

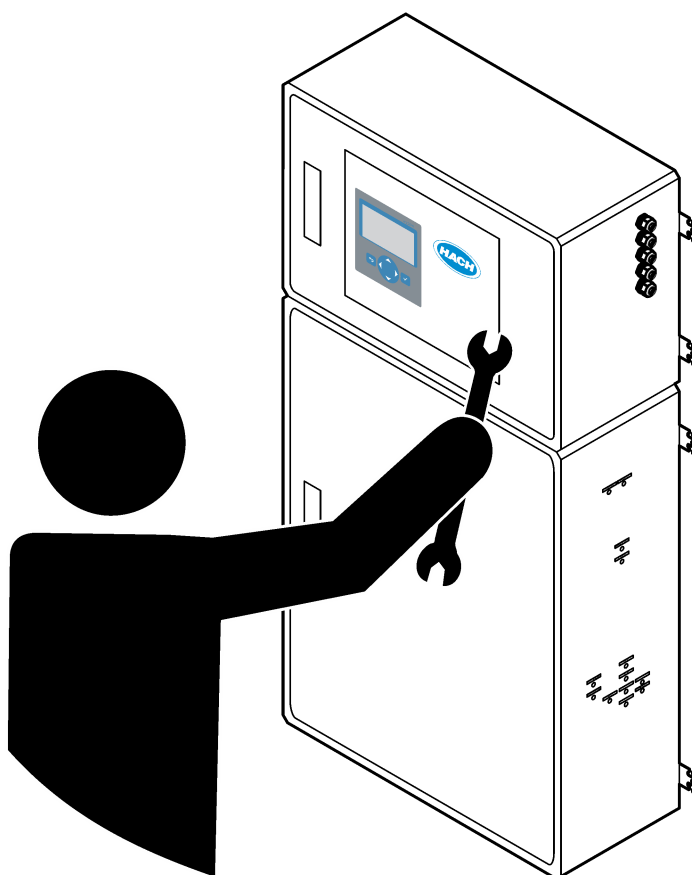


DOC023.59.90685

BioTector B7000 Online TOC TN-analysator

Underhåll och felsökning

02/2025, Version 4



Avsnitt 1 Underhåll	3
1.1 Säkerhetsinformation	3
1.1.1 Säkerhetssymboler och -märken	3
1.1.2 Anmärkning till information om risker	4
1.1.3 Elektriska säkerhetsföreskrifter	4
1.1.4 Säkerhetsåtgärder för ozon	4
1.2 Underhållsschema	5
1.3 Veckunderhåll	5
1.4 Fyll på eller byt ut reagenserna	6
1.5 Öppna dörrarna	7
1.6 Byta ut en säkring	7
1.7 Avstängningsprocedur	9
1.7.1 Spola reagensledningarna	10
Avsnitt 2 Felsökning	11
2.1 Systemfel	11
2.2 Systemvarningar	14
2.3 Meddelanden	20
2.4 Visa statushistoriken innan ett fel	21
Avsnitt 3 Diagnostik	23
3.1 Utför ett trycktest	23
3.2 Gör ett flödestest	23
3.3 Utför ett ozontest	24
3.4 Gör ett provpumpstest	25
3.5 Utför ett pH-test	25
3.6 Utför ett vätskefastest	27
3.7 Gör simulerade oxidationsanalyser	28
3.8 Utför vätskeanalyssimulationer	30
3.9 Utför ett relä- eller 4 - 20 mA utsignalstest	31
3.10 Visa status för in- och utdata	33
3.11 Visa Modbus-status	33
3.12 Modbus-felsökning	34
Avsnitt 4 Analyskapsling	35
Avsnitt 5 Kontrollhöljets komponenter	37
Avsnitt 6 Reservdelar och tillbehör	39

⚠ FARA



Flera risker. Endast kvalificerad personal får utföra de moment som beskrivs i den här delen av dokumentet.

1.1 Säkerhetsinformation

Läs hela den här handboken innan du utför underhåll eller felsökning på utrustningen. Följ alla faro- och varningshänvisningar. Om dessa anvisningar inte följs kan användaren utsättas för fara eller utrustningen skadas.

Kontrollera att skyddet som ges av den här utrustningen inte är skadat. Utrustningen får inte användas eller installeras på något annat sätt än så som specificeras i den här handboken.

1.1.1 Säkerhetssymboler och -märken

Beakta samtliga dekaler och märken på instrumentet. Personskador eller skador på instrumentet kan uppstå om de ej beaktas. En symbol på instrumentet beskrivs med en försiktighetsvarning i bruksanvisningen .

Följande säkerhetssymboler och -märken används på utrustningen och i produktdokumentationen. Definitionerna finns i följande tabell.

	Var försiktig/Varning. Den här symbolen anger att en lämplig säkerhetsanvisning ska följas eller att det finns en potentiell risk.
	Farlig elektrisk spänning. Den här symbolen anger att det finns farlig spänning och därmed risk för elektriska stötar.
	Het yta. Denna symbol betyder att det märkta föremålet kan vara varmt och endast ska vidröras med försiktighet.
	Frätande ämne. Denna symbol visar på en starkt korrosiv eller på annat sätt farlig substans, och därmed föreliggande risk för kemisk skada. Endast behöriga personer som är utbildade för att arbeta med kemikalier får hantera kemikalier och underhålla kemiska tillförselsystem i anslutning till utrustningen.
	Giftigt. Symbolen betyder fara för giftigt ämne.
	Denna symbol indikerar utrustning som är känslig för elektrostatisk urladdning (ESD). Särskilda åtgärder måste vidtas för att förhindra att utrustningen skadas.
	Symbolen betyder fara för flygande skräp.
	Skyddsjord. Den här symbolen anger en plint som är avsedd för anslutning till en extern ledare för skydd mot elektriska stötar vid fel (eller till plinten på en skyddad (jordad) jordelektrod).
	Störningsfri (separat) jord. Den här symbolen anger en fungerande jordningsplint (t.ex. ett specialutformat jordningssystem) för att undvika felfunktion i utrustningen.
	Den här symbolen betyder fara vid inandning.

	Den här symbolen betyder att det finns en risk vid lyft eftersom föremålet är tungt.
	Denna symbol betyder brandfara.
	Elektrisk utrustning markerad med denna symbol får inte avyttras i europeiska hushållsavfallssystem eller allmänna avfallssystem. Returnera utrustning som är gammal eller har nått slutet på sin livscykel till tillverkaren för avyttring, utan kostnad för användaren.

1.1.2 Anmärkning till information om risker

Följande varningsrutor används i det här dokumentet för viktiga anvisningar om hur du använder utrustningen på ett säkert sätt.

FARA

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

VARNING

Indikerar en instruktion för en potentiellt riskfylld situation som kan resultera i dödsfall eller allvarlig skada.

FÖRSIKTIGHET

Anger att en försiktighetsåtgärd måste vidtas för en potentiellt farlig situation som kan resultera i mindre eller måttliga skador.

ANMÄRKNING:

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

1.1.3 Elektriska säkerhetsföreskrifter

Nätaggregaten i elskåpet innehåller kondensatorer som är laddade med farlig elektrisk spänning. När huvudströmmen har kopplats från ska kondensatorerna laddas ur (minst 1 minut) innan elskåpet öppnas.

1.1.4 Säkerhetsåtgärder för ozon

FÖRSIKTIGHET



Risk för inandning av ozon. Det här instrumentet producerar ozon som finns innesluten i utrustningen, särskilt i det interna rörsystemet. Ozonet kan frigöras vid felaktiga förhållanden.

Avgasporten bör anslutas till ett dragskåp eller till byggnadens utsida i enlighet med lokala, regionala och nationella krav.

Exponering även för låga ozonkoncentrationer kan skada känsliga membran i näsa, bronker och lungor. I tillräcklig koncentration kan ozon orsaka huvudvärk, hosta samt irritation i ögon, näsa och hals. Flytta omedelbart den drabbade till ren luft och inled första hjälpen.

Typ och allvarlighetsgrad av symptom beror på koncentrationen och exponeringstiden (n). I ozonförgiftning ingår ett eller flera av följande symptom.

- Irritation eller en brännande känsla i ögon, näsa eller hals
- Trötthet

- Ont i pannan
- Känsla av substernaltryck
- Tryckkänsla under bröstbenet
- Syrasmak i munnen
- Astma

Vid allvarigare ozonförgiftning kan symptomen innefatta andningssvårigheter, hosta, kvävningsskänsla, takykardi, svindel, sjunkande blodtryck, kramper, bröstsmärtor och en allmän smärta i kroppen. Ozon kan orsaka lungödem en eller flera timmar efter exponeringstillfället.

1.2 Underhållsschema

ANMÄRKNING:

För att förhindra instrumentskador ska underhåll utföras varje vecka av en Hach-utbildad användare eller av Hach-utbildad underhållspersonal.
För att förhindra instrumentskador ska underhåll och felsökning utföras var sjätte och tolfte månad av Hach-utbildad underhållspersonal.

Tabell 1 visar rekommenderat schema för underhållsuppgifter. Anläggningskrav och förhållanden kan öka frekvensen för vissa uppgifter.

Tabell 1 Underhållsschema

Uppgift	1 vecka	Efter 6 månader	Efter 12 månader	Vid behov
Veckounderhåll på sidan 5	X			
6-månadsunderhåll ¹		X		
12-månadsunderhåll ¹			X	
Underhåll av cirkulationspump NF300 ¹		X	X	
Fyll på eller byt ut reagenserna på sidan 6				X
Byta ut en säkring på sidan 7				X
Avstängningsprocedur på sidan 9				X

1.3 Veckounderhåll

Använd följande checklista för att slutföra veckounderhållet. Utför uppgifterna i angiven ordning.

Uppgift	Först
Välj OPERATION (ÅTGÄRD) > START, STOP (START, STOPP) > FINISH & STOP (AVSLUTA & STOPPA) eller EMERGENCY STOP (NÖDSTOPP).	
Vänta tills displayen visar "SYSTEM STOPPED (SYSTEMET STOPPAT)".	

¹ För instruktioner, se dokumentationen som medföljer underhållssatsen.

Underhåll

Uppgift	Först
Se till att syrgastrycket som tillförs analysatorn är korrekt. - Syrekoncentrator ansluten till filtrerad instrumentluft – 200 L/h vid mindre än 0,6 bar (8,7 psi). Instrumentlufttryck: 2,1 bar (30,5 psi, 90 l/minut). Maximalt lufttryck är 2,3 bar (33,35 psi). - Syrekoncentrator med integrerad luftkompressor – 200 L/h vid mindre än 0,6 bar (8,7 psi) - Syrecylinder, 50 l (svetsgrad) – 1,0 bar (14,5 psi)	
Välj MAINTENANCE (UNDERHÅLL) > DIAGNOSTICS (DIAGNOSTIK) > SIMULATE (SIMULERA) > OXIDATION PHASE SIM (OXIDERINGSFAS-SIM). Välj MFC. Ställ in flödet på 20 l/h. Tryck på ✓ för att starta massflödesregulatorn (MFC). Det uppmätta flödet visas på displayen.	
Se till att syreregulatorn visar 350 mbar vid 20 l/h. Placeringen finns angiven i Analyskapsling på sidan 35.	
Se till att reagensnivåerna är tillräckliga. Fyll på eller byt ut reagensbehållare vid behov. Se Fyll på eller byt ut reagenserna på sidan 6.	
Kontrollera att det inte finns några läckage i reagenspumparna. Placeringen finns angiven i Analyskapsling på sidan 35.	
Kontrollera att det inte finns några läckage i cirkulationspumpen. Se till att vätskan rör sig i slangen när cirkulationspumpen är i drift. Placeringen finns angiven i Analyskapsling på sidan 35.	
Kontrollera att det inte finns några läckage i provpumpen.	
Se till att uppsamlingskärlet för oxiderade prov inte läcker.	
Kontrollera att det inte finns några läckage i analysatorns ventiler. Placeringen finns angiven i Analyskapsling på sidan 35.	
Se till att det inte finns något som blockerar provledningarna till analysatorn eller provledningarna i analysatorn.	
Se till att det inte finns något som blockerar avtappningsledningarna från analysatorn eller avtappningsledningarna i analysatorn.	
Se till att det finns ett tillräckligt provflöde till uppsamlingskärlet för oxiderade prov eller provslangen för ett nytt prov till varje analyscykel.	
Se till att det inte finns något som blockerar eller är skadat på UTLOPP-kopplingen. Placeringen finns angiven i Analyskapsling på sidan 35.	
Se till att utloppsröret inte är blockerat.	
Se till att det inte finns något som blockerar filtret i fläkthuset och ventilationshuset på sidan av analysatorn.	
Om en provtagare används ser du till att provtagaren fungerar som den ska. Se till att det finns tillräckligt flöde till provröret.	

1.4 Fyll på eller byt ut reagenserna

⚠ FÖRSIKTIGHET	
	Risk för kemikalieexponering. Följ laboratoriets säkerhetsanvisningar och bär all personlig skyddsutrustning som krävs vid hantering av kemikalier. Läs aktuella datablad (MSDS/SDS) om säkerhetsanvisningar.
⚠ FÖRSIKTIGHET	
	Risk för kemikalieexponering. Kassera kemikalier och avfall enligt lokala, regionala och nationella lagar.

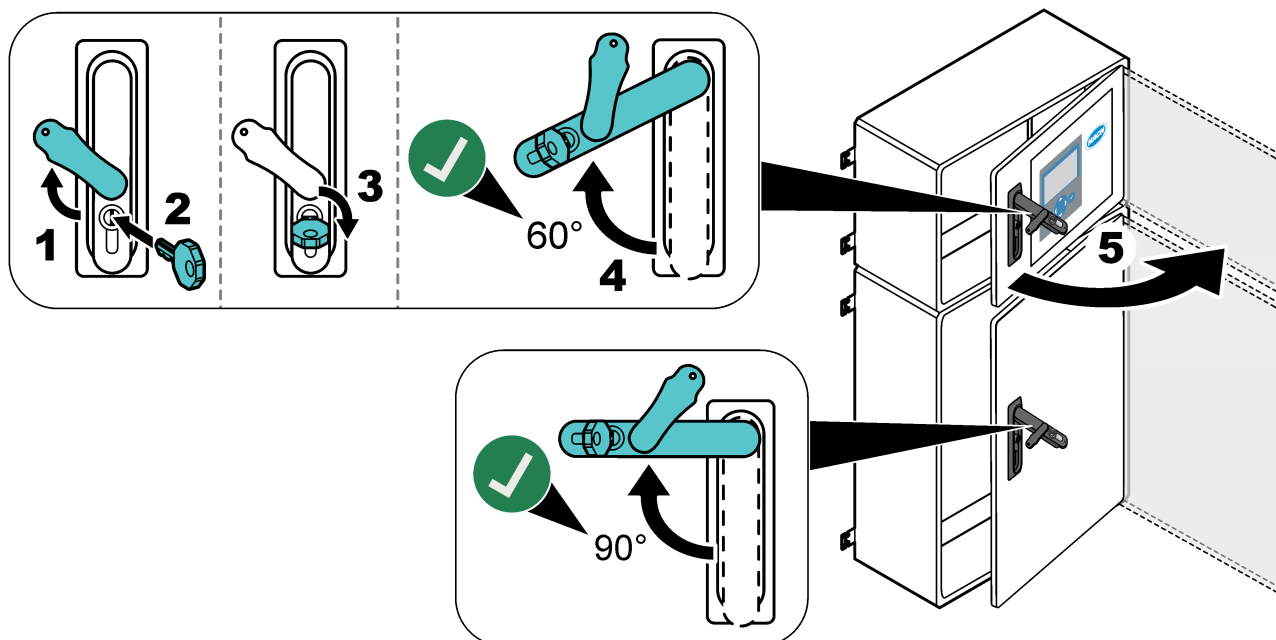
Fyll på eller byt ut syra- och basreagensbehållarna efter behov när analysatorn stoppas.

