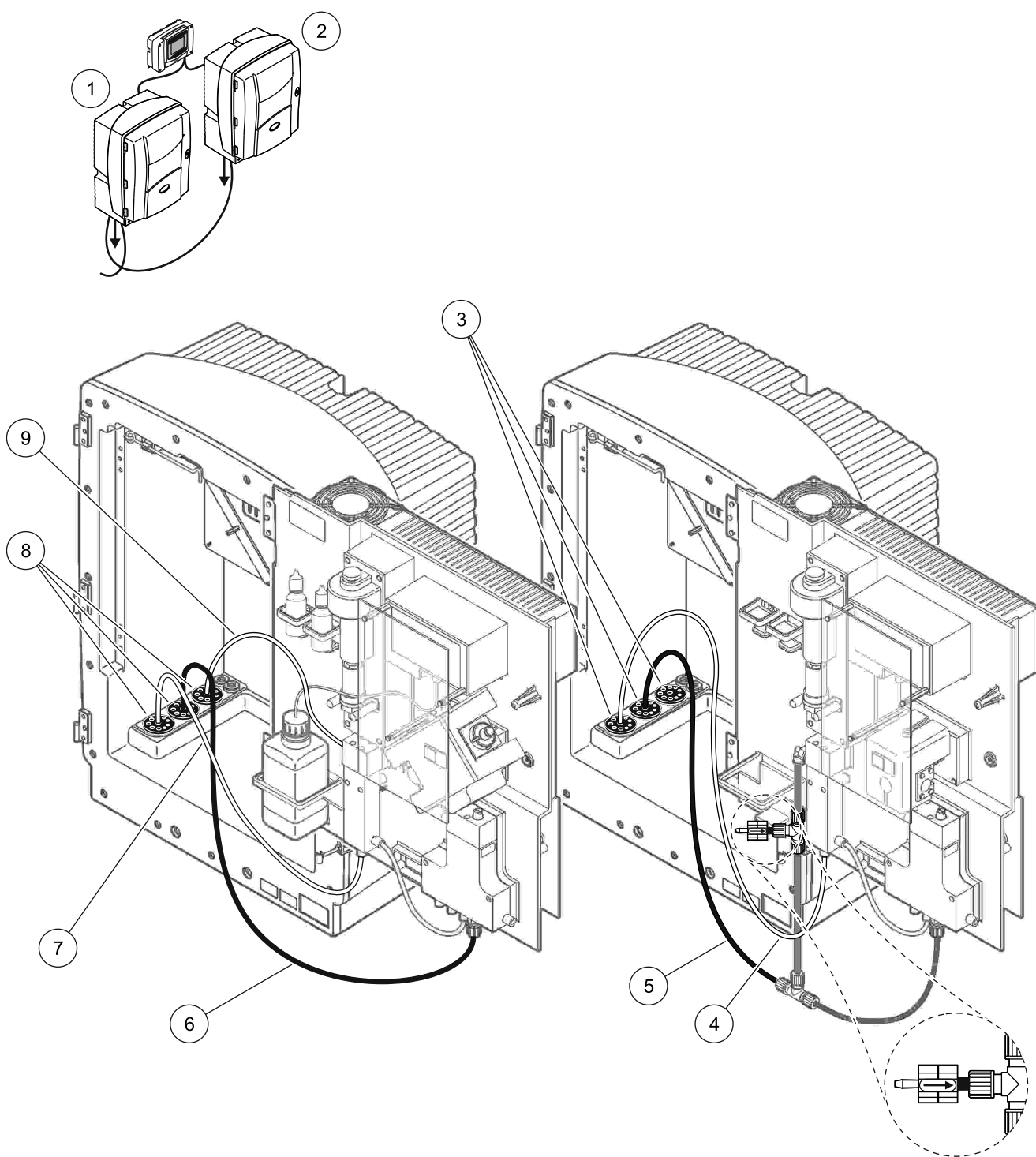
1	Tätningsslugg nr 3
2	Provledning
3	Avloppsslang: Matas till ett lägre beläget avlopp (högst 2 m/6,5 fot)

A.17 Alternativ 10b-slangdragning och anslutningar

För alternativ 10b används två sc-analysatorer med en provberedning, som levererar ett kontinuerligt provflöde som inte får trycksättas. Proven från provberedningen leds till analysator 1. Denna analysator måste vara inställd på 2-parameterskonfiguration (se [Ansluta ett 2-parametersalternativ på sidan 76](#)). Provledningen går mellan bägge analysatorerna. Var och en av sc-analysatorerna tömmer ut avfallet i ett öppet avlopp.

Information om alternativ 10b finns i [Figur 41](#) och i nedanstående anvisningar:

1. Installera provberedningsenheten.
2. Installera den första analysatorn (analysator 1):
 - a. Mata provledningen från provberedningsenheten via analysatorn ([Figur 41](#), punkt 7). Använd tätningsslugg nr 3 för att tätta öppningen.
 - b. Mata avloppsslangen genom analysatorn (punkt 6). Använd tätningsslugg nr 3 för att tätta anslutningen.
 - c. Ta bort avloppsslangen från ventilblockskontakten.
 - d. Anslut provledningen från provberedningsenheten till bräddningskärlet (nedre inloppet) med hjälp av kopplingarna.
 - e. Ändra analysatorn till 2 parameterskonfigurationen. Mer information finns i [Ansluta ett 2-parametersalternativ på sidan 76](#).
 - f. Anslut provledningen till den anpassade bräddningsfunktionen med bräddningskärlet. Mer information finns i [Ansluta ett 2-parametersalternativ på sidan 76](#).
3. Installera den andra analysatorn (analysator 2):
 - a. Mata provledningen från bräddningskärlet hos analysator 1 genom analysator 2. Använd tätningsslugg nr 3 för att tätta öppningen.
 - b. Mata avloppsslangen genom analysator 2. Använd tätningsslugg nr 3 för att tätta öppningen.
 - c. Anslut avloppsslangen till T-kopplingen.
 - d. Anslut provledningen från analysator 1 till bräddningskärlets nedre inlopp i analysator 2 med hjälp av kopplingarna.



