



DOC023.59.90634

Paneler för förbehandling av prover

Bruksanvisning

03/2020, Version 3

Avsnitt 1 Juridisk information	3
Avsnitt 2 Specifikationer	5
Avsnitt 3 Allmän information	7
3.1 Säkerhetsinformation	7
3.1.1 Anmärkning till information om risker	7
3.1.2 Säkerhetsetiketter	7
3.1.3 Kemisk och biologisk säkerhet	8
3.2 Produktöversikt	9
3.2.1 Filtrering – EZ-size	9
3.2.2 Filtrering – EZ-size kraftig (rötning)	10
3.2.3 Filtrering – EZ-size kraftig (avloppsvatten)	11
3.2.4 Mikrofiltrering	12
3.2.5 Moduplex – Flerkanalsalternativ	13
3.3 Produktens komponenter	14
Avsnitt 4 Installation	15
4.1 Riktlinjer för installation	15
4.2 Ansluta instrumentet till en vägg	15
4.3 Elektrisk installation	16
4.4 Utföra ledningsdragning till panelen	16
4.4.1 E-size-anslutningar	17
4.4.2 Microsize-anslutningar	17
Avsnitt 5 Start	19
Avsnitt 6 Användning	21
6.1 Ställa in ventiler och tryck	21
6.2 Programmera timern	22
Avsnitt 7 Underhåll	23
7.1 Underhållsschema	23
7.2 Undersöka om det finns läckor och funktionsfel	23
7.3 Undersök trycket	23
7.4 Skölj panelen med vatten	23
7.5 Rengöra och byta filtret	24
7.6 Byt provpumpslang (endast EZ-size och Microsize)	24
7.7 Rengöra avtappningsröret	24
7.8 Byta ut den peristaltiska pumpens slang	25
7.9 Stänga av panelen	26
Avsnitt 8 Reservdelar och tillbehör	27

Avsnitt 1 Juridisk information

Tillverkare: AppliTek NV/SA

Distributör: Hach Lange GmbH

Översättningen av manualen är godkänd av tillverkaren.

Avsnitt 2 Specifikationer

Specifikationerna kan ändras utan föregående meddelande.

Tabell 1 EZ9000-serien, EZ-size – självrengörande in-linefiltreringssystem

Specifikation	Information
Mått (B x H x D)	500 × 1170 × 260 mm (19,68 × 46,06 × 10,2 tum)
Hölje	IP55-tillval (inomhusinstallation)
Vikt	13 kg (28,6 lb) cirka
Material av filtreringsmembran	Rostfritt stål, SS316
Filtrering porstorlek	50, 100, 200, 1000, 2000 µm
Filtrets livslängd	> 5 år under normala förhållanden ¹
Effektkrav	24 VDC (levereras från analysator)
Effektförbrukning	8 W
Elektrisk säkring	1A
Drifttemperatur	5 till 85 °C (41 till 185 °F); 5 till 95 % relativ luftfuktighet, icke-kondenserande, icke-korrosiv
Förvaringstemperatur	-20 till 60 °C (-4 till 140 °F), ≤ 95 % relativ luftfuktighet, icke-kondenserande
Provtemperatur	5 till 85 °C (41 till 185 °F)
Prov pH-intervall	3 till 9 ²
Provflöde	25 till 35 ml/min
Instrumentlufttryck (rengöring)	3,5 bar (50 psi)
Certifieringar	—
Garanti	USA: 1 år (EU: 2 år)

Tabell 2 EZ9100-serien, EZ-size kraftig – självrengörande in-linefiltrering för besvärliga prover

Specifikation	Information
Mått (B x H x D)	750 × 1150 × 200 mm (29,5 × 45,3 × 7,9 tum)
Hölje	IP55-tillval (inomhusinstallation)
Vikt	18 kg (39,7 lb)
Material	Filter: rostfritt stål, SS 316L; rörledningar: PV, pneumatiska kulventiler: PVC; slangar: Norprene, PFA, PE; kontrollpanel: vädertåligt Trespa
Filtrering porstorlek	Standard: 50, 100, 200, 500 µm Slamtillämpningar: 1000, 2000 µm Rötning: 200, 500 µm
Effektkrav	24 VDC (levereras från analysator)
Snabbslinga som krävs	2m/s
Drifttemperatur	10 till 30 °C (50 till 86 °F); 5 till 95 % relativ luftfuktighet, icke-kondenserande, icke-korrosiv
Förvaringstemperatur	-20 till 60 °C (-4 till 140 °F), ≤ 95 % relativ luftfuktighet, icke-kondenserande
Provtemperatur	65 °C (149 °F) maximum
Provtryck	0,5 till 2 bar (3 bar max) (7,25 till 29 PSI, 43,5 PSI max)
Instrumentlufttryck (rengöring)	6 bar (50 psi)