1. Välj OPERATION (ÅTGÄRD) > START,STOP (START,STOPP) > FINISH & STOP (AVSLUTA & STOPPA) eller EMERGENCY STOP (NÖDSTOPP).
2. Fyll på eller byt ut reagenserna.
3. Välj MAINTENANCE (UNDERHÅLL) > COMMISSIONING (DRIFTTAGNING) > REAGENTS MONITOR (REAGENSMONITOR).
4. Ställ in reagensvolymerna.
5. Välj OPERATION (ÅTGÄRD) (ÅTGÄRD) > REAGENTS SETUP (REAGENSINSTÄLLNING)(INSTÄLLNING AV REAGENS) > INSTALL NEW REAGENTS (INSTALLERA NYA REAGENSER) (INSTALLERA NYA REAGENSER) för att fylla reagensslangen och utföra en nollkalibrering.

1.5 Öppna dörrarna

ANMÄRKNING:

Försäkra er om att dörrhandtagen är fullständigt vridna innan dörrarna öppnas annars kan skador på dörrarnas tätningar uppstå. Om tätningarna skadas kan damm och vätska ta sig in i utrymmet.



1.6 Byta ut en säkring

⚠ FARA



Risk för dödande elchock. Isolera all ström till instrumentet och koppla bort all ström från instrumentet och reläanslutningarna innan denna underhållsåtgärd påbörjas

⚠ FARA

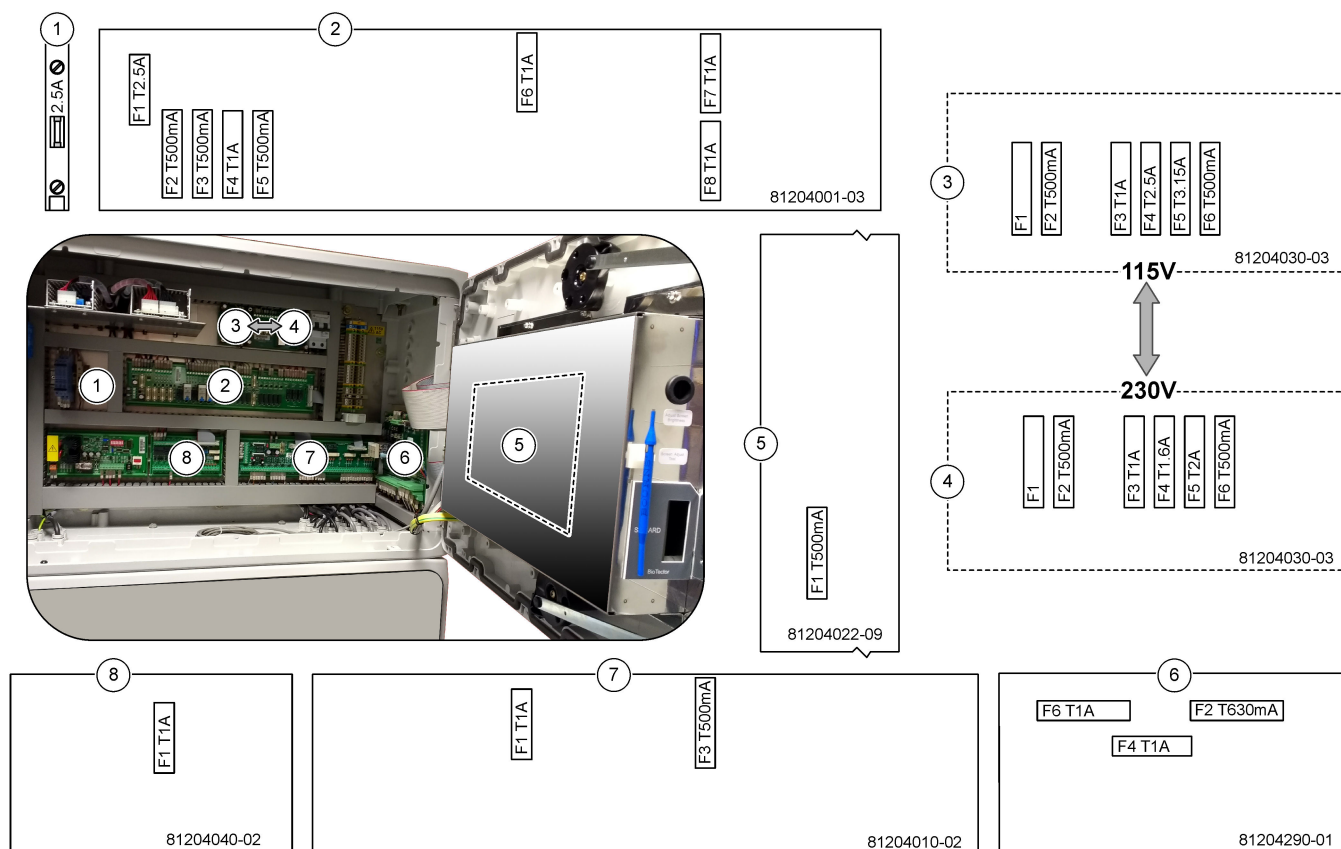


Risk för dödande elchock. Använd samma typ och märkström vid byte av säkringar.

Byt ut trasiga säkringar. I [Figur 1](#) hittar du säkringarnas placering. Säkringsspecifikationer finns i [Tabell 2](#).

Dessutom finns ett diagram över säkringarnas placering på den övre dörren.

Figur 1 Diagram över säkringsplacering



Tabell 2 Specifikationer för säkring

Produkt	Namn	Nummer	Mått	Material	Nummer	Ström	Typ
1	Kylarens DIN-skena	Uttag 47	Miniatyr 5 x 20 mm	Keramiskt	F1	2,5 A (DC)	T 2,5A H250 V
2	Reläkretskort	81204001-03	Miniatyr 5 x 20 mm	Glas	F1	2,5 A (DC)	T 2,5 A L125 V DC
					F2	0,5 A (DC)	T 500 MA L 125 V DC
					F3	0,5 A (DC)	T 500 MA L 125 V DC
					F4	1,0 A (DC)	T 1A L125 V DC
					F5	1,0 A (DC)	T 1A L125 V DC
					F6	1,0 A (DC)	T 1A L125 V DC
					F7	1,0 A (DC)	T 1A L125 V DC
					F8	1,0 A (DC)	T 1A L125 V DC
3	115 V AC strömkretnkort (nätkretnkort)	81204030-03	Miniatyr 5 x 20 mm	Keramiskt	F1	—	Tom
					F2	0.5A	T 500 mA H250 V
					F3	1.0A	T 1A H250 V
					F4	2.5A	T 2,50A H250 V
					F5	3.15A	T 3,15A H250 V
					F6	0.5A	T 500mA H250 V

Tabell 2 Specifikationer för säkring (fortsättning)

Produkt	Namn	Nummer	Mått	Material	Nummer	Ström	Typ
4	230 V AC strömkretskort (nätkretskort)	81204030-03	Miniatyr 5 x 20 mm	Keramiskt	F1	—	Tom
					F2	0.5A	T 500mA H250 V
					F3	1.0A	T 1A H250 V
					F4	1.6A	T 1,60A H250 V
					F5	2.0A	T 2A H250 V
					F6	0.5A	T 500mA H250 V
5	Nätkretskort (moderkort)	81204022-09	Miniatyr 5 x 20 mm	Glas	F1	0,5 A (DC)	T 500mA L125 V DC
6	NP I/O kretskort (TNTP-kort)	81204290-01	Miniatyr 5 x 20 mm	Glas	F2	630 mA	T 630mA H250 V
					F4	1.0A	T 1A H250 V
					F6	1.0A	T 1A H250 V
7	Signalkretskort	81204010-02	Miniatyr 5 x 20 mm	Glas	F1	1,0 A (DC)	T 1A L125 V DC
					F3	0,5 (DC)	T 500mA L125 V DC
8	Strömexpansionskort	81204040-02	Miniatyr 5 x 20 mm	Glas	F1	1,0 A (DC)	T 1A L125 V DC

Knapp:**A**—Ampere**F**—Säkring**H**—Hög brytare**ID**—Identifikation**L**—Låg brytare**MA**—Milliampere**PCB**—Kretskort**T**—Tidsförskjutning (tidsfördröjning)**V**—Volt

1.7 Avstängningsprocedur

Om strömmen ska kopplas bort från analysatorn i mer än två dagar använder du nedanstående checklista för att förbereda analysatorn för avstängning eller förvaring. Utför uppgifterna i angiven ordning.

Uppgift	Initial
Välj OPERATION (ÅTGÄRD) > START, STOP (START, STOPP) > FINISH & STOP (AVSLUTA & STOPPA) eller EMERGENCY STOP (NÖDSTOPP).	
Vänta tills displayen visar "SYSTEM STOPPED (SYSTEMET STOPPAT)".	
Ta bort reagensen från reagensledningarna av säkerhetsskäl. Se Spola reagensledningarna på sidan 10.	
Koppla bort PROV-kopplingarna från provkällorna. Anslut PROV-kopplingarna till ett öppet utlopp eller en tom plastbehållare.	

Uppgift	Initial
Utför följande steg: - Välj MAINTENANCE (UNDERHÅLL) > DIAGNOSTICS (DIAGNOSTIK) > SIMULATE (SIMULERA) > OXIDATION PHASE SIM (OXIDERINGSFAS-SIM) > CLEANING VALVE (RENGÖRINGSVENTIL). Välj ON (TILL) för att öppna rengöringsventilen. - Se till att alla flödes-, manuella och kalibreringsventiler är stängda. - Välj SAMPLE PUMP (PROVPUMP) och välj sedan REV (BAKÅT) för att ställa in pumpen så att den arbetar omvänt. Kör provpumpen omvänt tills provledningarna och uppsamlingskärlet för oxiderade prov är tomma.	
Koppla bort nätspänningen från analysatorn.	

1.7.1 Spola reagensledningarna

⚠ FÖRSIKTIGHET	
	Risk för kemikalieexponering. Följ laboratoriets säkerhetsanvisningar och bär all personlig skyddsutrustning som krävs vid hantering av kemikalier. Läs aktuella datablad (MSDS/SDS) om säkerhetsanvisningar.
⚠ FÖRSIKTIGHET	
	Risk för kemikalieexponering. Kassera kemikalier och avfall enligt lokala, regionala och nationella lagar.

Ta bort reagensen från reagensledningarna av säkerhetsskäl.

- Ta på den personliga skyddsutrustning som anges i databladerna om materialsäkerhet (MSDS/SDS).
- Ta bort slangarna från ACID-, BASE- och HCL WATER-portarna på analysatorns sida.
- Anslut ACID-, BASE- och HCL WATER-portarna till en behållare för avjoniserat vatten. Om avjoniserat vatten inte finns tillgängligt, använd kranvatten.
- Välj CALIBRATION (KALIBRERING) > ZERO CALIBRATION (NOLLKALIBRERING) > RUN REAGENTS PURGE (KÖR REAGENSTÖMNING) för att starta en tömningscykel.
- Utför steg 4 en andra gång.
Analysatorn ersätter reagenserna i reagensledningarna med vatten.
- När reagenstömningscykeln är klar tar du bort slangarna från behållaren för avjoniserat vatten och lägger dem i öppen luft.
- Utför steg 4 två gånger.
Analysatorn ersätter vattnet i reagensledningarna med luft.

Avsnitt 2 Felsökning

2.1 Systemfel

Välj OPERATION (ÅTGÄRD) > FAULT ARCHIVE (FELARKIV) för att se de systemfel som har inträffat. Fel och varningar med en asterisk (*) är aktiva.

När "SYSTEM FAULT (SYSTEMFEL)" visas i det övre vänstra hörnet på reaktionsdataskärmen eller reagensstatusskärmen har ett systemfel inträffat. Mätningar har stoppats. 4 - 20 mA-utgångarna är inställda på felnivån (standard: 1 mA).

Systemfelreläet (relä 20) är ställt i läget på om den är

För att starta analysatorn igen, måste du utföra felsökningsstegen för systemfelet. Mer information finns i [Tabell 3](#). För att bekräfta felet, markerar du felet och trycker på ✓.

Observera: Det finns systemfel (t.ex. 05_Pressure Test Fail) som inte kan bekräftas av användaren. Dessa fel återställs och bekräftas automatiskt av systemet när systemet startas, systemet startas om eller när feltillståndet tas bort.