Figur 41 Installation av alternativ 10b

1	AMTAX sc-analysator	4	Provledning från analysator 1	7	Provledning
2	PHOSPHAX sc-analysator	5	Avloppsslang: Matas till ett lägre beläget avlopp (högst 2 m/6,5 fot)	8	Tätningsslugg nr 3
3	Tätningsslugg nr 3	6	Avloppsslang: Matas till ett lägre beläget avlopp (högst 2 m/6,5 fot)	9	Bräddningskärlslang

A.18 Alternativ 11a-slangdragning och anslutningar

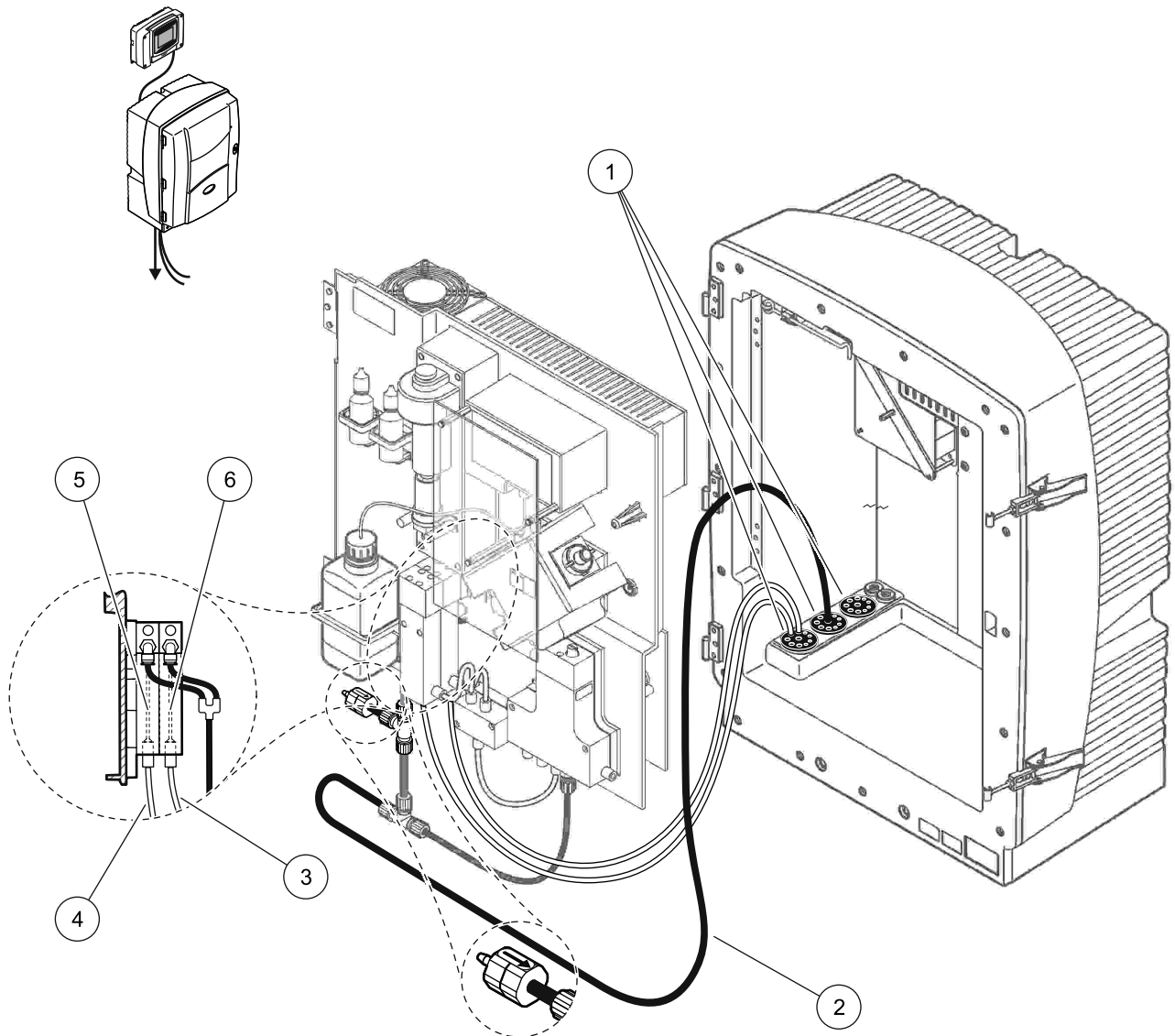
För alternativ 11a används två enheter av någon provberedning som levererar ett kontinuerligt provflöde. Avfallet från analysatorn töms i ett öppet avlopp.

Information om alternativ 11a finns i [Figur 42](#) och i nedanstående anvisningar:

1. Installera provberedningsenheterna.
2. Mata de två provledningarna från varje provberedningsenhet via analysatorn. Använd tätningsslugg nr 3 för att tätta öppningen.
3. Mata avloppsslangen genom analysatorn med hjälp av tätningsslugg nr 3 ([Figur 42](#), punkt 2).

Observera: Slangar kan tryckas genom de förberedda hålen i tätningsslugg nr 3.