¹ Regelbundet underhåll och rengöring av filtret är nödvändigt för korrekt drift.

² Med standardmembran, andra membran kan fås på begäran.

Specifikationer

Tabell 2 EZ9100-serien, EZ-size kraftig – självrengörande in-linefiltrering för besvärliga prover (fortsättning)

Specifikation	Information
Sköljvatten	3/8 tum BSPF, 4 bar (58 psi) max
Certifieringar	—
Garanti	USA: 1 år (EU: 2 år)

Tabell 3 EZ9200-serien, Microsize – självrengörande mikrofiltreringssystem

Specifikation	Information
Mått (B x H x D)	600 × 1000 × 220 mm (23,62 × 39,37 × 8,66 tum)
Hölje	IP55-tillval (inomhusinstallation)
Vikt	15 kg (33 lb)
Material av filtreringsmembran	PES
Filtrering porstorlek	0,04 µm
Effektkrav	24 VDC (levereras från analysator)
Effektförbrukning	6 W
Elektrisk säkring	1A
Drifttemperatur	5 till 55 °C (41 till 131 °F); 5 till 95 % relativ luftfuktighet, icke-kondenserande, icke-korrosiv
Förvaringstemperatur	-20 till 60 °C (-4 till 140 °F), ≤ 95 % relativ luftfuktighet, icke-kondenserande
Provtemperatur	5 till 55 °C (41 till 131 °F)
Prov pH-intervall	2 till 11 ³
Provflöde	±40 ml/min
Instrumentlufttryck (rengöring)	2 bar (29 psi)
Certifieringar	—
Garanti	USA: 1 år (EU: 2 år)

³ Med standardmembran, andra membran kan fås på begäran.

Avsnitt 3 Allmän information

Tillverkaren är under inga omständigheter ansvarig för direkta, särskilda, indirekta eller följdskador som orsakats av eventuellt fel eller utelämnande i denna bruksanvisning. Tillverkaren förbehåller sig rätten att göra ändringar i denna bruksanvisning och i produkterna som beskrivs i den när som helst och utan föregående meddelande och utan skyldigheter. Reviderade upplagor finns på tillverkarens webbsida.

3.1 Säkerhetsinformation

ANMÄRKNING:

Tillverkaren tar inget ansvar för skador till följd av att produkten används på fel sätt eller missbrukas. Det omfattar utan begränsning direkta skador, oavsiktliga skador eller följdskador. Tillverkaren avsäger sig allt ansvar i den omfattning gällande lag tillåter. Användaren är ensam ansvarig för att identifiera kritiska användningsrisker och installera lämpliga mekanismer som skyddar processer vid eventuella utrustningsfel.

Läs igenom hela handboken innan instrumentet packas upp, monteras eller startas. Följ alla faro- och försiktighetshänvisningar. 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.

3.1.1 Anmärkning till information om risker

⚠ FARA

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

⚠ VARNING

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

⚠ FÖRSIKTIGHET

Indikerar en potentiellt riskfylld situation som kan resultera i lindrig eller måttlig skada.

ANMÄRKNING:

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

3.1.2 Säkerhetsetiketter

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 .

	Detta är symbolen för säkerhetsvarningar. Följ alla säkerhetsanvisningar som följer efter denna symbol för att undvika potentiella skador. Om den sitter på instrumentet - se bruksanvisningen för information om drift eller säkerhet.
	Denna symbol betyder att skyddsglasögon behövs.
	Denna symbol visar på risk för kemisk skada och indikerar 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.