Tabell 3 Systemfel

Meddelande	Beskrivning	Orsak och lösning
01_LOW O2 FLOW - EX (LÅGT O2-FLÖDE – EX)	Syrgasflödet genom utloppsventilen (EX) var mindre än 50 % av syrgasflödets börvärde för MFC (massflödesregulatorn) under mer än inställningen LOW O2 FLOW TIME (LÅG O2-FLÖDESTID). Se MAINTENANCE (UNDERHÅLL) > SYSTEM CONFIGURATION (SYSTEMKONFIGURATION) > FAULT SETUP (FELINSTÄLLNING) > LOW O2 FLOW TIME (LÅG O2-FLÖDESTID).	• Syrgasflaskan är tom • Problem med syrgastillförsel • Blockering i ozonförstöraren • Blockering i röret efter MFC • Fel på eller blockering i utloppsventilen • Fel på MFC. Gör ett flödestest. Se Gör ett flödestest på sidan 23.
02_LOW O2 FLOW - SO (LÅGT O2-FLÖDE – SO)	Syrgasflödet genom prov ut-ventilen (SO, MV5) var mindre än 50 % av syrgasflödets börvärde för MFC under mer än inställningen LOW O2 FLOW TIME (LÅG O2-FLÖDESTID). Se MAINTENANCE (UNDERHÅLL) > SYSTEM CONFIGURATION (SYSTEMKONFIGURATION) > FAULT SETUP (FELINSTÄLLNING) > LOW O2 FLOW TIME (LÅG O2-FLÖDESTID).	• Syrgasflaskan är tom • Problem med syrgastillförsel • Fel på eller blockering i provventil ut • Fel på eller blockering i utloppsventilen (MV1) • Fel på MFC. Gör ett flödestest. Se Gör ett flödestest på sidan 23.
03_HIGH O2 FLOW (HÖGT O2-FLÖDE)	Syrgasflödet genom utloppsventilen (MV1) var mer än 50 % av börvärde för MFC under mer än inställningen HIGH O2 FLOW TIME (HÖG O2-FLÖDESTID). Se MAINTENANCE (UNDERHÅLL) > SYSTEM CONFIGURATION (SYSTEMKONFIGURATION) > FAULT SETUP (FELINSTÄLLNING) > HIGH O2 FLOW TIME (HÖG O2-FLÖDESTID).	• Fel på MFC • Syretrycket är för högt • Problem med syrgastillförsel

Tabell 3 Systemfel (fortsättning)

Meddelande	Beskrivning	Orsak och lösning
04_NO REACTION (INGEN REAKTION) (kan ställas in som ett fel eller varning)	No TOC (Ingen TOC) (eller TC) CO ₂ -topp eller CO ₂ -topp är lägre än inställningen CO2 LEVEL (CO2-NIVÅ) för tre på varandra följande reaktioner. Se MAINTENANCE (UNDERHÅLL) > SYSTEM CONFIGURATION (SYSTEMKONFIGURATION) > REACTION CHECK (REAKTIONSKONTROLL) > CO2 LEVEL (CO2-NIVÅ).	- Syrareagenset och/eller basreagenset har fel koncentration. - Behållaren för syrareagens och/eller basreagens är tom. - Ledningarna för syra- och/eller basreagens är blockerade eller har luftbubblor. - Driftfel på syrapumpen och/eller baspumpen. - Driftfel på cirkulationspumpen.
05_PRESSURE TEST FAIL (TRYCKTESTSFEL)	MFC-flödet minskade inte till mindre än inställningen PRESSURE TEST FAULT (TRYCKTESTFEL) under trycktestet. Se MAINTENANCE (UNDERHÅLL) > SYSTEM CONFIGURATION (SYSTEMKONFIGURATION) > SEQUENCE PROGRAM (SEKVENSPROGRAM) > PRESSURE/FLOW TEST (TRYCK-/FLÖDETEST) > PRESSURE TEST FAULT (TRYCKTESTFEL).	- Analysatorn har ett gas- och/eller vätskeläckage. - En ventil har en läcka. - Undersök om det finns läckor på provventil ut, provventil (ARS) och analysators kopplingar. - Undersök om det finns läckor i cirkulationspumpen.
06_PRESSURE CHCK FAIL (TRYCKKONTROLLSFEL)	MFC-flödet minskade inte till mindre än inställningen PRESSURE CHCK FAULT (TRYCKKONTROLLSFEL) under tryckkontrollen för tre på varandra följande reaktioner (standard). Se MAINTENANCE (UNDERHÅLL) > SYSTEM CONFIGURATION (SYSTEMKONFIGURATION) > SEQUENCE PROGRAM (SEKVENSPROGRAM) > PRESSURE/FLOW TEST (TRYCK-/FLÖDETEST) > PRESSURE CHCK FAULT (TRYCKKONTROLLSFEL).	
08_RELAY PCB FAULT (RELÄ-KRETSKORTSFEL)	81204001 reläkort har en trasig säkring. 81204010 signalkort har en trasig säkring, F3. - Driftfel på 24 V-PSU.	Undersök 24 V DC-ineffekten. Undersök säkringarna på reläkortet. Placeringen finns angiven i Kontrollhöljets komponenter på sidan 37. Undersök säkring F3 på signalkortet. Lysdiod 6 på signalkortet är ställt i läget av när felet har åtgärdats.
09_OZONE PCB FAULT (OZON-KRETSKORTSFEL)	Driftfel på ozonkortet.	Byt ut ozonkortet. Kontakta teknisk support.

Tabell 3 Systemfel (fortsättning)

Meddelande	Beskrivning	Orsak och lösning
10_N/P PCB FAULT (N/P-KRETSKORTSFEL)	Driftfel på 24 V-PSU. Kväve fosfor in/ut-kretskortet (NP I/O-kort 81204290) har en trasig säkring F2, F4 eller F6.	Undersök 24 V DC-ineffekten till NP I/O-kortet (81204290). Placeringen finns angiven i Kontrollhöljets komponenter på sidan 37. Undersök säkringarna F2, F4 och F6 på NP I/O-kortet. Lysdiod L1, L4 och L6 är ställda i läget av när felet har åtgärdats.
11_CO2 ANALYZER FAULT (CO2-ANALYSATORFEL)	Driftfel på CO ₂ -analysatorn.	Undersök 24 V DC-ineffekten till CO ₂ -analysatorn från moderkortet (kablarna 101 och 102). Placeringen finns angiven i Kontrollhöljets komponenter på sidan 37. Undersök signalen från CO ₂ -analysatorn. Öppna CO ₂ -analysatorn och rengör linserna. Ta bort och strömsätt sedan analysatorn. Mer information om tester finns i informationsbladet T019. <i>Felsökning av BioTector CO₂-analysator</i> .
12_HIGH CO2 IN O2 (HÖG CO2 I O2)	Det är en hög CO ₂ -nivå i den ingående syrgasen.	VÄLJ MAINTENANCE (UNDERHÅLL) > DIAGNOSTICS (DIAGNOSTIK) > SIMULATE (SIMULERING) > OXIDATION PHASE SIM (OXIDERINGSFAS-SIM). MAINTENANCE (UNDERHÅLL) DIAGNOSTICS (DIAGNOSTIK) SIMULATE (SIMULERA) OXIDATION PHASE SIM (OXIDERINGSFAS-SIM) Om CO ₂ -värdet på displayen är mer än 250 till 300 ppm, undersöker du syrets renhet. Undersök syrgasingången och syrekoncentrationen i förekommande fall. Identifiera om det finns CO ₂ -kontaminering i syrgastillförseln. Se <i>Undersök syrgastillförseln</i> i installations- och användarhandboken. Om syrets renhet är tillräcklig öppnar du CO ₂ -analysatorn och rengör linserna. Om problemet kvarstår byter du CO ₂ -analysatorfiltren.
13_SMPL VALVE SEN SEQ (PROVVENTILENS GIVARSEKVENSENS)	Provventilsgivarna har fel sekvens. Provventilsgivarna ska ha sekvensen givare 1, 2 och 3.	Kontrollera om fel 14_SAMPLE VALVE SEN1 (PROVVENTIL SEN1), 15_SAMPLE VALVE SEN2 (PROVVENTIL SEN2) eller 16_SAMPLE VALVE SEN3 (PROVVENTIL SEN3) har inträffat. Undersök säkring F6 på reläkretskortet. Välj MAINTENANCE (UNDERHÅLL) > DIAGNOSTICS (DIAGNOSTIK) > SAMPLE VALVE (PROVVENTIL). Undersök provventilens funktion. Undersök ledningarna till provventilsgivaren.

Tabell 3 Systemfel (fortsättning)

Meddelande	Beskrivning	Orsak och lösning
14_SAMPLE VALVE SEN1 (PROVVENTIL SEN1) 15_SAMPLE VALVE SEN2 (PROVVENTIL SEN2) 16_SAMPLE VALVE SEN3 (PROVVENTIL SEN3)	Provventilsgivare 1, 2 eller 3 visade inte ventilens läge.	Undersök säkring F6 på reläkretskortet. Driftfel på provventilsgivarna eller problem med orienteringen. Undersök kablarna på ventilkortet och på signalkretskortet. Placeringen finns angiven i Kontrollhöljets komponenter på sidan 37. Undersök givarsignalerna. Titta på lysdioderna 12, 13 och 14 på signalkretskortet och DI01, DI02 och DI03 i menyn DIGITAL INPUT (DIGITAL INGÅNG). Välj MAINTENANCE (UNDERHÅLL) > DIAGNOSTICS (DIAGNOSTIK) > INPUT/OUTPUT STATUS (IN-/UTDATASTATUS) > DIGITAL INPUT (DIGITAL INGÅNG). I Kontrollhöljets komponenter på sidan 37 hittar du kortens placering. Byt ut ventilenheten.
17_SMPL VALVE NOT SYNC (PROVVENTIL SYNKAR INTE)	Korrekt givarposition (Givare 1) identifierades inte i provventilen när provpumpen är i drift.	Byt ut relä 4 på reläkretskortet. Placeringen finns angiven i Kontrollhöljets komponenter på sidan 37. Undersök givarsignalen. Titta på lysdiod 12 på signalkortet och DI01 i menyn DIGITAL INPUT (DIGITAL INGÅNG). Välj MAINTENANCE (UNDERHÅLL) > DIAGNOSTICS (DIAGNOSTIK) > INPUT/OUTPUT STATUS (IN-/UTDATASTATUS) > DIGITAL INPUT (DIGITAL INGÅNG). I Kontrollhöljets komponenter på sidan 37 hittar du kortens placering.
18_LIQUID LEAK DET (VÄTSKELÄCKAGEDET)	Vätskeläckagedetektorn i analysatorn är aktiv. Det finns ett vätskeläckage.	Leta efter ett vätskeläckage i analysatorhöljet. Koppla bort läckagedetektoranslutningen i botten av reaktorn för att identifiera om det finns en läcka i reaktorn. Undersök vätskeläckagedetektorn.
19_DCP LIQ LEAK DET (DCP VÄTSKELÄCKAGEDETEKTOR)	Vätskeläckagedetektorn till DCP:n (dubbelcellsphotometer) är aktiv.	Leta efter ett vätskeläckage i dubbelcellsphotometern. Undersök funktionen hos vätskeläckagedetektorn till dubbelcellsphotometern.
20_NO REAGENTS (INGA REAGENSER) (kan ställas in som fel, varning eller meddelande)	De beräknade reagensnivåerna anger att reagensbehållarna är tomma.	Byt ut reagenserna. Se Fyll på eller byt ut reagenserna på sidan 6.

2.2 Systemvarningar

Välj OPERATION (ÅTGÄRD) > FAULT ARCHIVE (FELARKIV) för att se de varningar som har inträffat. Fel och varningar med en asterisk (*) är aktiva.

När "SYSTEM WARNING (SYSTEMVARNING)" visas i det övre vänstra hörnet på reaktionsdataskärmen eller reagensstatusskärmen, har en varning inträffat. Mätningar fortsätter. 4 - 20 mA-utgångarna ändras inte. Systemfelreläet (relä 20) är inte ställt i läget på.

Slutför felsökningsstegen för varningen. Mer information finns i [Tabell 4](#). Bekräfta varningen genom att markera varningen och trycka på ✓.

Om det finns flera varningar i instrumentet, undersöker du säkringarna på reläkortet och signalkortet.

Tabell 4 Systemvarningar

Meddelande	Beskrivning	Orsak och lösning
21_CO2 ANL LENS DIRTY (SMUTSIG CO2-ANALYSATORLINS)	Den optiska enheten i CO ₂ -analysatorn är smutsig.	Rengör CO ₂ -analysatorn. Rengör linserna i CO ₂ -analysatorn.
22_FLOW WARNING (FLÖDESVARNING) – EX	Syrgasflödet genom utloppsventilen (EX MV1) har minskat till mindre än inställningen FLOW WARNING (FLÖDESVARNING) under trycktestet. Se MAINTENANCE (UNDERHÅLL) > SYSTEM CONFIGURATION (SYSTEMKONFIGURATION) > SEQUENCE PROGRAM (SEKVENSPROGRAM) > PRESSURE/FLOW TEST (TRYCK-/FLÖDETEST) > FLOW WARNING (FLÖDESVARNING).	- Syrgasflaskan är tom - Problem med syrgastillförsel - Blockering i ozonförstöraren - Blockering i röret efter massflödesregulatorn (MFC) - Fel på eller blockering i utloppsventilen - Fel på MFC. Gör ett flödestest. Se Gör ett flödestest på sidan 23.
23_FLOW WARNING (FLÖDESVARNING) – SO	Syrgasflödet genom prov ut-ventilen (MV5) minskade till mindre än inställningen FLOW WARNING (FLÖDESVARNING) under trycktestet. Se MAINTENANCE (UNDERHÅLL) > SYSTEM CONFIGURATION (SYSTEMKONFIGURATION) > SEQUENCE PROGRAM (SEKVENSPROGRAM) > PRESSURE/FLOW TEST (TRYCK-/FLÖDETEST) > FLOW WARNING (FLÖDESVARNING).	- Syrgasflaskan är tom - Problem med syrgastillförsel - Fel på eller blockering i provventil ut - Blockering i röret efter MFC - Fel på MFC. Gör ett flödestest. Se Gör ett flödestest på sidan 23.
26_PRESSURE TEST WARN (TRYCKTESTVARNING)	MFC-flödet minskade inte till mindre än inställningen PRESSURE TEST WARN (TRYCKTESTVARNING) under trycktestet. Se MAINTENANCE (UNDERHÅLL) > SYSTEM CONFIGURATION (SYSTEMKONFIGURATION) > SEQUENCE PROGRAM (SEKVENSPROGRAM) > PRESSURE/FLOW TEST (TRYCK-/FLÖDETEST) > PRESSURE TEST WARN (TRYCKTESTVARNING).	- Analysatorn har ett gas- och/eller vätskeläckage. - En ventil har en läcka. - Undersök om det finns läckor på provventil ut, provventil (ARS) och analysatorns kopplingar. - Undersök om det finns läckor i cirkulationspumpen. Utför ett trycktest. Se Utför ett trycktest på sidan 23.
28_NO PRESSURE TEST (INGET TRYCKTEST)	Trycktestet utfördes inte under systemets startsekvens. Observera: Varningen förblir aktiv tills ett trycktest blivit godkänt.	Analysatorn startades med en snabbstart. HÖGER piltangent trycktes ned när START valdes.
29_PRESSURE TEST OFF (TRYCKTEST AV)	De dagliga funktionerna för trycktest och flödestest är ställda i läget av.	Ställ funktionerna för trycktest och flödestest i läget på i menyn MAINTENANCE (UNDERHÅLL) > SYSTEM CONFIGURATION (SYSTEMKONFIGURATION) > SEQUENCE PROGRAM (SEKVENSPROGRAM) > PRESSURE/FLOW TEST (TRYCK-/FLÖDETEST).

Tabell 4 Systemvarningar (fortsättning)

Meddelande	Beskrivning	Orsak och lösning
30_TOC SPAN CAL FAIL (TOC- SPANNKALIBRERINGSFEL) 31_TIC SPAN CAL FAIL (TIC- SPANNKALIBRERINGSFEL)	Resultatet av TIC- eller TOC-spannkalibreringen ligger inte inom inställningen TICK BAND (TIC-BAND) eller TOC BAND (TOC-BAND). Se MAINTENANCE (UNDERHÅLL) > SYSTEM CONFIGURATION (SYSTEMKONFIGURATION) > SEQUENCE PROGRAM (SEKVENSPROGRAM) > SPAN PROGRAM (SPANNPROGRAM) > TICK BAND (TIC-BAND) eller TOC BAND (TOC-BAND).	Se till att koncentrationen hos den förberedda standardlösningen är korrekt. Kontrollera att inställningarna i menyn CALIBRATION (KALIBRERING) > SPAN CALIBRATION (SPANNKALIBRERING) är korrekta. Undersök funktionen hos analysatorn.
33_TOC SPAN CHCK FAIL (TOC- SPANNKONTROLLFEL) 34_TIC SPAN CHCK FAIL (TIC-SPANNKONTROLLFEL)	Resultatet av TIC- eller TOC-spannkontrollen ligger inte inom inställningen TICK BAND (TIC-BAND) eller TOC BAND (TOC-BAND). Se MAINTENANCE (UNDERHÅLL) > SYSTEM CONFIGURATION (SYSTEMKONFIGURATION) > SEQUENCE PROGRAM (SEKVENSPROGRAM) > SPAN PROGRAM (SPANNPROGRAM) > TICK BAND (TIC-BAND) eller TOC BAND (TOC-BAND).	
36_TN SPAN CAL FAIL (TN- SPANNKALIBRERINGSFEL)	Resultatet av TN-spannkalibreringen ligger inte inom inställningen TN BAND (TN-BAND) . Se MAINTENANCE (UNDERHÅLL) > SYSTEM CONFIGURATION (SYSTEMKONFIGURATION) > SEQUENCE PROGRAM (SEKVENSPROGRAM) > SPAN PROGRAM (SPANNPROGRAM) > TN BAND (TN-BAND).	Se till att koncentrationen hos den förberedda standardlösningen är korrekt. Kontrollera att inställningarna i menyn CALIBRATION (KALIBRERING) > SPAN CALIBRATION (SPANNKALIBRERING) är korrekta. Undersök funktionen hos analysatorn.
39_TN SPAN CHCK FAIL (TN-SPANNKONTROLLFEL)	Resultatet av TN-spannkontrollen ligger inte inom inställningen TN BAND (TN-BAND). Se MAINTENANCE (UNDERHÅLL) > SYSTEM CONFIGURATION (SYSTEMKONFIGURATION) > SEQUENCE PROGRAM (SEKVENSPROGRAM) > SPAN PROGRAM (SPANNPROGRAM) > TN BAND (TN-BAND).	