4. Försegla den oanvända öppningen med tätningsslugg nr 3.
5. Anslut avloppsslangen till T-kopplingen.
6. Anslut provledningen från provberedning 1 till det nedre inloppet på bräddningskärl 1 med hjälp av kopplingarna (punkt 4 och 5).
7. Anslut provledningen från provberedning 2 till det nedre inloppet på bräddningskärl 2 med hjälp av kopplingarna (punkt 3 och 6).



Figur 42 Installation av alternativ 11a

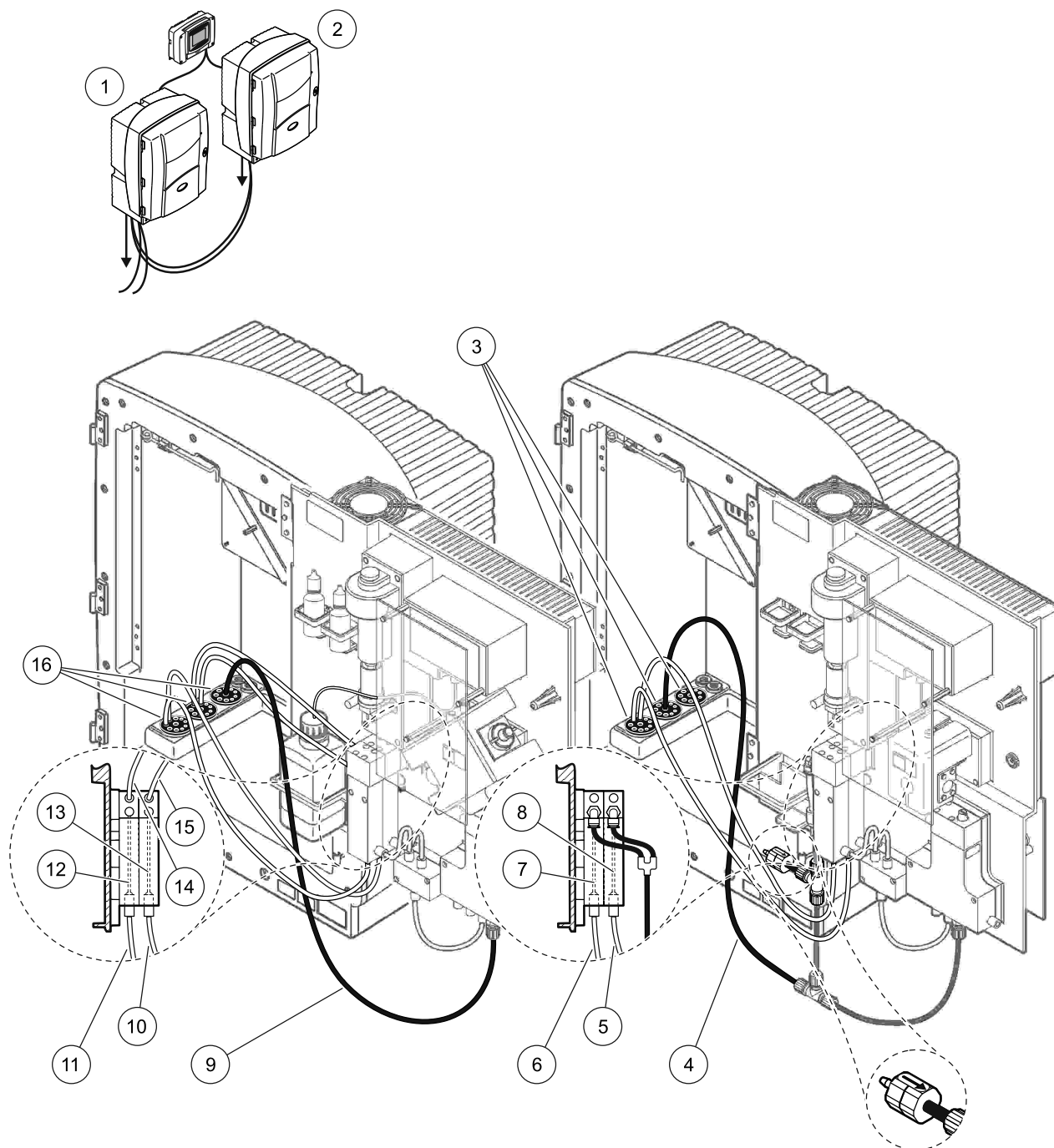
1	Tätningsslugg nr 3	3	Provberedningsledning 2	5	Bräddningskär 1
2	Avloppsslang: Matas till ett lägre beläget avlopp (högst 2 m/6,5 fot)	4	Provberedningsledning 1	6	Bräddningskär 2

A.19 Alternativ 11b-slangdragning och anslutningar

För alternativ 11b används två sc-analysatorer med två provberedningsenheter, som levererar ett kontinuerligt provflöde som inte får trycksättas. Proven från båda provberedningsenheterna går till den första analysatorn. Denna analysator måste vara inställd på 2-parameterskonfiguration (se [Ansluta ett 2-parametersalternativ på sidan 76](#)). Provledningarna går från analysator 1 till analysator 2. Var och en av analysatorerna tömmer ut avfallet i ett öppet avlopp.