Allmän information

	Denna symbol indikerar risk för elektrisk stöt och/eller elchock.
	Denna symbol betyder att det märkta föremålet kan vara varmt och endast ska vidröras med försiktighet.
	Denna symbol indikerar brandrisk.
	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.
	Denna symbol betyder närvaro av ett skadligt irriterande ämne.
	Denna symbol betyder att det märkta objektet inte ska beröras.
	Denna symbol anger en potentiell klämrisk.
	Denna symbol betyder att föremålet är tungt.
	Denna symbol indikerar utrustning som är känslig för elektrostatisk urladdning (ESD). Särskilda åtgärder måste vidtas för att förhindra att utrustningen skadas.
	Den här symbolen visar att den märkta produkten kräver skyddsjordning. Om instrumentet inte levereras med en jordningskontakt eller -kabel gör du den jordade anslutningen skyddsjordsanslutningen till skyddsledarplinten.
	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.

3.1.3 Kemisk och biologisk säkerhet

⚠ FARA	
	Kemisk eller biologisk fara. Om detta instrument används för att övervaka en behandlingsprocess och/eller kemiskt matningssystem som det finns regelverk och övervakningskrav för vad gäller folkhälsa, allmän säkerhet, mat- eller dryckestillverkning eller bearbetning, är det användarens ansvar att känna till och följa gällande lagstiftning och att använda tillräckliga och lämpliga säkerhetsmekanismer enligt gällande bestämmelser i händelse av fel på instrumentet.
⚠ FARA	
	Brandfara. Denna produkt är inte avsedd för användning med brandfarliga vätskor.

3.2 Produktöversikt

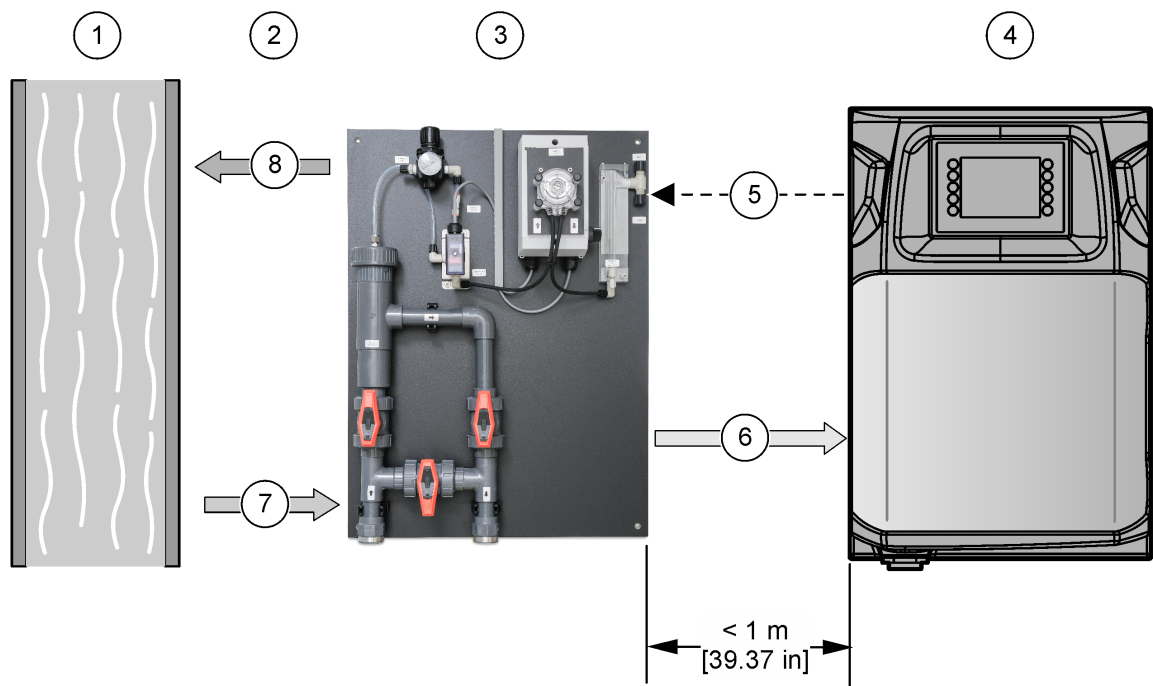
Panelerna för förbehandling av prover används med Hach EZ-seriens analysatorer för mätning av vattenföroreningar, behandling av avloppsvatten och vattenrenhet. Förbehandling av provet kan vara nödvändig baserat på vilken analysteknik som används. Panelerna för förbehandling av prover levererar automatisk provtagning och förbehandling av prover (dvs. filtrering, spädning sedimentering) till Hach EZ-seriens analysatorer. Se [Figur 1](#).