Tabell 4 Systemvarningar (fortsättning)

Meddelande	Beskrivning	Orsak och lösning
44_TN ZERO CAL FAIL (TN-NOLLKALIBRERINGSFEL)	Resultatet av TN-nollkalibreringen ligger inte inom den angivna inställningen TN BAND (TN-BAND). Se MAINTENANCE (UNDERHÅLL) > SYSTEM CONFIGURATION (SYSTEMKONFIGURATION) > SEQUENCE PROGRAM (SEKVENSPROGRAM) > ZERO PROGRAM (NOLLPROGRAM) > TN BAND (TN-BAND).	Kontrollera att avjoniserat vatten är anslutet till ZERO WATER-kopplingen på analysatorns högra sida. Undersök stabiliteten hos nollreaktionerna och kvaliteten på de reagenser som används. Kontrollera att inställningarna i MAINTENANCE (UNDERHÅLL) > SYSTEM CONFIGURATION (SYSTEMKONFIGURATION) > SEQUENCE PROGRAM (SEKVENSPROGRAM) > ZERO PROGRAM (NOLLPROGRAM) är korrekta. Undersök funktionen hos analysatorn.
47_TN ZERO CHCK FAIL (TN-NOLLKONTROLLSFEL)	Resultatet av TN-nollkontrollen ligger inte inom inställningen TN BAND (TN-BAND). Se MAINTENANCE (UNDERHÅLL) > SYSTEM CONFIGURATION (SYSTEMKONFIGURATION) > SEQUENCE PROGRAM (SEKVENSPROGRAM) > ZERO PROGRAM (NOLLPROGRAM) > TN BAND (TN-BAND).	Utför en nollkalibrering igen. Välj CALIBRATION (KALIBRERING) > ZERO CALIBRATION (NOLLKALIBRERING) > RUN ZERO CALIBRATION (KÖR NOLLKALIBRERING).
50_TIC OVERFLOW (TIC-ÖVERFLÖDE)	TIC-värdet i slutet av TIC-analysen är mer än inställningen TIC CHECK (TIC-KONTROLL). Dessutom är TIC-värdet mer än inställningen TIC CHECK (TIC-KONTROLL) efter att TIC-avdrivningstiden ökats med 300 sekunder. Se MAINTENANCE (UNDERHÅLL) > SYSTEM CONFIGURATION (SYSTEMKONFIGURATION) > REACTION CHECK (REAKTIONSKONTROLL) > TIC CHECK (TIC-KONTROLL).	Ovanligt högt TIC-värde. Titta på funktionsräckvidden under menyn OPERATION (ÅTGÄRD) > SYSTEM RANGE DATA (SYSTEMOMRÅDESDATA). OPERATION (ÅTGÄRD) SYSTEM RANGE DATA (SYSTEMINTERVALLDATA) Ändra funktionsräckvidden (t.ex. från 1 till 2) i menyn MAINTENANCE (UNDERHÅLL) > COMMISSIONING (DRIFTTAGNING) > STREAM PROGRAM (STRÖMPROGRAM) för att minska den provvolym som lagts till i reaktorn. Öka inställningen för TIC SPARGE TIME (TIC-AVDRIVNINGSTID). Se MAINTENANCE (UNDERHÅLL) > SYSTEM CONFIGURATION (SYSTEMKONFIGURATION) > OXIDATION PROGRAM (OXIDERINGSPROGRAM) 1 > TIC SPARGE TIME (TIC-AVDRIVNINGSTID).
51_TOC OVERFLOW (TOC-ÖVERFLÖDE)	TOC-värdet i slutet av TIC-analysen är mer än inställningen TOC CHECK (TOC-KONTROLL), även efter att TOC-avdrivningstiden ökats med 300 sekunder. Se MAINTENANCE (UNDERHÅLL) > SYSTEM CONFIGURATION (SYSTEMKONFIGURATION) > REACTION CHECK (REAKTIONSKONTROLL) > TOC CHECK (TOC-KONTROLL).	Ovanligt högt TOC-värde. Titta på funktionsräckvidden under menyn OPERATION (ÅTGÄRD) > SYSTEM RANGE DATA (SYSTEMOMRÅDESDATA). OPERATION (ÅTGÄRD) SYSTEM RANGE DATA (SYSTEMINTERVALLDATA) Ändra funktionsräckvidden (t.ex. från 1 till 2) i menyn MAINTENANCE (UNDERHÅLL) > COMMISSIONING (DRIFTTAGNING) > STREAM PROGRAM (STRÖMPROGRAM) för att minska den provvolym som lagts till i reaktorn. Öka inställningen för TOC SPARGE TIME (TOC-AVDRIVNINGSTID). Se MAINTENANCE (UNDERHÅLL) > SYSTEM CONFIGURATION (SYSTEMKONFIGURATION) > OXIDATION PROGRAM (OXIDERINGSPROGRAM) 1 > TOC SPARGE TIME (TOC-AVDRIVNINGSTID).

Tabell 4 Systemvarningar (fortsättning)

Meddelande	Beskrivning	Orsak och lösning
52_HIGH CO2 IN BASE (HÖG CO2 I BAS)	CO ₂ -nivån i basreagenset är högre än inställningen BASE CO2 ALARM (CO2-LARM FÖR BAS). Se MAINTENANCE (UNDERHÅLL) > SYSTEM CONFIGURATION (SYSTEMKONFIGURATION) > FAULT SETUP (FELINSTÄLLNING) > BASE CO2 ALARM (CO2-LARM FÖR BAS). Observera: CO ₂ -nivån i basreagenset identifieras under en nollkalibrering eller nollkontroll.	Kontrollera att CO ₂ -filtret på basreagensbehållaren är i gott skick. Kontrollera att basreagensbehållaren inte har några luftläckor. Identifiera basreagensets kvalitet. Byt ut basreagenset.
53_TEMPERATURE ALARM (TEMPERATURLARM)	Analysatorns temperatur är högre än inställningen TEMPERATURE ALARM (TEMPERATURLARM). Se MAINTENANCE (UNDERHÅLL) > SYSTEM CONFIGURATION (SYSTEMKONFIGURATION) > FAULT SETUP (FELINSTÄLLNING) > TEMPERATURE ALARM (TEMPERATURLARM). Observera: Analysatorfläkten arbetar i reservläge tills varningen bekräftas.	Identifiera den interna analysortemperaturen. Undersök filtren i fläkten och ventilen. Undersök funktionen hos fläkten. Observera: Vid temperaturer under 25 °C (77 °F) ställer analysatorn fläkten i läget av.
54_COOLER LOW TEMP (KYLARE LÅG TEMP)	Kylarens temperatur är lägre än 2 °C i mer än 600 sekunder.	Titta på den blinkande lysdiod 3 på signalkortet för att undersöka funktionen hos kylaren. Driftfel på temperaturgivaren. Byt ut kylaren.
55_COOLER HIGH TEMP (KYLARE HÖG TEMP)	Kylarens temperatur är 5 °C (9 °F) högre än kylarens börvärdestemperatur och mer än 8 °C (14 °F) under omgivningstemperaturen i mer än 600 sekunder.	Titta på den blinkande lysdiod 3 på signalkortet för att undersöka funktionen hos kylaren. Driftfel på temperaturgivaren eller kylarens peltierelement. Identifiera om strömmen som tas emot av peltierelementet är cirka 1,4 A. Om inte: byt ut kylaren. Mer information om tester finns i informationsbladet T022. Felsökning av BioTector-kylare.
62_SMPL PUMP STOP ON (PROVPUMP STOPP PÅ)	Provpumpen stannade med rotationsgivaren i läget på eller också är det ett driftfel på rotationsgivaren (på kontinuerligt). PÅ = lysdiod 15 är på (signalkort)	Undersök provpumpens rotation. Byt relä 2 på reläkortet. Undersök pumpgivarens signal. DIGITAL INPUT (DIGITAL INGÅNG)DIGITAL INPUT (DIGITAL INGÅNG). Se UNDERHÅLL > DIAGNOSTIK > INPUT/UTPUT STATUS > DIGITAL INPUT.MAINTENANCE (UNDERHÅLL)DIAGNOSTICS (DIAGNOSTIK)INPUT/OUTPUT STATUS (IN-/UTDATASTATUS)DIGITAL INPUT (DIGITAL INGÅNG)
63_SMPL PUMP STOP OFF (PROVPUMP STOPP AV)	Provpumpen stannade med rotationsgivaren ställd i läge av eller också är det ett driftfel på rotationsgivaren (ingen rotation upptäckt). AV = lysdiod 15 är av (signalkort)	Byt ut provpumpen. Se Reservdelar och tillbehör på sidan 39 Mer information om tester finns i informationsbladet TT001. Snabbfelsökning vid BioTector provpumpstopp på och av-varning.

Tabell 4 Systemvarningar (fortsättning)

Meddelande	Beskrivning	Orsak och lösning
64_ACID PUMP STOP ON (SYRAPUMP STOPP PÅ)	Syrapumpen stannade med rotationsgivaren i läget på eller också är det ett driftfel på rotationsgivaren (på kontinuerligt). PÅ = lysdiod 16 är på (signalkort)	Undersök syrapumpens rotation. Undersök pumpgivarens signal. Titta på lysdiod 16 på signalkortet och DI05 i menyn DIGITAL INPUT (DIGITAL INGÅNG). Se UNDERHÅLL > DIAGNOSTIK > INPUT/UTPUT STATUS > DIGITAL INPUT.MAINTENANCE (UNDERHÅLL)DIAGNOSTICS (DIAGNOSTIK)INPUT/OUTPUT STATUS (IN-/UTDATASTATUS)DIGITAL INPUT (DIGITAL INGÅNG) Byt ut pumpen.
65_ACID PUMP STOP OFF (SYRAPUMP STOPP AV)	Syrapumpen stannade med rotationsgivaren ställd i läge av eller också är det ett driftfel på rotationsgivaren (ingen rotation upptäckt). AV = lysdiod 16 är av (signalkort)	
66_BASE PUMP STOP ON (BASPUMP STOPP PÅ)	Baspumpen stannade med rotationsgivaren i läget på eller också är det ett driftfel på rotationsgivaren (på kontinuerligt). PÅ = lysdiod 17 är på (signalkort)	Kontrollera baspumpens rotation. Undersök pumpgivarens signal. Titta på lysdiod 17 på signalkortet och DI06 i menyn DIGITAL INPUT (DIGITAL INGÅNG). Se UNDERHÅLL > DIAGNOSTIK > INPUT/UTPUT STATUS > DIGITAL INPUT.MAINTENANCE (UNDERHÅLL)DIAGNOSTICS (DIAGNOSTIK)INPUT/OUTPUT STATUS (IN-/UTDATASTATUS)DIGITAL INPUT (DIGITAL INGÅNG) Byt ut pumpen.
67_BASE PUMP STOP OFF (BASPUMP STOPP AV)	Baspumpen stannade med rotationsgivaren ställd i läge av eller också är det ett driftfel på rotationsgivaren (ingen rotation upptäckt). AV = lysdiod 17 är av (signalkort)	
68_N PUMP STOP ON (N-PUMP STOPP PÅ)	Kvävepumpen stannade med rotationsgivaren i läget på eller också är det ett driftfel på rotationsgivaren (på kontinuerligt). PÅ = lysdiod 8 är på (NP I/O-kort)	Undersök kvävepumpens (N) rotation. Byt relä 1 på NP I/O-kortet. Undersök pumpgivarens signal. Titta på lysdiod 8 på NP I/O-kortet och DI33 i menyn DIGITAL INPUT (DIGITAL INGÅNG). Se UNDERHÅLL > DIAGNOSTIK > INPUT/UTPUT STATUS > DIGITAL INPUT.MAINTENANCE (UNDERHÅLL)DIAGNOSTICS (DIAGNOSTIK)INPUT/OUTPUT STATUS (IN-/UTDATASTATUS)DIGITAL INPUT (DIGITAL INGÅNG) Byt ut pumpen.
69_N PUMP STOP ON (N-PUMP STOPP AV)	Kvävepumpen stannade med rotationsgivaren ställd i läge av eller också är det ett driftfel på rotationsgivaren (ingen rotation upptäckt). AV = lysdiod 8 är av (NP I/O-kort)	
76_DCP WARN (DCP-VARNING)	Analysatorn kan inte kommunicera med DCP (dubbelcells-fotometer).	Undersök strömmen i dubbelcells-fotometern. Se till att lysdiодerna på DCP-kortet står i läget på. Undersök anslutningarna av DCP-datakabeln.
77_DCP N SIG WARN (DCP N-SIGNALVARNING) 78_DCP N REF WARN (DCP N-REFERENSVARNING)	Det avlästa värdet från kvävet SIGNAL/REFERENCE (SIGNAL/REFERENS)-kanal för TN DI-vatten ligger inte inom fabriksmättet.	Se till att TN DI-vattnet inte är smutsigt. Undersök funktionen hos xenonlampan. Rengör TN-mätcellen. Undersök koaxialkablarna på dubbelcells-fotometern. Starta ett READ DIW REF TEST (LÄS AVJONISERAT VATTENREF-TEST) för att undersöka SIGNAL/REFERENCE (SIGNAL/REFERENS)-avläsningarna. Se MAINTENANCE (UNDERHÅLL) > DIAGNOSTICS (DIAGNOSTIK) > PROCESS TEST (PROCESSTEST) > READ DIW REF TEST (LÄS AVJONISERAT VATTENREF-TEST).