Information om alternativ 11b finns i [Figur 43 på sidan 107](#) och i nedanstående anvisningar:

1. Installera provberedningsenheterna.
2. Installera den första analysatorn (analysator 1):
 - a. Mata de två provledningarna från varje provberedningsenhet via analysatorn. Använd tätningsplugg nr 3 för att tätta öppningen.
 - b. Mata ut de två provledningarna från analysator 1. Använd tätningsplugg nr 3 för att tätta öppningen.
 - c. Mata avloppsslangen genom analysator 1. Använd tätningsplugg nr 3 för att tätta öppningen.
 - d. Ta bort avloppsslangen med T-kopplingen från ventilblockskontakten. Anslut avloppsslangen till ventilblockskontakten. Kassera T-kopplingen
 - e. Anslut provledning 1 från provberedningsenhet 1 till det nedre inloppet på bräddningskärl 1 med hjälp av kopplingarna.
 - f. Anslut provledning 2 från provberedningsenhet 2 till det nedre inloppet på bräddningskärl 2 med hjälp av kopplingarna.
 - g. Ändra analysatorn till 2 parameterskonfigurationen. Mer information finns i [Ansluta ett 2-parametersalternativ på sidan 76](#).
 - h. Anslut provledning 1 till den omlredda bräddningen för bräddningskärl 1. Anslut provledning 2 till den omlredda bräddningen för bräddningskärl 2.
3. Installera den andra analysatorn (analysator 2):
 - a. Mata de två provledningarna från bräddningskärlen hos analysator 1 genom analysator 2. Använd tätningsplugg nr 3 för att tätta öppningen.
 - b. Mata avloppsslangen genom analysator 2. Använd tätningsplugg nr 3 för att tätta anslutningen.
 - c. Försegla de oanvända öppningarna med tätningsplugg nr 3.
 - d. Anslut avloppsslangen till T-kopplingen.
 - e. Anslut provledning 1 från analysator 1 till det nedre inloppet på bräddningskärl 1 hos analysator 2 med hjälp av kopplingarna.
 - f. Anslut provledning 2 från analysator 1 till det nedre inloppet på bräddningskärl 2 hos analysator 2 med hjälp av kopplingarna.



Figur 43 Installation av alternativ 11b

1	AMTAX sc-analysator	7	Bräddningskär 1	13	Bräddningskär 2
2	PHOSPHAX sc-analysator	8	Bräddningskär 2	14	Provledning till analysator 2, bräddningskär 1
3	Tätningsslugg nr 3	9	Avloppssläng: Matas till ett lägre beläget avlopp (högst 2 m/6,5 fot)	15	Provledning till analysator 2, bräddningskär 2
4	Avloppssläng: Matas till ett lägre beläget avlopp (högst 2 m/6,5 fot)	10	Provberedningsledning 2	16	Tätningsslugg nr 3
5	Provledning från analysator 1, bräddningskär 2	11	Provberedningsledning 1		
6	Provledning från analysator 1, bräddningskär 1	12	Bräddningskär 1		

Allmän information om fältbusstyrningen hittar du i bruksanvisningen till styrenheten och registerlistan ([Tabell 13 på sidan 110](#)). En konfigurationsfil krävs för att en OPC-server ska kunna användas. Kontakta tillverkaren om du behöver mer information.

B.1 Fältbusstyrning

Du startar fältbusstyrningen genom att välja
UNDERHÅLL>TEST/UNDERH.>FÄLTBUSS>AKTIVERAD.

Observera: Av säkerhetsskäl är fältbusstyrningen tillfälligt inaktiverad medan AMTAX sc-analysatorn ställs in på serviceläget i menysystemet. Du aktiverar fältbusstyrningen genom att välja START på SERVICE-menyn.

När instrumentets serviceläge aktiveras via fältbussen, förblir fältbussen den aktiva styrningen.

Viktig anvisning: Innan du startar fältbuskommunikationen måste du kontrollera att ingen håller på att arbeta med analysatorn.

Fältbusstyrningens register (40048 till 40058) kommer att ställas in på FFFFh (65635dec), om fältbussen inaktiveras.

Om du vill påbörja en åtgärd anger du "1" för den önskade åtgärdens register (40049 till 40058), och anger därefter "1" i styrregister 40048. Begärd åtgärd accepteras när bägge registren återgår till "0". När instrumentet väntar mellan mätningarna (långa mätintervall) går det att tvinga fram en mätning genom att ställa in register 40049 och 40048 på "1". Mätningen initieras då inom 5 minuter.

Observera: Pågående interna processer som exempelvis kalibrering och rengöring avbryts av en framtvängd mätning. Den avbrutna processen startas igen efter den framtvängda mätningen. Ett urladdat värde kasseras innan mätningen sker. En framtvängd mätning under en kalibreringsprocess kan avvika mer från det verkliga värdet än vad som skulle vara fallet under normal drift. Interna processer som tex. kalibrering och rengöring avbryter inte någon mätning.

Viktig anvisning: Ändra inte de angivna registeradresserna eller andra värden, eftersom instrumentet i så fall kan fungera felaktigt eller bli oanvändbart.

B.2 Fjärrstyrda mätserier

Om du vill genomföra en fjärrstyrd mätserie (inte en automatisk mätning med fast intervall) gör du följande.

1. Välj UNDERHÅLL>TEST/UNDERH.>FÄLTBUSS>AKTIVERAD för att aktivera funktionen START VIA BUS.
2. Välj KONFIGURERA>MÄTNING>START VIA BUS>JA.

Du hittar fler alternativ i menysystemet. Du rekommenderas att ställa in GENOMSNITT endera till "1", till ett värde som är jämnt delbart med ANT MÄTNINGAR eller samma värde som ANT MÄTNINGAR för att undvika mätningar som inte genomsnittsberäknas.

Observera: Av säkerhetsskäl är fältbusstyrningen och START VIA BUS tillfälligt inaktiverade medan AMTAX sc-analysatorn ställs in på serviceläget i menysystemet. Du aktiverar START VIA BUS genom att välja UNDERHÅLL>TEST/UNDERH.>START.

När instrumentets serviceläge aktiveras via fältbussen, förblir fältbussen den aktiva styrningen.

Viktig anvisning: Innan du startar fältbuskommunikationen måste du kontrollera att ingen håller på att arbeta med analysatorn.

Viktig anvisning: Ändra inte de angivna registeradresserna, eftersom instrumentet i så fall kan fungera felaktigt eller bli oanvändbart.

Fältbussregistret innehåller FFFFh (65536dec) när funktionen är inaktiverad.

En mätserie inleds när du anger "1" för att registrera 40111 (ange "2" för 2-kanalsinstrument när du vill starta mätningarna på kanal 2). Registret återgår till "0" så snart mätserien är klar. Mätresultaten kan återfinnas på 40001 (kanal 1) och 40165 (kanal 2).

Ett värde visas för varje GENOMSNITT, och i slutet av en serie om resterande mätningar finns. **Exempel:** ANT MÄTNINGAR är inställt på 5 och GENOMSNITT till 2. Resultatet är 3 värden. Det första är genomsnittet av mätning 1 och 2, det andra är genomsnittet av värde 3 och 4, och det sista värdet är restvärdet för den 5:e mätningen

Observera: Interna processer som t.ex. kalibrering och rengöring avbryts av en mätserie. Den avbrutna processen kommer att starta igen när mätserien är klar. För att du ska kunna använda funktionen START VIA BUS måste provet vara tillgängligt för kalibrering, rengöring och sköljning. En löpande mätserie avbryts aldrig av interna processer.

B.3 Extern utlösarkontakt, styrning via extern signal

Om styrenhetskortet är försett med en extern ingående kontakt (kortversion som är tillval) går det att initiera mätningar genom att applicera en extern likströmsspänning på 15 till 30 V på kontakten under längre tid än 3 sekunder. När fältbussstyrningen aktiveras kommer signalen att initiera en framtvingad mätning, så som beskrivs för fältbussstyrningen.

När funktionen START VIA BUS är aktiverad kommer den externa ingången att initiera en mätserie så som beskrivs i avsnittet START VIA BUS.

Observera: Endast mätningar på kanal 1 kan startas med den externa kontakten på 2-kanalsinstrument.

B.4 Information om Modbus-registret

Tabell 13 Modbus-register för givare

Etikettnamn	Registernr	Datotyp	Längd	R/W	Diskret intervall	Min/Max-intervall	Beskrivning
MEASURE VALUE 1	40001	Flyttal	2	R	—	—	Faktiskt mätvärde från kanal ett
LOCATION1	40005	Sträng	8	R/W	—	—	Namn för LOCATION 1 (se menysystemet)
MEAS.UNITS 1	40013	Teckenlös heltal	1	R/W	0/2	—	Mätenheter för kanal 1; 0=mg/L, 2=ppm
CUVETTE TEMP.	40014	Flyttal	2	R		-50/99,99	Faktisk kyvettemperatur i °C
CALIB.INTERVAL	40016	Teckenlös heltal	1	R/W	0/1/2/3/4		Kalibreringsintervall; 0=AV, 1=12tim, 2=24tim, 3=36tim, 4=48tim
CALIB.START	40017	Teckenlös heltal	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	—	Accelerationstid för kalibrering (24-timmarsformat) 0=klockan 0 fram till 23=klockan 23
ENCLOSURE TEMP	40020	Flyttal	2	R	—	-50/99,9	Temperaturen inuti analysatorn

Tabell 13 Modbus-register för givare (fortsättning)

Etikettnamn	Registernr	Datotyp	Längd	R/W	Diskret intervall	Min/Max-intervall	Beskrivning
mV STANDARD1	40022	Flyttal	2	R	—	-3000/3000	Spänning i mV för ett standardprov
mV STANDARD2	40024	Flyttal	2	R	—	-3000/3000	Spänning i mV för två standardprov
mV ZERO	40026	Flyttal	2	R	—	-3000/3000	Spänning i mV för ett citroprovet
mV SAMPLE	40028	Flyttal	2	R	—	-3000/3000	Spänning i mV för prov (sista mätningen)
mV ACTIVE	40030	Flyttal	2	R	—	-3000/3000	Spänning i mV för strömprov (faktiskt mV)
NH4-N VALUE 2	40032	Flyttal	2	R	—	—	Mätvärde för kanal 2 som NH4-N
NH4 VALUE 2	40034	Flyttal	2	R	—	—	Mätvärde för kanal 2 som NH4
NH4-N VALUE 1	40036	Flyttal	2	R	—	—	Mätvärde för kanal 1 som NH4-N
NH4 VALUE 1	40038	Flyttal	2	R	—	—	Mätvärde för kanal 1 som NH4
PROBE P. MIN	40040	Flyttal	2	R	—	0/2,0	Integrerat värde för tryck vid filtreringsgivare, om ännu ej beräknat: nan
PROBE PRESSURE	40042	Flyttal	2	R	—	0/2,0	Faktiskt värde för tryck vid filtreringsgivare, om ännu ej beräknat: nan
GAIN CORR. 1	40044	Flyttal	2	R/W	—	0,01/100,00	Förstärkningskorrigeringsfaktor för kanal 1
mV SLOPE	40046	Flyttal	2	R	—	-3000/3000	SLOPE-lutning-för elektroden
BUSACTION ACTIVE	40048	Teckenlöst heltal	1	R/W	—	0/1	Ange 1 för att starta en BUS-åtgärd (se Fältbussstyrning)
BUS ANALY.START	40049	Teckenlöst heltal	1	R/W	—	0/1	Starta analysatorn genom BUS
BUS SERVICE	40050	Teckenlöst heltal	1	R/W	—	0/1	Starta serviceläge genom BUS
BUS CLEANING	40051	Teckenlöst heltal	1	R/W	—	0/1	Starta rengöringsläge genom BUS
BUS CALIBRATION	40052	Teckenlöst heltal	1	R/W	—	0/1	Starta kalibreringsläge genom BUS
BUS CLEAN/CAL.	40053	Teckenlöst heltal	1	R/W	—	0/1	Starta rengörings-/kalibreringsläge genom BUS
BUS PREPUMP REA.	40054	Teckenlöst heltal	1	R/W	—	0/1	Förhandspumpa reagens genom BUS
BUS PREPUMP CLEA	40055	Teckenlöst heltal	1	R/W	—	0/1	Förhandspumpa rengöringslösning genom BUS
BUS PREPUMP STA.	40056	Teckenlöst heltal	1	R/W	—	0/1	Förhandspumpa standard genom BUS
BUS PREPUMP PRO.	40057	Teckenlöst heltal	1	R/W	—	0/1	Förhandspumpa givare genom BUS
BUS PREPUMP ALL	40058	Teckenlöst heltal	1	R/W	—	0/1	Förhandspumpa alla genom BUS
DISCHARGE CALIB.	40067	Teckenlöst heltal	1	R/W	—	0/10	Urladdade värden efter en kalibrering