Tabell 4 Systemvarningar (fortsättning)

Meddelande	Beskrivning	Orsak och lösning
81_ATM PRESSURE HIGH (ATM-TRYCK HÖGT)	Det avlästa värdet från givaren för atmosfärtryck är över 115 kPa. Värdet från givaren för atmosfärtryck är inställt på 101,3 kPa (felfunktionsläge).	Undersök ADC[8] i menyn ANALOG INPUT (ANALOG INGÅNG). Se MAINTENANCE (UNDERHÅLL) > DIAGNOSTICS (DIAGNOSTIK) > INPUT/OUTPUT STATUS (IN-/UTDATASTATUS) > ANALOG INPUT (ANALOG INGÅNG). Det avlästa värdet ska vara cirka 4 V.
82_ATM PRESSURE LOW (ATM-TRYCK LÅGT)	Det avlästa värdet från givaren för atmosfärtryck är under 60 kPa. Värdet från givaren för atmosfärtryck är inställt på 101,3 kPa (felfunktionsläge).	Driftfel på tryckgivaren. Byt ut moderkortet. Se Reservdelar och tillbehör på sidan 39
83_SERVICE TIME (SERVICETIDER)	Service krävs (180-dagarsintervall)	Utför de nödvändiga serviceuppgifterna. Återställ sedan serviceräknaren för att bekräfta varningen. Välj MAINTENANCE (UNDERHÅLL) > DIAGNOSTICS (DIAGNOSTIK) > SERVICE > RESET SERVICE COUNTER (ÅTERSTÄLL SERVICERÄKNARE).
84_SAMPLER ERROR (PROVTAGARFEL)	Det finns inget/lågt prov eller lågt lufttryck/vakuum i provtagaren.	Undersök provtagarens LCD-skärm för mer information. Se provtagarens användarhandbok.
114_I/O WARNING (I/O-VARNING)	Ändringar i ingångs-/utgångsbussförlängarens MCP23S17-kretsar identifierades under de regelbundna kontroller som sker automatiskt. Ingångs-/utgångsbussförlängarens MCP23S17-kretsar har läs-/skrivregister. Observera: Ingångs-/utgångsbussförlängarens MCP23S17-kretsar har läs-/skrivregister.	När analysatorn känner av en skillnad mellan begärda och avlästa konfigurationsregistervärden, återställs alla enheter på SPI-bussen (seriellt tillbehörsgränssnitt) och återinitieras automatiskt. Välj OPERATION (ÅTGÄRD) > FAULT ARCHIVE (FELARKIV). Bekräfta varningen och kontakta teknisk support.
135_MODBUS WARNING (MODBUS-VARNING)	Interna Modbus-uppgifter har ett okänt tillstånd.	När den här varningen inträffar startar Modbus-kretsen igen automatiskt. Bekräfta varningen och kontakta distributören eller tillverkaren. Om varningen kvarstår byter du ut moderkortet. Se Reservdelar och tillbehör på sidan 39.

2.3 Meddelanden

Välj OPERATION (ÅTGÄRD) > FAULT ARCHIVE (FELARKIV) för att se meddelandena. När "SYSTEM NOTE (SYSTEMMEDDELANDE)" visas i det övre vänstra hörnet på

reaktionsdataskärmen eller på reagensstatusskärmen har ett meddelande inkommit. Se [Tabell 5](#).

Tabell 5 Meddelanden

Meddelande	Beskrivning	Lösning
85_LOW REAGENTS (LÅGA REAGENSER) (kan ställas in som en varning eller meddelande)	De beräknade reagensnivåerna visar att reagensbehållarna är på en låg nivå.	Byt ut reagenserna. Se Fyll på eller byt ut reagenserna på sidan 6. Om du vill öka antalet dagar innan meddelandet LOW REAGENTS (LÅGA REAGENSER) visas, väljer du MAINTENANCE (UNDERHÅLL) > COMMISSIONING (DRIFTTAGNING) > REAGENTS MONITOR (REAGENS MONITOR) > LOW REAGENTS AT (LÅGA REAGENSER VID).
86_POWER UP (START)	Analysatorn strömförsörjdes eller en omstart av strömmen gjordes efter en timeout i processorns övervakning.	Det här meddelandet bekräftas automatiskt. Ingen åtgärd krävs.
87_SERVICE TIME RESET (ÅTERSTÄLLNING AV SERVICETIDER)	Serviceräknaren har ställts in på 180 dagar (standard). RESET SERVICE COUNTER (ÅTERSTÄLL SERVICERÄKNARE) valdes.	Det här meddelandet bekräftas automatiskt. Ingen åtgärd krävs.
122_SAMPLE FAULT 1 (PROVFEL 1) 123_SAMPLE FAULT 2 (PROVFEL 2) 124_SAMPLE FAULT 3 (PROVFEL 3)	En extern enhet skickade en provfelsignal till analysatorn.	Undersök den externa provvåtskenivån och provtagningsystemet för provkanalen. Undersök den externa provövervakningsenheten och ledningarna för den externa ingångssignalen.

2.4 Visa statushistoriken innan ett fel

Visa en kort statushistorik för vissa analysatorkomponenter innan ett fel inträffar. Standardvärdet 0,0 anger att det inte finns några fel hos komponenten.

- Välj MAINTENANCE (UNDERHÅLL) > SYSTEM CONFIGURATION (SYSTEMKONFIGURATION) > FAULT STATUS (FELSTATUS).
- Välj ett alternativ.

Alternativ	Beskrivning
O2 FLOW (O2-FLÖDE)	Visar 120 poster för börvärdet hos MFC (massflödesregulatorn) (första kolumnen) och MFC-flödesvärdet (andra kolumnen). Posterna är med 1 sekunds intervall. Om ett fel inträffar behålls posterna i felarkivet för O2 FLOW (O2-FLÖDE) tills ett nytt fel inträffar.
RELAY PCB FAULT (RELÄ-KRETSKORTSFEL)	Visar 120 avläsningar från ingången till terminal S41 FLT på signalkortet. Om ett fel uppstår loggas siffran "1". Avläsningarna finns kvar i arkivet för RELAY PCB FAULT (RELÄ-KRETSKORTSFEL) tills ett nytt fel inträffar. Använd avläsningarna för att identifiera om felet var ett plötsligt fel eller ett intermitterent fel.
OZONE PCB FAULT (OZON-KRETSKORTSFEL)	Visar 120 avläsningar från ingången till terminal S42 FLT O3 på signalkortet. Om ett fel uppstår loggas siffran "1". Avläsningarna lagras i arkivet för OZONE PCB FAULT (OZON-KRETSKORTSFEL) tills ett nytt fel inträffar. Använd avläsningarna för att identifiera om felet var ett plötsligt fel eller ett intermitterent fel.

Alternativ	Beskrivning
CO2 ANALYZER FAULT (CO2-ANALYSATORFEL)	Visar 120 avläsningar från ingången till terminal S11, vilket är 4 - 20 mA-signalen från CO ₂ -analysatorn på signalkortet. Avläsningarna sker med 2 sekunders intervall (4 minuter totalt). Om ett fel inträffar behålls avläsningarna i arkivet för CO2 ANALYZER FAULT (CO2-ANALYSATORFEL) tills ett nytt fel inträffar.
BIOTECTOR TEMPERATURE (BIOTECTOR- TEMPERATUR)	Visar 120 avläsningar av analysortemperaturen. Avläsningarna sker med 2 sekunders intervall (4 minuter totalt). Om ett fel inträffar behålls avläsningarna i felarkivet för BIOTECTOR TEMPERATURE (BIOTECTOR-TEMPERATUR) tills ett nytt fel inträffar.
COOLER TEMPERATURE (KYLARTEMPERATUR)	Visar 120 avläsningar av kylartemperaturen. Avläsningarna sker med 10 sekunders intervall (20 minuter totalt). Om ett fel inträffar behålls avläsningen i felarkivet för COOLER TEMPERATURE (KYLARTEMPERATUR) tills ett nytt fel inträffar.

Avsnitt 3 Diagnostik

3.1 Utför ett trycktest

Utför ett trycktest för att identifiera om det finns en gasläcka i analysatorn.

1. Välj MAINTENANCE (UNDERHÅLL) > DIAGNOSTICS (DIAGNOSTIK) > PROCESS TEST (PROCESSTEST) > PRESSURE TEST (TRYCKTEST).
2. Välj PRESSURE TEST (TRYCKTEST) och tryck sedan på ✓.
Ett trycktest startar (60 sekunder). Följande information visas.

Produkt	Beskrivning
TID	Visar återstående tid för testet.
MFC SETPOINT (MFC-BÖRVÄRDE)	Visar inställningen för massflödesregulatorn (MFC) för testet (standard: 40 l/h).
MFC FLOW (MFC-FLÖDE)	Visar flödet från MFC. Om det inte finns någon gasläcka minskar flödet långsamt till nära 0 l/h efter 25 sekunder.
STATUS	Visar resultaten av testet. TESTING (TESTNING) – Test pågår PASS – Flödet från MFC i slutet av testet är mindre än 4 l/h (standard). WARNING (VARNING) – Flödet från MFC i slutet av testet är mer än 4 l/h men mindre än 6 l/h (standard). FAIL (FEL) – Flödet från MFC i slutet av testet är mer än 6 l/h (standard). <i>Observera: Om du vill ändra standardgränserna för testet väljer du MAINTENANCE (UNDERHÅLL) > SYSTEM CONFIGURATION (SYSTEMKONFIGURATION) > SEQUENCE PROGRAM (SEKVENSPROGRAM) > PRESSURE/FLOW TEST (TRYCK-/FLÖDETEST).</i>

3. Om trycktestet misslyckas väljer du PRESSURIZE REACTOR (TRYCKSÄTT REAKTORN) och trycker sedan på ✓ för att hitta var läckan är lokaliserad. Ett längre test startar (999 sekunder).

3.2 Gör ett flödestest

Gör ett flödestest för att identifiera om det finns en blockering i gasutsuget eller provledningarna ut.

1. Välj MAINTENANCE (UNDERHÅLL) > DIAGNOSTICS (DIAGNOSTIK) > PROCESS TEST (PROCESSTEST) > FLOW TEST (FLÖDETEST).
2. Välj EXHAUST TEST (AVGASTEST), och tryck sedan på ✓.
Ett flödestest startar (30 sekunder). Följande information visas.

Produkt	Beskrivning
TID	Visar återstående tid för testet.
MFC SETPOINT (MFC-BÖRVÄRDE)	Visar inställningen för massflödesregulatorn (MFC) vid testet (standard: 80 l/h).

Produkt	Beskrivning
MFC FLOW (MFC-FLÖDE)	Visar flödet från MFC. Om det inte finns någon blockering är flödet cirka 80 l/h.
STATUS	Visar resultaten av testet. TESTING (TESTNING) – Test pågår PASS – Flödet från MFC i slutet av testet är mer än 72 l/h (standard). WARNING (VARNING) – Flödet från MFC i slutet av testet är mindre än 72 L/h men mer än 40 L/h (standard). FAIL (FEL) – Flödet från MFC i slutet av testet är mindre än 40 L/h (standard). Observera: Om du vill ändra standardgränserna för testet väljer du MAINTENANCE (UNDERHÅLL) > SYSTEM CONFIGURATION (SYSTEMKONFIGURATION) > SEQUENCE PROGRAM (SEKVENSPROGRAM) > PRESSURE/FLOW TEST (TRYCK-/FLÖDETEST) .

- Om avgastestet misslyckas, väljer du EXHAUST FLOW (AVGASFLÖDE) och trycker sedan på ✓ för att hitta platsen för blockeringen (t.ex. vid utloppsventilen). Ett längre test startar (999 sekunder).
- Välj SAMPLE OUT TEST (PROVTEST UT) och tryck sedan på ✓. Ett provtest ut startas. Testet identifierar om det finns en blockering i provledningen ut.
- Om provtest ut misslyckas väljer du SAMPLE OUT FLOW (FROVFLÖDE UT) och trycker sedan på ✓ för att hitta platsen för blockeringen (t.ex. vid provventil ut). Ett längre test startar (999 sekunder).

3.3 Utför ett ozontest

Utför ett ozontest för att identifiera om ozongeneratoren fungerar korrekt.

- Installera ozontestaren i analysatorn. Se informationsblad T029. *Procedur för att kontrollera ozonnivån i en BioTector B3500 och B7000 med en universell ozontestare..*
- Välj **MAINTENANCE (UNDERHÅLL) > DIAGNOSTICS (DIAGNOSTIK) > PROCESS TEST (PROCESSTEST) > OZONE TEST (OZONTEST)**.
- Välj **START TEST (STARTA TEST)**.
Analysatorn utför ett trycktest. Därefter är ozongeneratoren inställd som på. Ett varningsmeddelande om ozon visas på displayen.
- När O-ringen i testaren bryts väljer du **STOP TEST (STOPPA TEST)**.
Analysatorn avlägsnar all ozon från ozontestaren (30 sekunder). Testresultaten visas på displayen.

Produkt	Beskrivning
TID	Visar tiden tills O-ringen bryts.
STATUS	Visar resultaten av testet. TESTING (TESTNING) – Test pågår PASS – Tiden för att bryta O-ringen var mindre än 18 sekunder (standard). LOW OZONE (LÅG OZON) – Tiden för att bryta O-ringen var mer än 18 sekunder men mindre än 60 sekunder (standard). FAIL (FEL) – Tiden för att bryta O-ringen var mer än 60 sekunder. Observera: Om du vill ändra standardgränserna för testet väljer du MAINTENANCE (UNDERHÅLL) > SYSTEM CONFIGURATION (SYSTEMKONFIGURATION) > FAULT SETUP (FELINSTÄLLNING) > OZONE TEST TIME (OZONTESTTID) .

3.4 Gör ett provpumpstest

Gör ett provpumpstest för att identifiera de korrekta framåt- och bakåttiderna för provpumpen för varje provström.

1. Välj MAINTENANCE (UNDERHÅLL) > DIAGNOSTICS (DIAGNOSTIK) > PROCESS TEST (PROCESSTEST) > SAMPLE PUMP TEST (PROVPUMPSTEST).
2. Välj ett alternativ.

Alternativ	Beskrivning
VALVE (VENTIL)	Ställer in den PROVKOPPLING eller den MANUELLA koppling som ska användas för testet. Om du till exempel vill välja PROV 1-kopplingen väljer du STREAM VALVE (FLÖDESVENTIL) 1.
PUMP FORWARD TEST (PUMP FRAMÅT-TEST)	Startar provpumpen i framåtriktning. Observera: Välj först PUMP REVERSE TEST (PUMP BAKÅT-TEST) för att tömma provledningarna och välj sedan PUMP FORWARD TEST (PUMP FRAMÅT-TEST). 1. Tryck på ↩ för att stoppa timern när provet har gått igenom provventilen (ARS) och provet droppar in i avrinningsröret på sidan av analysatorn. 2. Registrera tiden på displayen. Tiden är den korrekta framåttiden för den valda strömmen.
PUMP REVERSE TEST (PUMP BAKÅT-TEST)	Startar provpumpen i bakåtriktning. 1. Tryck på ↩ för att stoppa timern när provledningarna och uppsamlingskärlet/rengöringskärlet för oxiderade prov är tomma. 2. Registrera tiden på displayen. Tiden är den korrekta bakåttiden för provpumpen.
SAMPLE PUMP (PROVPUMP)	Gå till menyn MAINTENANCE (UNDERHÅLL) > COMMISSIONING (DRIFTTAGNING) > SAMPLE PUMP (PROVPUMP) för att ställa in framåt- och bakåttider för varje provström.