Tabell 13 Modbus-register för givare (fortsättning)

Etikettnamn	Registernr	Datatyp	Längd	R/W	Diskret intervall	Min/Max-intervall	Beskrivning
REMAINING TIME	40068	Teckenlös heltal	1	R	—	0/65535	Resterande tid för nuvarande process
APPL.	40069	Flyttal	2	R	—	0/3,4028 2347E +38	Versionsnummer för programfilen
HEATING ON	40071	Teckenlös heltal	1	R/W	0/1/2/3/4/5/6/7/8/9/10/11/12	—	Ange månaden då provledningens uppvärmning ska slås PÅ; 0 = alltid AV, 1=januari, 2=februari till 12=december
HEATING OFF	40072	Teckenlös heltal	1	R/W	1/2/3/4/5/6/7/8/9/10/11/12	—	Ange månad då provledningens uppvärmning ska slås AV; 1=januari, 2=februari till 12=december
CLEANING MODULES	40073	Time2	2	R	—	—	Datum för senaste rengöring av filtermodulen
SET PARAMETER 1	40075	Teckenlös heltal	1	R/W	19/42	—	Välj parameter för kanal ett; 19=NH4-N, 42=NH4
AIR FILTER DISPL	40076	Heltal	1	R	—	-32768/32767	Datum för rengöring/byte av luftfilterkuddar. Negativa värden visar hur många dagar för sen rengöringen/bytet av luftfilterkuddar är.
COOLING	40077	Teckenlös heltal	1	R	—	0/100	Procentuell kylfläktseffekt
ANALYZER HEATING	40078	Teckenlös heltal	1	R	—	0/100	Analysatorns uppvärmning
INTERVAL	40080	Teckenlös heltal	1	R/W	0 till 23	—	Mätintervall; 0=5 minuter, 1=10 minuter, 2=15 minuter till 23=120 minuter, 35=3tim, 47=4tim, 59=5tim, 71=6tim, 83=7tim, 95=8tim, 107=9tim, 119=10tim, 131=11tim, 143=12tim, 155=13tim, 167=14tim, 179=15tim, 191=16tim, 203=17tim, 215=18tim, 227=19tim, 239=20tim, 251=21tim, 263=22tim, 275=23tim, 287=24tim
CLEANING START	40081	Teckenlös heltal	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	—	Accelerationstid för rengöring (24-timmarsformat) 0=klockan 00 till 23=klockan 23
STATUS MODULES	40082	Teckenlös heltal	1	R	—	0/100	Status för modulerna som heltalsprocent
NEW MODULES	40083	Time2	2	R/W	—	—	Datum för senaste byte av filtermodulen
CLEAN INTERVAL	40085	Teckenlös heltal	1	R/W	0/1/3/6/8/12/24	—	Rengöringsintervall; 0=AV, 1=1tim, 3=3tim, 6=6tim, 8=8tim, 12=12tim, 24=24tim

Tabell 13 Modbus-register för givare (fortsättning)