3.5 Utför ett pH-test

⚠ FÖRSIKTIGHET	
	Risk för kemikalieexponering. Följ laboratoriets säkerhetsanvisningar och bär all personlig skyddsutrustning som krävs vid hantering av kemikalier. Läs aktuella datablad (MSDS/SDS) om säkerhetsanvisningar.
⚠ FÖRSIKTIGHET	
	Risk för kemikalieexponering. Kassera kemikalier och avfall enligt lokala, regionala och nationella lagar.

Utför ett pH-test för att identifiera om pH-värdet på lösningen i reaktorn är korrekt vid de olika stegen i en reaktion.

Artiklar som ska finnas tillgängliga:

- pH-papper
- Glasbägare
- Personlig skyddsutrustning (se MSDS/SDS)

1. Ta på den personliga skyddsutrustning som anges i databladet om materialsäkerhet (MSDS/SDS).
2. Välj MAINTENANCE (UNDERHÅLL) > DIAGNOSTICS (DIAGNOSTIK) > PROCESS TEST (PROCESSTEST) > pH TEST (pH-TEST).
3. Välj RANGE, VALVE (INTERVALL, VENTIL).
4. Ställ in driftsintervall (1) och flöde (t.ex. STREAM (STRÖM) 1) att använda vid testet. Se skärmen OPERATION (ÅTGÄRD) > SYSTEM RANGE DATA (SYSTEMINTERVALLDATA) för att se driftsintervallen. Välj det driftsintervall som överensstämmer med normala mätningar för provflödet.
5. Välj MODE (LÄGE).
6. Välj testläget (t.ex. TIC+TOC eller TC).
7. Välj START TEST (STARTA TEST).
8. Tryck på ✓ igen för att bekräfta att den föregående reaktionen slutfördes normalt. Analysatorn utför följande punkter i följd:
 - En normal uppstart slutförs på cirka 210 sekunder (ozontömning, reaktortömning, trycktest och flödestest).
 - Tillför provet och TIC-syran till reaktorn. Sedan pausar programmet så att TIC-pH kan mätas av användaren.
 - Tillför basreagens till lösningen i reaktorn. Sedan pausar programmet så att bas-pH kan mätas av användaren.
 - Tillför TOC-syran till lösningen i reaktorn. Sedan pausar programmet så att pH-värdet kan mätas av användaren.
 - Analysatorns rensningsfas för reaktor och CO₂ har slutförts.
9. När "TEST TIC pH (TEST TIC-pH)" visas på displayen väljer du ett alternativ.

Alternativ	Beskrivning
TAKE SAMPLE (TA PROV)	Ställer provventil ut i läget på i 0,1 sekunder. Välj TAKE SAMPLE (TA PROV) fyra gånger för att avlägsna det gamla provet från provledningen ut och samla sedan upp ett prov i glasbägaren. Använd ett pH-papper för att identifiera provets pH-värde. Provets förväntade pH visas på displayen. Observera: Förlusten av volym i reaktor när ett prov tas kan ha en negativ effekt på pH-värdet hos de prover som samlas in i nästa steg. För största exakthet ska du endast samla in ett prov under ett pH-test och sedan slutföra testet. Starta pH-testet igen och ta ett prov i ett annat steg (t.ex. TEST BASE pH (TESTBAS-pH)).
CONTINUE TO NEXT PHASE (FORTSÄTT TILL NÄSTA FAS)	Analysatorn går till nästa steg i programmet.
STOP TEST (STOPPA TEST)	Analysatorn går till det sista steget i programmet, reaktortömning.

10. När "TEST BASE pH (TESTBAS-pH)" visas på displayen väljer du ett alternativ. Alternativen är desamma som i föregående steg.
11. När "TEST TOC pH (TEST TOC pH)" visas på displayen väljer du ett alternativ. Alternativen är desamma som i föregående steg.
12. När "CONFIRM ALL TUBES RE-CONNECTED (BEKRÄFTA ATT ALLA SLANGAR ÄR ÅTERANSLUTNA)" visas trycker du på ✓ för att bekräfta. Analysatorns rensningsfas för reaktor och CO₂ är klar.

3.6 Utför ett vätskefastest

Utför ett vätskefastest för att identifiera om varje steg i vätskefasanalysen utförs korrekt.

1. Välj MAINTENANCE (UNDERHÅLL) > DIAGNOSTICS (DIAGNOSTIK) > PROCESS TEST (PROCESSTEST).
2. Bläddra ned till LIQUID PHASE PROCESS TEST (PROCESSTEST FÖR VÄTSKEFAS).
3. Välj ett alternativ.

Alternativ	Beskrivning
PURGE CELLS TEST (CELLRENSNINGSTEST)	Startar cellrensningsssteget i vätskefasanalysen. Testet avlägsnar innehållet i den oxiderade provbehållaren och TN-mätcellen. Observera: I slutet av testet är mätcellen inte fylld med avjoniserat vatten.
CLEAN CELLS TEST (CELLRENGÖRINGSTEST)	Startar cellrengöringssteget i vätskefasanalysen. Testet avlägsnar innehållet i uppsamlingskärlet för oxiderade prov och TN-mätcellen. Sedan leds TN-rengöringsvätskan in i TN-mätcellen. Rengöringskärlet rengörs. I slutet av testet spolas mätcellen och provledningarna med avjoniserat vatten.

Alternativ	Beskrivning
READ DIW REF TEST (LÄS AVJONISERAT VATTENREF-TEST)	Startar referensavläsningscykeln för avjoniserat vatten. Testet tar bort innehållet i TN-mätcellen. Avjoniserat vatten leds sedan in i TN-mätcellen. Det avjoniserade vattnet i TN-mätcellen mäts i DCP-modulen (Dual Cell Photometer). Mätningen utförs med samma procedur som en normal reaktion. I slutet av testet visas följande objekt på displayen: N SIG (N-SIG) – Intensiteten hos kväveavläsningen vid signalvåglängden (217 nm) och intensitetsvärdet i procent (%)². N REF (N-REF) – Intensiteten hos kväveavläsningen vid referensvåglängden (265 nm) och intensitetsvärdet i procent (%). S/R RATIO (S/R-FÖRHÅLLANDE) – Signal-referensförhållandet för kväve När mätningarna är klara tar analysatorn bort innehållet i TN-mätcellen. Observera: Intensitetsvärdena i % ska ligga inom felträskeln (normalt mer än 50 % och mindre än 150 %).
READ TN SMPL TEST (LÄS TN-PROVTEST)	Innan du väljer det här alternativet väljer du OPERATION (ÅTGÄRD) > START,STOPP (START,STOPP) > FINISH & STOP (AVSLUTA & STOPPA). Se till att uppsamlingskärlet för oxiderade prov är fyllt med vätska. Startar avläsningscykeln för TN-prov. Testet tar bort innehållet i mätcellen. Därefter går provet i den oxiderade provuppsamlingspotten (OSCP) in i TN-mätcellen och mäts i fotometermodulen med dubbla celler. Mätningen utförs med samma procedur som en normal reaktion. I slutet av testet visas följande objekt på displayen: N SIG (N-SIG) – Intensiteten hos kväveavläsningen vid signalvåglängden (217 nm) N REF (N-REF) – Intensiteten hos kväveavläsningen vid referensvåglängden (265 nm) S/R RATIO (S/R-FÖRHÅLLANDE) – Signal-referensförhållandet för kväve Observera: Ett intensitetsvärde i % beräknas inte (0 % visas). När mätningarna är klara tar analysatorn bort innehållet i TN-mätcellen.

3.7 Gör simulerade oxidationsanalyser

Utför simulerade oxidationsanalyser för att identifiera om en komponent (t.ex. pumpar, ventiler och massflödesregulator) fungerar korrekt.

Observera: Varje gång en komponent aktiveras stoppar analysatorn driften av andra enheter efter behov, för att förhindra skador på analysatorn.

När du trycker på bakåtknappen för att stänga menyn utför analysatorn en pumpsynkroniseringsprocess.

1. Välj MAINTENANCE (UNDERHÅLL) > DIAGNOSTICS (DIAGNOSTIK) > SIMULATE (SIMULERA) > OXIDATION PHASE SIM (OXIDERINGSFAS-SIM).

² Intensitetsvärdet i % beräknas från testavläsningen och fabriksavläsningen.

Status för analysatorns komponenter visas.

2. Välj ett alternativ.

När en komponent är på visas en asterisk (*) före komponentnamnet på displayen.

Observera: Ändringar som görs i inställningarna i den här menyen sparas inte.

Alternativ	Beskrivning
MFC	Ställer in massflödesregulatorns (MFC) flöde (t.ex. 40 l/h). Ställ in flödet. Tryck på ✓ för att starta massflödesregulatorn (MFC). Det uppmätta flödet visas längst upp på displayen. Observera: Om det flöde som visas är 0,0 l/h är MFC av.
OZONE GENERATOR (OZONGENERATOR)	Sätter ozongeneratoren i läget på eller av. Observera: Av säkerhetsskäl utförs ett trycktest innan ozongeneratoren sätts på. Om en gasläcka upptäcks ställs ozongeneratoren inte in i läget på.
ACID PUMP (SYRAPUMP)	Sätter syrapumpen i läget på eller av. Ställer in antalet pulser (½ vändning). När pumpen är i drift visas den faktiska pulstiden (utanför parenteser) och den inställda pulstiden (inom parentes).
ACID VALVE (SYRAVENTIL)	Sätter syraventilen i läget på eller av.
BASE PUMP (BASPUMP)	Sätter baspumpen i läget på eller av. Ställer in antalet pulser (½ vändning). När pumpen är i drift visas den faktiska pulstiden (utanför parenteser) och den inställda pulstiden (inom parentes).
BASE VALVE (BASVENTIL)	Sätter basventilen i läget på eller av.
SAMPLE VALVE (PROVVENTIL)	Sätter provventilen (ARS) i den valda positionen. Alternativ: SEN1 (provpump till bypass), SEN2 (provpump till reaktor) eller SEN3 (syra eller bas till reaktor).
SAMPLE PUMP (PROVPUMP)	Sätter provpumpen i det valda driftläget. Tillval: FWD (FRAM) (framåt), REV (BAKÅT) (bakåt), P-FWD (P-FRAM) (pulskontroll framåt) eller P-REV (P-BAK) (pulskontroll bakåt). Om P-FWD (P-FRAM) eller P-REV (P-BAK) är valt, ställer du in antalet pulser (½ vändning av pumprullen). När pumpen är i drift visas den faktiska pulstiden (utanför parenteser) och den inställda pulstiden (inom parentes).
INJECTION VALVE (INSPRUTNINGSVENTIL)	Sätter insprutningsventilen i läget på eller av.
CIRCULATION PUMP (CIRKULATIONS PUMP)	Sätter cirkulationspumpen i läget på eller av.
SAMPLE OUT VALVE (PROVVENTIL UT)	Sätter provventil ut i läget på eller av.
EXHAUST VALVE (UTLOPPSVENTIL)	Sätter utloppsventilen i läget på eller av.
CLEANING VALVE (RENGÖRINGSVENTIL)	Sätter rengöringsventilen i läget på eller av.
CALIBRATION VALVE (KALIBRERINGSVENTIL) (tillval)	Sätter noll- eller spannkaleringsventilen i läget på eller av. Alternativ: ZERO (NOLL), SPAN (SPANN) eller OFF (FRÅN).

Alternativ	Beskrivning
STREAM VALVE (FLÖDESVENTIL)	Sätter flödesventilen i läget på eller av. Välj nummer på flödesventilen. Det går bara att sätta en flödesventil i taget i läget på. <i>Observera: Flödesventilerna kan styras från de programmerbara reläerna eller från strömxpansionskortet (tillval).</i>
MANUAL VALVE (MANUELL VENTIL)	Sätter en manuell ventil i läget på eller av. Välj den manuella ventilen. Det går bara att sätta en manuell ventil i taget i läget på.
COOLER (KYLARE)	Sätter kylaren i läget på, av eller automatisk för att identifiera om kylarreläet fungerar korrekt.
LEAK DETECTOR (LÄCKAGEDETEKTOR)	Alternativet LEAK DETECTOR (LÄCKAGEDETEKTOR) kan inte väljas. Tillståndet för vätskeläckagedetektorns larmgång visas på displayen.
FAN (FLÄKT)	Sätter fläkten i läget på, av eller automatisk för att identifiera om fläktreläet fungerar korrekt. Analysatortemperaturen visas på displayen. När FAN (FLÄKT) är inställd på AUTO, stänger analysatorn av fläkten när analysatortemperaturen är lägre än 25 °C. Fläkten arbetar kontinuerligt när analysatortemperaturen är högre än 25 °C.
SAMPLER FILL (PROVTAGARFYLLNING)	Sätter signalen att fylla provtagaren i läget på eller av. Signalen förblir på tills den sätts i läget av.
SAMPLER EMPTY (PROVTAGAREN TOM)	Sätter signalen att tömma provtagaren i läget på eller av. Signalen är på i 5 sekunder.
SAMPLE SENSOR (PROVGIVARE)	Alternativet SAMPLE SENSOR (PROVGIVARE) kan inte väljas. Tillståndet för provtagaren visas på displayen.
INPUT/OUTPUT STATUS (IN-/UTDATASTATUS)	Går till menyn MAINTENANCE (UNDERHÅLL) > DIAGNOSTICS (DIAGNOSTIK) > INPUT/OUTPUT STATUS (IN-/UTDATASTATUS). Menyn INPUT/OUTPUT STATUS (IN-/UTDATASTATUS) visar villkoren för digitala ingångar, digitala utgångar, analoga ingångar och analoga utgångar.

3.8 Utför vätskeanalyssimulationer

Utför vätskestegsimulationer för att identifiera om driften av en komponent (t.ex. pump, ventil och lampa) är korrekt.

***Observera:** Varje gång en komponent aktiveras stoppar analysatorn driften av andra enheter efter behov, för att förhindra skador på analysatorn.*

1. Välj MAINTENANCE (UNDERHÅLL) > DIAGNOSTICS (DIAGNOSTIK) > SIMULATE (SIMULERA) > LIQUID PHASE SIM (VÄTSKEFASSIMULERING).

Status för analysatorns komponenter visas. Dessutom visas värdena för signalintensitet (S) och referensintensitet (R) för kväve, och förhållandet mellan signal och referens (S/R) för kväve på displayen.

***Observera:** Nya värden för intensitet och förhållande visas endast på displayen när detektorerna i dubbelcells-fotometern används.*

2. Välj ett alternativ.

När en komponent är på visas en asterisk (*) före komponentnamnet på displayen.

Observera: Ändringar som görs i inställningarna i den här menyn sparas inte.

Alternativ	Beskrivning
XENON LAMP (XENONLAMPA)	Tänder eller släcker xenonlampan.
NP SAMPLE VALVE (NP- PROVVENTIL)	Sätter NP-provventilen i läget på eller av.
DI WATER VALVE (AVJONISERAT VATTEN- VENTIL)	Sätter ventilen för avjoniserat vatten i läget på eller av.
TN CLEANING VALVE (TN- RENGÖRINGSVENTIL)	Sätter TN-rengöringsventilen i läget på eller av.
N PUMP (N-PUMP)	Sätter kvävepumpen (N) i det valda driftläget. Tillval: P-FWD (P-FRAM) (pulskontroll framåt) och P-REV (P-BAK) (pulskontroll bakåt). Ställer in antalet pulser (½ vändning av pumprullen).
DCP LEAK DETECTOR (DCP- LÄCKAGEDETEKTOR)	Tillvalet DCP LEAK DETECTOR (DCP-LÄCKAGEDETEKTOR) kan inte väljas. Tillståndet för DCP-läckagedetektorns larmgång för dubbelfotometern visas på displayen. ON (TILL) – Det finns ett vätskeläckage i dubbelcellsphotometern. OFF (FRÅN) – Det finns ingen läcka.
CLEANING VALVE (RENGÖRINGSVENTIL)	Sätter rengöringsventilen i läget på eller av.
SAMPLE PUMP (PROVPUMP)	Sätter provpumpen i det valda driftläget. Tillval: FWD (FRAM) (framåt), REV (BAKÅT) (bakåt), P-FWD (P-FRAM) (pulskontroll framåt) eller P-REV (P-BAK) (pulskontroll bakåt). Om P-FWD (P-FRAM) eller P-REV (P-BAK) är valt, ställer du in antalet pulser ((½ vändning av pumprullen). När pumpen är i drift visas den faktiska pulstiden (utanför parenteser) och den inställda pulstiden (inom parentes).
INPUT/OUTPUT STATUS (IN-/UTDATASTATUS)	Går till menyn MAINTENANCE (UNDERHÅLL) > DIAGNOSTICS (DIAGNOSTIK) > INPUT/OUTPUT STATUS (IN-/UTDATASTATUS). Menyn INPUT/OUTPUT STATUS (IN-/UTDATASTATUS) visar villkoren för digitala ingångar, digitala utgångar, analoga ingångar och analoga utgångar.

3.9 Utför ett relä- eller 4 - 20 mA utsignalstest

Utför en signalsimulering för att identifiera om reläet och 4 - 20 mA-utgången fungerar korrekt.

1. Välj MAINTENANCE (UNDERHÅLL) > DIAGNOSTICS (DIAGNOSTIK) > SIGNAL SIMULATE (SIGNALSIMULERA).
2. Välj ett alternativ.

Alternativ	Beskrivning
COMMON FAULT (VANLIGT FEL)	Ställer FAULT (FEL)-reläet i läget på. Observera: Se <i>inställningen för COMMON FAULT (VANLIGT FEL) under Konfigurera reläer i installations- och användarhandboken för identifiera om felreläet är inställt på normalt strömsatt (stängt) eller normalt spänningslöst (öppet).</i>
ALARM (LARM) 1 till 6	Ställer ALARM (LARM)-reläet i läget på om det har konfigurerats.
CHANNEL (KANAL) 1 till 6	Ställer in en mA-utgång (t.ex. CHANNEL (KANAL) 1) till en utvald 4–20 mA-signal.
STM ALARM (STM-LARM) 1 till 6	Ställer STM ALARM (STM-LARM)-reläet i läget på om det har konfigurerats.
SAMPLE FAULT (PROVFEL) 1 till 6	Ställer SAMPLE FAULT (PROVFEL)-reläet i läget på om det har konfigurerats.
SYNC RELAY (SYNKRELÄ)	Ställer SYNC (SYNK)-reläet i läget på om det har konfigurerats.
SAMPLE STATUS (PROVSTATUS) 1 till 6	Ställer SAMPLE STATUS (PROVSTATUS)-reläet i läget på om det har konfigurerats.
CAL SIGNAL (KAL-SIGNAL)	Ställer CAL SIGNAL (KAL-SIGNAL)-reläet i läget på om det har konfigurerats.
MAINT SIGNAL (UNDERHÅLLSSIGNAL)	Ställer MAINT SIGNAL (UNDERHÅLLSSIGNAL)-reläet i läget på om det har konfigurerats.
STOP (STOPP)	Ställer STOP (STOPP)-reläet i läget på om det har konfigurerats.
FAULT (FEL)	Ställer FAULT (FEL)-reläet i läget på om det har konfigurerats.
FAULT OR WARN (FEL ELLER VARNING)	Ställer FAULT OR WARN (FEL ELLER VARNING)-reläet i läget på om det har konfigurerats.
WARNING (VARNING)	Ställer WARNING (VARNING)-reläet i läget på om det har konfigurerats.
NOTE (ANMÄRKNING)	Ställer NOTE (ANMÄRKNING)-reläet i läget på om det har konfigurerats.
MAN MODE TRIG (MAN LÄGESAKTIVERING)	Ställer MAN MODE TRIG (MAN LÄGESAKTIVERING)-reläet i läget på om det har konfigurerats.
4-20mA CHNG (4 - 20 mA ÄNDRING)	Ställer 4-20mA CHNG (4 - 20 mA ÄNDRING)-reläet i läget på om det har konfigurerats.
4-20mA CHNG (4 - 20 mA ÄNDRING) 1 till 6	Ställer 4-20mA CHNG (4 - 20 mA ÄNDRING)1 till 6-reläet till på för att specificerad ström om det har konfigurerats.
4-20mA READ (4 - 20 mA AVLÄSNING)	Ställer 4-20mA READ (4 - 20 mA AVLÄSNING)-reläet i läget på om det har konfigurerats.
INPUT/OUTPUT STATUS (IN-/UTDATASTATUS)	Går till menyn MAINTENANCE (UNDERHÅLL) > DIAGNOSTICS (DIAGNOSTIK) > INPUT/OUTPUT STATUS (IN-/UTDATASTATUS). Menyn INPUT/OUTPUT STATUS (IN-/UTDATASTATUS) visar villkoren för digitala ingångar, digitala utgångar, analoga ingångar och analoga utgångar.

3.10 Visa status för in- och utdata

Visa signalerna vid digitala ingångar, digitala utgångar, analoga ingångar och analoga utgångar för att granska funktionerna.

1. Välj MAINTENANCE (UNDERHÅLL) > DIAGNOSTICS (DIAGNOSTIK) > INPUT/OUTPUT STATUS (IN-/UTDATASTATUS).
2. Välj ett alternativ.

Alternativ	Beskrivning
DIGITAL INPUT (DIGITAL INGÅNG)	Visar den digitala signalen vid de digitala ingångarna (1 = aktiv, 0 = ej aktiv). "DI" följt av två siffror identifierar de digitala ingångarna. DI09 är till exempel digital ingång 9. Det digitala ingångsnumret följs av den digitala signalen vid ingången och sedan funktionen. "[PROGRAMMABLE] (PROGRAMMERBAR)" identifierar de konfigurerbara digitala ingångarna. Observera: DI09 är Enter-knappen. Håll ned Enter-knappen för att ändra den digitala signalen i DI09 till 1.
DIGITAL OUTPUT (DIGITAL UTGÅNG)	Visar den digitala signalen vid de digitala utgångarna (1 = aktiv, 0 = ej aktiv). "DO" följt av två siffror identifierar de digitala utgångarna. DO21 är till exempel digital utgång 21. Det digitala utgångsnumret följs av den digitala signalen vid utgången och sedan funktionen. "[PROGRAMMABLE] (PROGRAMMERBAR)" identifierar de konfigurerbara digitala utgångarna. Observera: När analysatorn står i läget på, är alla digitala utgångar inställda på 0. Observera: DO21 har digital signal 1 när kylaren är på och 0 när kylaren är av. Kylaren arbetar i cirka 3 sekunder och är sedan avstängd i 7 sekunder.
ANALOG INPUT (ANALOG INGÅNG)	Visar ADC-omvandlarens digitala värde, ingångsspänning och funktion hos varje analog ingång. Analysatorn använder en 12-bitars ADC, så intervallet för det digitala värdet är 0 till 4 095. Ingångsspänningsintervallet är 0 till 5,00 V.
ANALOG OUTPUT (ANALOG UTGÅNG)	Visar DAC-omvandlarens digitala värde, utgångsspänning och funktion för varje analog utgång. Analysatorn använder en 12-bitars DAC, så intervallet för det digitala värdet är 0 till 4 095. Utgångsspänningsintervallet är 0 till 10,00 V.

3.11 Visa Modbus-status

1. Välj MAINTENANCE (UNDERHÅLL) > DIAGNOSTICS (DIAGNOSTIK) > MODBUS STATUS (MODBUS-STATUS).
2. Välj ett alternativ.

Alternativ	Beskrivning
MODE (LÄGE)	Visar Modbus-driftläget, som är BIOTECTOR.
DEVICE BUS ADDRESS (ENHETSBUSSADRESS)	Visar instrumentets Modbus-adress.
BUS MESSAGE COUNT (ANTAL BUSSMEDDELANDEN)	Visar antalet Modbus-meddelanden som har tagits emot korrekt och skickats till instrumentets Modbus-adress. Observera: När räknaren når 65 535 ställer det efterföljande meddelandet in räknaren på 1.

Alternativ	Beskrivning
BUS COM ERROR COUNT (ANTAL BUS COM-FEL)	Visar antalet skadade eller inte helt mottagna Modbus-meddelanden som Modbus tagit emot. Observera: När räknaren når 65 535 ställer det efterföljande meddelandet in räknaren på 1.
MANUFACTURE ID (TILLVERKAR-ID)	Visar instrumentets tillverkar-ID (t.ex. 1 för Hach).
DEVICE ID (ENHETS-ID)	Visar instrumentets klass eller familj, om angivet (standard: 1234).
SERIAL NUMBER (SERIENUMMER)	Visar instrumentets serienummer
LOCATION TAG (PLACERINGSETIKETT)	Visar instrumentets placering.
FIRMWARE REV (REV. AV FAST PROGRAMVARA)	Visar vilken version av den fasta programvaran som är installerad i instrumentet.
REGISTERS MAP REV (REV. AV REGISTERÖVERSIKT)	Visar vilken version av Modbus-registeröversikten som används av instrumentet. Se Modbus registeröversikter i den avancerade konfigurationshandboken.

Efter menyalternativen visas de första 17 byte av det senast mottagna (RX) och sända (TX) Modbus-meddelandet.

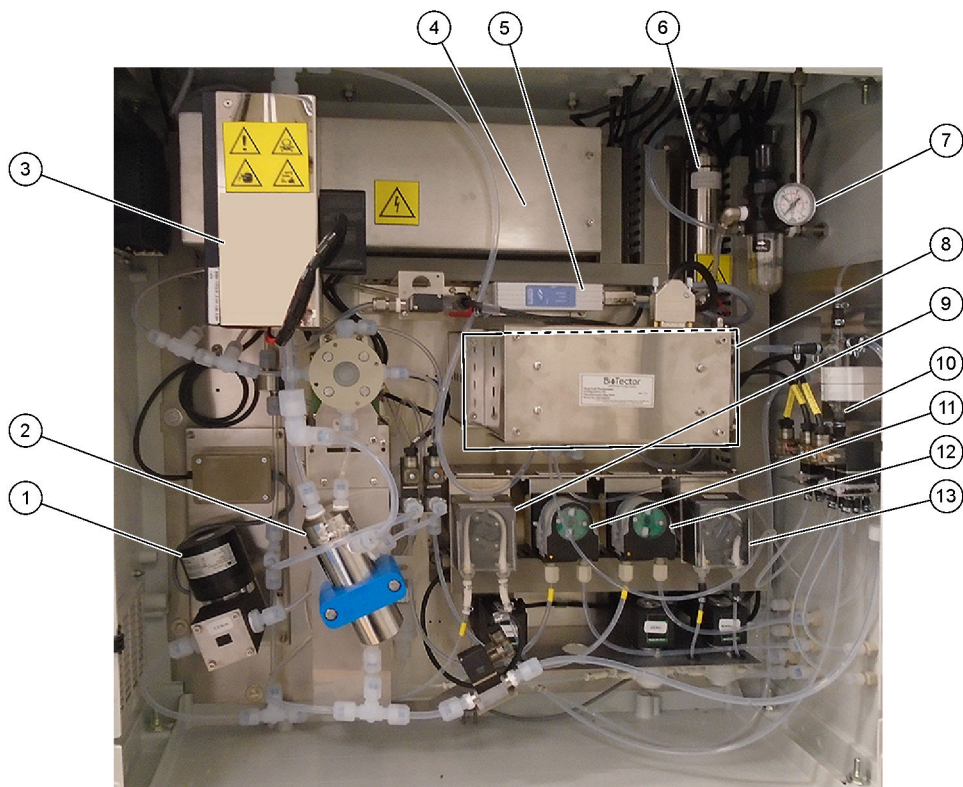
3.12 Modbus-felsökning

1. Kontrollera att enhetens bussadress är korrekt. Se *Konfigurera Modbus-inställningarna* i installations- och användarhandboken.
2. Kontrollera att registeradressen (5-siffrig kod) är korrekt.
3. Välj MAINTENANCE (UNDERHÅLL) > DIAGNOSTICS (DIAGNOSTIK) > MODBUS STATUS (MODBUS-STATUS) > BUS COM ERROR COUNT (ANTAL BUS COM-FEL). Titta på antalet fel i bussöverföringen.
Antalet bussfel bör öka varje gång analysatorn läser ett ogiltigt eller inte helt mottaget Modbus-meddelande.
Observera: Giltiga meddelanden som inte är adresserade till instrumentet ökar inte räknaren.
4. För tillvalet Modbus RTU, ska du se till att kabeln som är ansluten till terminal D+ är positivt kopplad jämfört med kabeln som är ansluten till terminal D- när bussen är i viloläge.
5. Se till att det finns en bygel installerad på J15 på moderkortet i bussänden för att avsluta bussen. Moderkortet sitter i elskåpet på dörren bakom höljet i rostfritt stål.
6. Öppna webbgränssnittet för Modbus TCP-alternativet. Se *Konfigurera Modbus TCP/IP-modul* i installations- och användarhandboken. Om webbgränssnittet inte öppnas utför du följande steg:
 - a. Se till att nätverksinställningarna är korrekta.
 - b. Kontrollera att Ethernet-kablarnas kontakter är helt instoppade i Ethernet-portarna.
 - c. Kontrollera att lysdioden för Modbus TCP/IP-anslutningen (RJ45) är grön.