Etikettnamn	Registernr	Datotyp	Längd	R/W	Diskret intervall	Min/Max-intervall	Beskrivning
SET OUTMODE CAL.	40086	Teckenlöst heltal	1	R/W	0/1	—	Ange utdataläge för kalibrering; 0=VÄNTA, 1= ÖVERFÖR VÄRDE
DISCHARGE CLEAN.	40087	Teckenlöst heltal	1	R/W	—	0/10	Urladdade värden efter en rengöring
SET OUTMODE CLE.	40088	Teckenlöst heltal	1	R/W	0/1	—	Ange utdataläge för rengöring; 0=VÄNTA, 1= ÖVERFÖR VÄRDE
SET OUTMODE SER.	40089	Teckenlöst heltal	1	R/W	0/1	—	Ange utdataläge för serviceläge; 0=VÄNTA, 1= ÖVERFÖR VÄRDE
LOCATION2	40090	Sträng	8	R/W	—	—	Plats för mätkanal två för provet
SET PARAMETER 2	40098	Teckenlöst heltal	1	R/W	19/42	—	Välj parameter för kanal två; 19=NH4-N, 42=NH4
GAIN CORR. 2	40099	Flyttal	2	R/W	—	0,01/100,00	Förstärkningskorrigeringsfaktor för kanal två
MEAS.UNITS 2	40101	Teckenlöst heltal	1	R/W	0/2	—	Mätenheter för kanal 2; 0=mg/L, 2=ppm
HUMIDITY ANALY	40102	Teckenlöst heltal	1	R	—	0/100	Luftfuktighet i analysatorn, angivet i procent
SOFTWARE PROBE	40103	Flyttal	2	R	—	0/3,40282347E+38	Programversion för filtreringsgivare
HUMIDITY PROBE	40105	Teckenlöst heltal	1	R	—	0/100	Filtreringsgivare för luftfuktighet i procent
PROCESS STATE	40107	Teckenlöst heltal	1	R	0/1/2/3/4/5/6/7/8/9/10/11/12/13/14/15/16/17/18/19/20	—	Processens status är kodad i form av en enum-lista; enum-värde 0=serviceläge, enum-värde 1=citrocal pågår, cal1 pågår, cal2 pågår, mätning 1..., intervall, initiering, serv. pågår, rengöring, uppvärmningsfas, mätning 2..., förpumpn. reag., förpumpn. reng., förpumpn. standard, förpumpn. givare, splar, start via BUS, uppvärmning, reserverad, förpumpn. prov; enum-värde 20=validering
LAST CALIBRAT.	40108	Time2	2	R	—	—	Datum för senaste kalibrering
START BY BUS	40110	Teckenlöst heltal	1	R/W	0/1	—	Ställa in analysatorläget START VIA BUS (se Start via BUS)
FIELD BUS	40111	Teckenlöst heltal	1	R/W	—	0/2	Utlösa en mätserie i läget START VIA BUS (se Start via BUS)
NUMBER OF MEAS.	40112	Teckenlöst heltal	1	R/W	—	1/100	Antal mätningar i en mätserie av typen START VIA BUS (se Start via BUS)
DISCHARGE BUS	40113	Teckenlöst heltal	1	R/W	—	3/10	Urladdningsvärden i början av en START VIA BUS-serie
AVERAGE (MEDELSNITT)	40114	Teckenlöst heltal	1	R/W	—	—	Antal mätvärden som resulterar i ett genomsnittligt värde i en mätserie av typen START VIA BUS.
NO.OF VALUES CH1	40115	Teckenlöst heltal	1	R/W	—	0/100	2-kanalsläge: hur ofta kanal 1 mäts innan byte till kanal 2

Tabell 13 Modbus-register för givare (fortsättning)

Etikettnamn	Registernr	Datatyp	Längd	R/W	Diskret intervall	Min/Max-intervall	Beskrivning
NO.OF VALUES CH2	40116	Teckenlös st heltal	1	R/W	—	0/100	2-kanalsläge: hur ofta kanal 2 mäts innan byte till kanal 1
DISCHARGE VAL1	40117	Teckenlös st heltal	1	R/W	—	0/3	Antal urladdade värden vid byte från kanal 1 till kanal 2
DISCHARGE VAL2	40118	Teckenlös st heltal	1	R/W	—	0/3	Antal urladdade värden vid byte från kanal 2 till kanal 1
REAG. WARNING (WARNING)	40119	Teckenlös st heltal	1	R/W	0/1	—	varning om reagensnivån är låg; 0=AV, 1=PÅ
TYPE	40125	Sträng	6	R	—	—	Delens/analysatorns namn
SENSOR NAME	40131	Sträng	8	R	—	—	Användartilldelat namn på en givare
STATUS MODULES	40140	Flyttal	2	R	—	0/100	Modulernas status, ange som flyttal i procent; nan om ännu ej beräknad
WARNING (WARNING)	40142	Teckenlös st heltal	1	R/W	20/15/10/ 5	—	Varning för reagensnivå i procent
REAGENT LEVEL	40143	Teckenlös st heltal	1	R	—	0/100	Reagensnivå i procent
CLEAN SOLU LEVEL	40144	Teckenlös st heltal	1	R	—	0/100	Rengöringslösningarnivå i procent
STANDARDS LEVEL	40146	Teckenlös st heltal	1	R	—	0/100	Standardnivå i procent
REPLACE ELECTRO.	40148	Time2	2	R	—	—	Datum för senaste elektrobyte
CHANGE MEMBRANE	40150	Time2	2	R	—	—	Datum för senaste membranbyte
PUMP DISPLAY	40154	Heltal	1	R	—	-32768/ 32767	Dagar kvar till byte av pumpkolv, negativa värden anger att bytet är försenat
MEASURE VALUE 2	40165	Flyttal	2	R	—	—	Senaste mätvärdet för kanal 2
STRUCTURE	40167	Teckenlös st heltal	1	R	—	0/65535	Posten avser drivrutinsfilen för enheten; visar versionen
FIRMWARE	40168	Teckenlös st heltal	1	R	—	0/65535	Posten avser drivrutinsfilen för enheten; visar versionen
CONTENT	40169	Teckenlös st heltal	1	R	—	0/65535	Posten avser drivrutinsfilen för enheten; visar versionen
LOADER	40170	Flyttal	2	R	—	0/3,4028 2347E +38	Posten avser programfilen; visar startfilens version
HEATING	40172	Teckenlös st heltal	1	R	0/1	—	Status värmning av provslang; 0=AV, 1=PÅ
OPERATING HOURS	40173	Teckenlös st heltal	2	R	—	0/999999 99	Analysatorns användningstid
PUMP MEMBR.DISP.	40177	Heltal	1	R	—	-32768/ 32767	Resterande dagar för pumpmembranet i filtergivaren
COMPRESSOR	40186	Heltal	1	R	—	-32768/ 32767	Resterande dagar för luftkompressor

Tabell 13 Modbus-register för givare (fortsättning)