Avsnitt 4 Analyskapsling

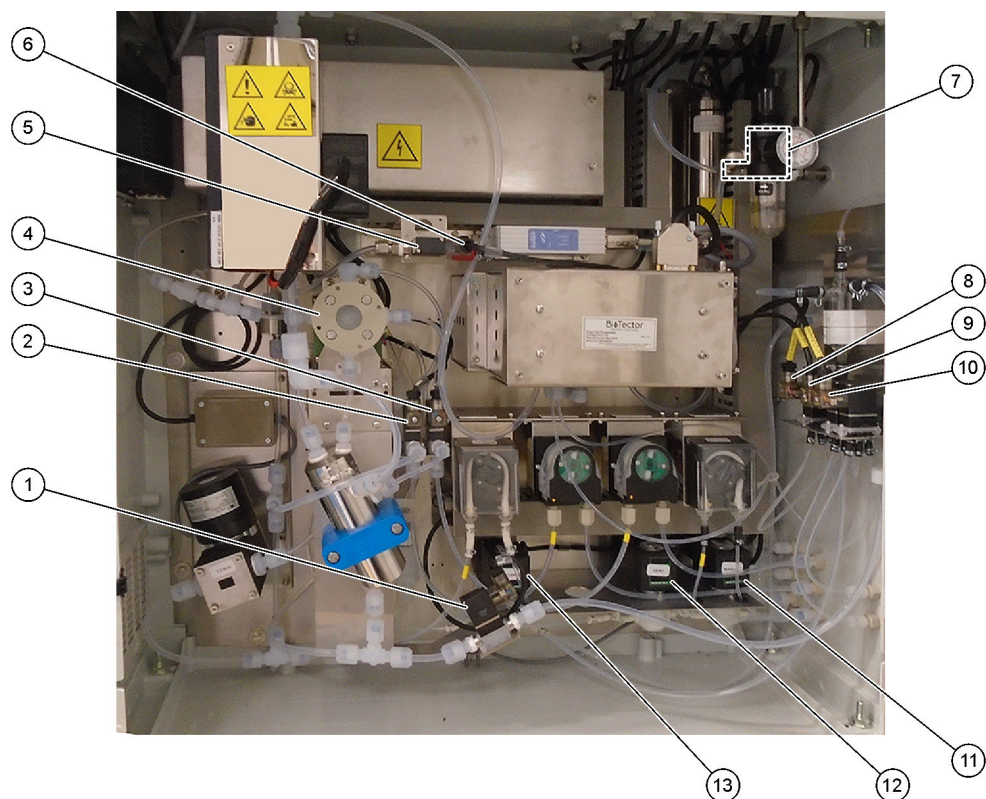
Figur 2 visar pumpar och komponenter i analyskapslingen. Figur 3 visar ventilerna i analyskapslingen.

Figur 2 Analyskapsling – pumpar och komponenter



1 NF300 circulation pump, P2 (NF300 cirkulationspump, P2)	8 CO ₂ analyzer (Koldioxidanalysator)
2 Reactor (Reaktor)	9 Sample pump (Provpump)
3 Cooler (Kylare)	10 Oxidized sample catch pot/cleaning vessel (Uppsamlingskärl/rengöringskärl för oxiderade prov)
4 Ozone generator (Ozongenerator)	11 Acid pump (Syrapump)
5 Mass flow controller (MFC) (Massflödesregulator (MFC))	12 Base pump (Baspump)
6 Ozone destructor (Ozonförstörare)	13 Nitrogen (N) pump, LP1 (Kvävepump (N), LP1)
7 Oxygen regulator (Syreregulator)	

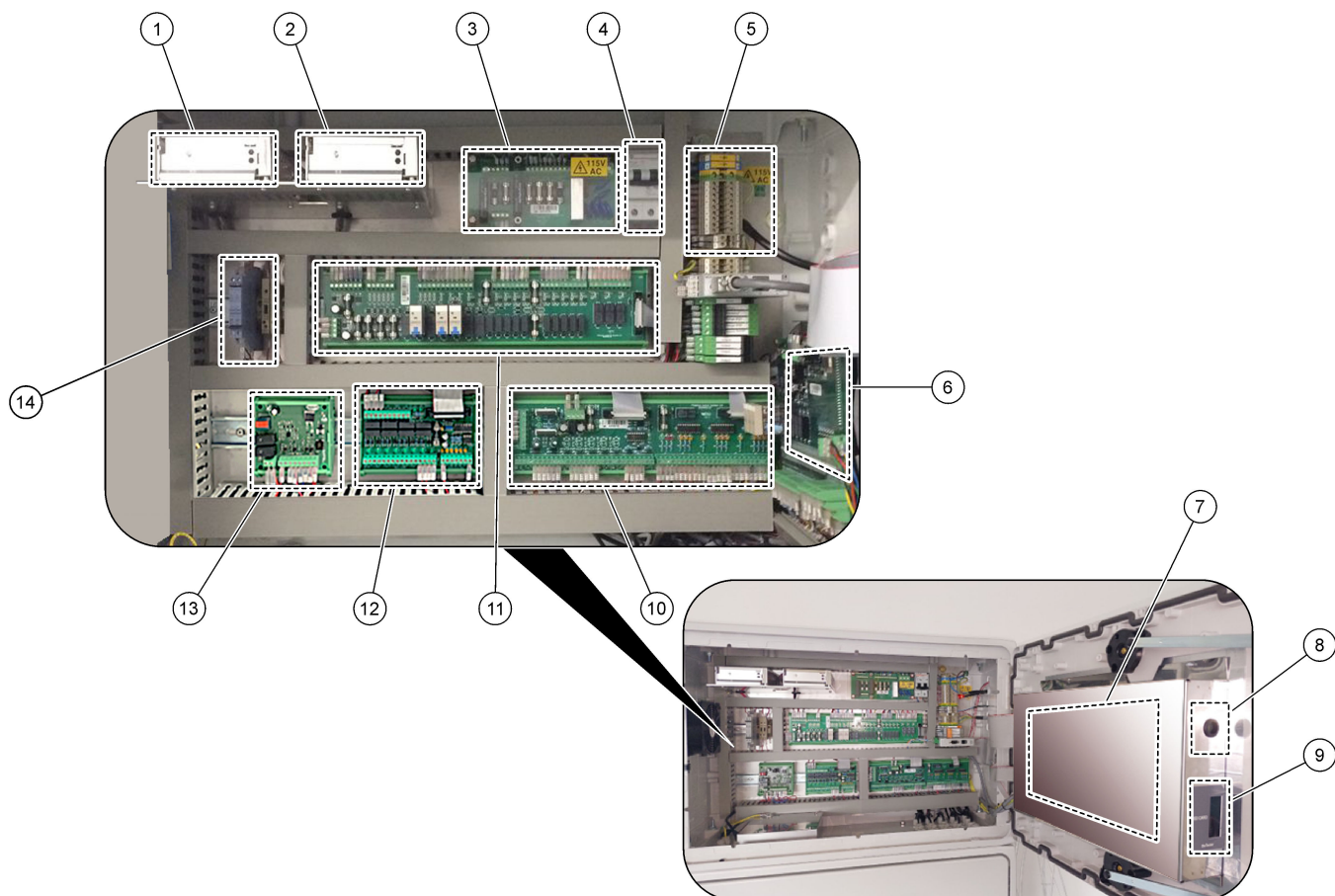
Figur 3 Analyskapsling – Ventiler



1 Sample out valve, MV5 (Provventil, ut, MV5)	8 NP sample valve, LV3 (NP-provventil, LV3)
2 Acid valve, MV6 (Syraventil, MV6)	9 DI water valve, LV2 (Ventil för avjoniserat vatten, LV2)
3 Base valve (optional) (Basventil (tillval))	10 TN cleaning valve, LV1 (TN-rengöringsventil, LV1)
4 Sample (ARS) valve, MV4 (Provventil (ARS), MV4)	11 Manual valve (Span Calibration valve), MV9 (Manuell ventil (spannkalibreringsventil), MV9)
5 Injection valve, MV7 (Insprutningsventil, MV7)	12 Zero water valve (Zero Calibration valve), MV15 (Nollvattenventil (nollkalibreringsventil), MV15)
6 Non-return valve (check valve) (Backventil (kontrollventil))	13 Cleaning valve (Rengöringsventil)
7 Exhaust valve, MV1 (Utløppsventil, MV1)	

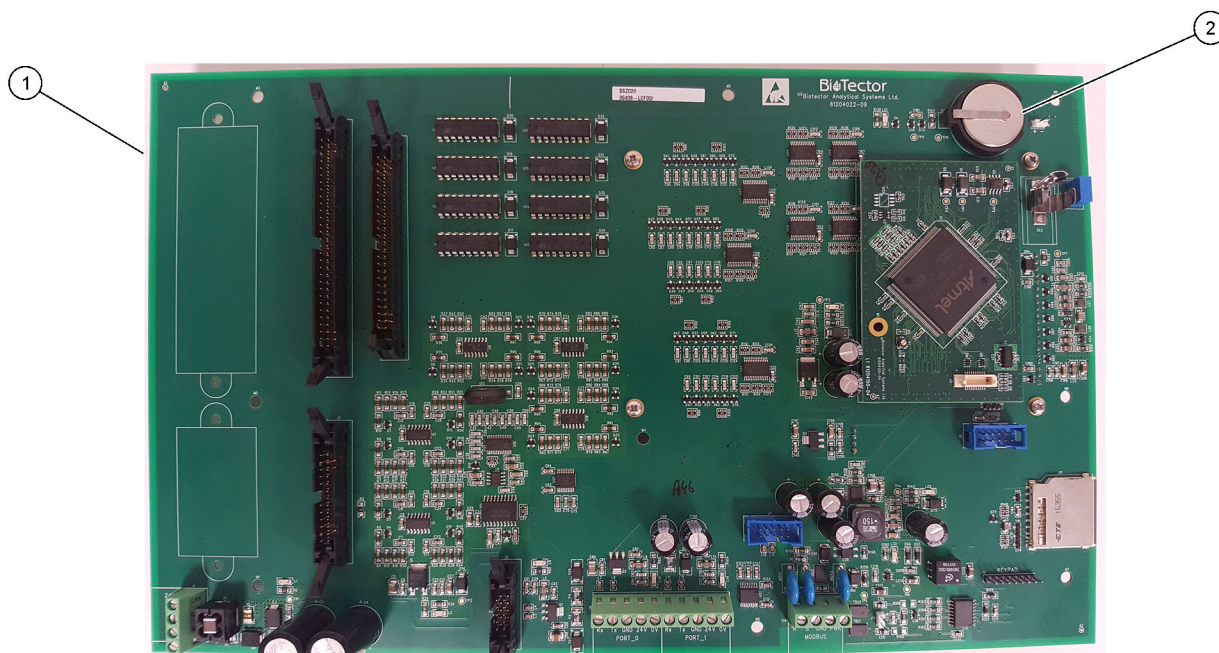
Avsnitt 5 Kontrollhöljets komponenter

Figur 4 Kontrollhöljets komponenter



1 Strömförsörjning, för huvudkort/moderkort	8 Åtkomsthål för LCD-skärmens ljusstyrka
2 Strömförsörjning, för pumpar och ventiler	9 SD/MMC-kortplats
3 Strömkretskort (PCB)	10 Signalkretskort
4 Huvudströmbrytare	11 Reläkretskort
5 Terminaler för kundanslutningar	12 Tillbehörs-/strömxpansionskort (tillval)
6 NP I/O-kretskort (Kväve fosfor in/ut-kretskort)	13 PCB för säkerhetsrelä
7 Moderkort	14 4 - 20 mA-isolatorer

Figur 5 Moderkortskomponenter



1 Moderkort

2 Batteri (CR2430, litium, 3 V, 285 mAh)

Avsnitt 6 Reservdelar och tillbehör

⚠ VARNING



Risk för personskada. Användning av icke godkända delar kan orsaka personskador eller skador på maskinen eller utrustningen. Reservdelar i detta avsnitt är godkända av tillverkaren.

Observera: Produkt- och artikelnummer kan variera i olika försäljningsregioner. Kontakta lämplig återförsäljare eller se företagets webbsida för att få kontaktinformation.

Förbrukningsartiklar

Beskrivning	Antal	Produktnr
Syrareagens	20 L (5,2 gallon)	2985462
Basreagens	20 L (5,2 gallon)	2985562
TN-rengöringslösning	20 L (5,2 gallon)	2985662
Avjoniserat vatten	20 L (5,2 gallon)	27362 ³

Reservdelar

Beskrivning	Kvantitet att lagerföra	Produktnr.
6-månaders underhållssats, B7000 TOC TN-analysator	1	19-KIT-117
12-månaders underhållssats, B7000 TOC TN-analysator	1	19-KIT-118
6-månaders underhållssats, NF300 cirkulationspump med PTFE-belagt membran	1	19-KIT-110
24-månaders underhållssats, NF300 cirkulationspump	1	19-KIT-146
Syrapump eller baspump, SR25	0	19-ASF-004
ARM-huvudkort, Rev 9, inklusive: processor och LCD	0	19-PCB-053
CO ₂ -analysator, Hastelloy, 0 - 10 000 ppm	0	19-CO2-007
Kylare	0	19-PCS-002
Isoleringsförstärkare	1	10-KNK-001
Massflödesregulator (MFC)	0	12-PCP-001
Ozonförstörare, värmare	0	10-HAW-001
OSCP (Oxidized Sample Catch-Pot), rengöringskärl, glas, 50 mm	1	10-KBS-019
Syrgasregulator, avlastning, 0 till 700 mbar	1	10-MAC-001
Strömkort, 115 V AC-analysator, B7000	1	19-PCB-160
Strömkort, 230 V AC-analysator, B7000	1	19-PCB-250
PTFE-tättningsring och PEEK-låsringssats, 1 x 1/8 tum	1	10-EMT-118
PTFE-tättningsring och PEEK-låsringssats, 1 x 3/16 tum	5	10-EMT-136
PTFE-tättningsring och PEEK-låsringssats, 1 x 1/4 tum	5	10-EMT-114
Provpump, WMM60	1 ⁴	19-MAX-004

³ Inte tillgängligt i EU. 27256 (4 L) kan användas som alternativ.

⁴ Byts normalt ut med 24 månaders intervall.

Reservdelar och tillbehör

Reservdelar (fortsättning)

Beskrivning	Kvantitet att lagerföra	Produktnr.
Slang, PFA, 1/8 tum YD x 1/16 tum ID, 1 m längd	5 m längd	10-SCA-001
Slang, PFA, 3/16 tum YD x 1/8 tum ID, 1 m längd	5 m längd	10-SCA-002
Slang, PFA, 1/4 tum YD x 4 mm ID, 1 m längd	5 m längd	10-SCA-003
Slang, PFA, 1/4 tum YD x 1/8 tum ID (6,35 mm YD x 3,18 mm ID), 1 m längd	5 m längd	10-SCA-006
Slang, EMPP, 6,4 mm YD x 3,2 mm ID, 1 m längd	2 m längd	10-REH-002
Slang, EMPP, 5,6 mm YD x 2,4 mm ID, 1 m längd	1 m längd	10-REH-003
Ventil, N/O med plugg, typ 6606 Burkert	1	19-EMC-002
Ventil, C/O med plugg, typ 6606 Burkert	1	19-EMC-003
Ventil, backventil, 1 psi	1	10-SMR-001
Ventil, prov, PEEK ARS	1 ⁴	10-EMT-004
Ventil, SIRAI-klämventil, komplett	0	12-SIR-001
Ventil, typ 6606 Burkert C/O med slangkopplingar och plugg	1	19-EMC-009
Dubbelcellsphotometermodul ⁵ , innehåller: mätcell och xenonlampa	1	19-TND-001
Mätcell, TN, 45 x 0,5 mm	0	10-OPT-001
Mätcell, TN, 45 x 1 mm	0	10-OPT-002
Mätcell, TN, 45 x 2 mm	0	10-OPT-003
Mätcell, TN, 45 x 5 mm	0	10-OPT-004
Mätcell, TN, 45 x 10 mm	0	10-OPT-005
Kvävepump (N), WMM60	1 ⁴	19-MAX-004
NP I/O-kort (81204290)	0	17-PCB-031
Slang, Viton, 9,5 mm YD x 5,5 mm ID, 25 mm längd	5	10-JWA-008

⁵ Kontakta teknisk support för att välja mätcell.

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 Vézenaz
SWITZERLAND
Tel. +41 22 594 6400
Fax +41 22 594 6499