Etikettnamn	Registernr	Datotyp	Längd	R/W	Diskret intervall	Min/Max-intervall	Beskrivning
LAST CHA.FACTOR1	40194	Time2	2	R/W	—	—	Datum för den senaste korrigeringsfaktorn för kanal 1
LAST CHA.FACTOR2	40196	Time2	2	R/W	—	—	Datum för den senaste korrigeringsfaktorn för kanal 2
SAMPLE DETECTION	40218	Teckenlö st heltal	1	R/W	0/1/2	—	Utdata om provavläsning visar att provnivån är låg; 0=Varning, 1=Fel2=AV
ACTUAL MEAS.TIME	40224	Time2	2	R	—	—	Tiden för faktiskt mätvärde
LAST TIME	40226	Time2	2	R	—	—	Tiden för senaste mätvärde
2.ND LAST TIME	40228	Time2	2	R	—	—	2.ND LAST TIME
3.RD LAST TIME	40230	Time2	2	R	—	—	3.RD LAST TIME
4.ND LAST TIME	40232	Time2	2	R	—	—	4.ND LAST TIME
5.ND LAST TIME	40234	Time2	2	R	—	—	5.ND LAST TIME
6.ND LAST TIME	40236	Time2	2	R	—	—	6.ND LAST TIME
7.ND LAST TIME	40238	Time2	2	R	—	—	7.ND LAST TIME
8.ND LAST TIME	40240	Time2	2	R	—	—	8.ND LAST TIME
9.ND LAST TIME	40242	Time2	2	R	—	—	9.ND LAST TIME
ACTUAL VALUE	40244	Flyttal	2	R	—	0/15000	Faktiskt mätvärde, ej kanalberoende
LAST VALUE	40246	Flyttal	2	R	—	0/15000	LIST OF VALUES
2.ND LAST TIME	40248	Flyttal	2	R	—	0/15000	LIST OF VALUES
3.RD LAST VALUE	40250	Flyttal	2	R	—	0/15000	LIST OF VALUES
4.TH LAST VALUE	40252	Flyttal	2	R	—	0/15000	LIST OF VALUES
5.TH LAST VALUE	40254	Flyttal	2	R	—	0/15000	LIST OF VALUES
6.TH LAST VALUE	40256	Flyttal	2	R	—	0/15000	LIST OF VALUES
7.TH LAST VALUE	40258	Flyttal	2	R	—	0/15000	LIST OF VALUES
8.TH LAST VALUE	40260	Flyttal	2	R	—	0/15000	LIST OF VALUES
9.TH LAST VALUE	40262	Flyttal	2	R	—	0/15000	LIST OF VALUES
STAT. MODUL.WAR.	40266	Teckenlö st heltal	1	R/W	40/30/15	—	Konfigurera varningsnivå för modulernas status
STATUS MODUL.ERR	40267	Teckenlö st heltal	1	R/W	14/10/8/0	—	Konfigurera felnivå för modulernas status
ENCLOSU.TEMP. MAX	40268	Flyttal	2	R	—	-50/200	Högsta temperatur inne i analysatorn under de senaste 24 timmarna, intervallet startar vid strömpåslag
ENCLOSU.TEMP. MIN	40270	Flyttal	2	R	—	-50/200	Lägsta temperatur inne i analysatorn under de senaste 24 timmarna, intervallet startar vid strömpåslag
EXHAUST CONTROL	40272	Teckenlö st heltal	1	R/W	0/1	—	Analysatorn kontrollerar utbåset, huruvida det är blockerat; 0=AV, 1=PÅ
ELECTROLYTE	40277	Heltal	1	R	—	-32768/ 32767	Antal dagar kvar till nästa elektrolytbyte, negativa värden visar försening

Tabell 13 Modbus-register för givare (fortsättning)

Etikettnamn	Registernr	Datatyp	Längd	R/W	Diskret intervall	Min/Max-intervall	Beskrivning
ELECTROLYTE	40278	Teckenlöst heltal	1	R/W	0/1	—	Anger om en varning ska avges när elektrolyten måste bytas; 0=AV, 1=VARNING
FALSE ELEC DATA	40279	Teckenlöst heltal	1	R/W	0/1	—	Anger om ett fel ska anges om ZERO-värdet faller utanför intervallet; 0=AV, 1=PÅ
ERROR LIST (LISTA ÖVER FEL)	40280	Teckenlöst heltal	2	R	—	—	Fel kodas per bit. bit 0=TEMP. < 0 °C/ 32°F?, bit 1=ANALYZ. TO COLD, COOLING FAILED,HUMIDITY ANALY, HUMIDITY PROBE; PROBE MISSING, NO HEAT UP, CUVSENSOR DEFECT, TEMPESENS DEFECT, CUVHEAT DEFECT, CUV TOO HOT, ELECTRODE SLOPE, FALSE ELEC DATA, MODULES CONTAM., DRAIN BLOCKED, SAMPLE1, bit 16= SAMPLE2
WARNING LIST	40282	Teckenlöst heltal	2	R	—	—	Varningar kodas per bit, bit 0=WARMUP PHASE, bit 1=COOLING DOWN, SERVICE MODE, REAGENT LEVEL, CLEAN SOLU LEVEL, ANALYZER TO COLD, ANALYZER TO WARM, CUV TOO COOL, MODULES CONTAM., STANDARDS LEVEL, ELECTRODE SLOPE, reserverad,SAMPLE1, ELEKTROLYTE, bit 14=SAMPLE2
EDIT NAME (ÄNDRA NAMN)	40285	Sträng	8	R/W			Namn för LOCATION (se menysystemet)
ELECTROLYTE	40293	Flyttal	2	R			electrodavdrift per 24 tim i 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 Vérenaz
SWITZERLAND
Tel. +41 22 594 6400
Fax +41 22 594 6499