Det finns olika paneler för förbehandling av prover:

- EZ9000-serien: EZ-size – självrengörande in-line-filtreringssystem
- EZ9100-serien: EZ-size kraftig – självrengörande in-linefiltrering för besvärliga prover
- EZ9200-serien: Microsize – självrengörande mikrofiltreringssystem
- Moduplex: flerkanaliga alternativ

Andra metoder för förbehandlingskrav finns tillgänglig på begäran (t.ex. tryck, temperatur, viskositet).

Figur 1 Schema över förbehandlingssystem för prover



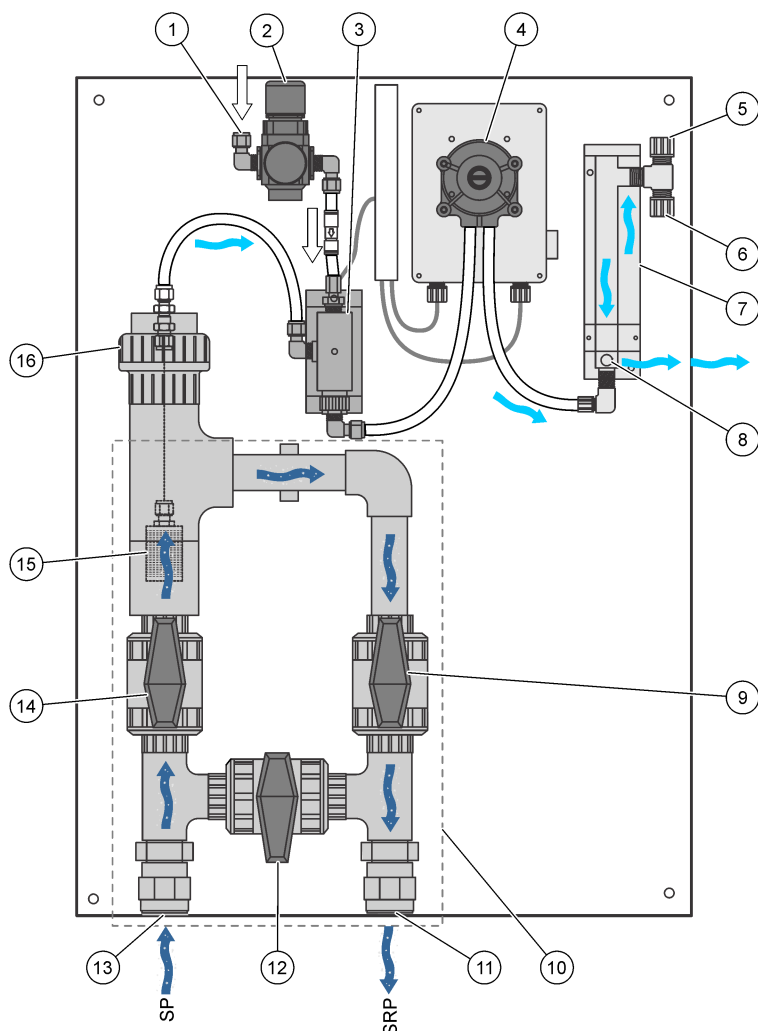
1 Process	4 EZ-analysator	7 Provtagning (SP: provets startpunkt)
2 Snabbslinga	5 Control (Kontroll)	8 Provretur (SRP: provets returpunkt)
3 Panel för förbehandling av prover	6 Filtrat/behandlat prov	

3.2.1 Filtrering – EZ-size

Filtret är monterat i en provbuffertenhet ansluten via en snabbslinga med provtagningspunkten. En peristaltisk pump flyttar det filtrerade provet till en statisk tryckregulator. Mellan pumpen och filtret blåser en automatisk trevägsventil tillbaka filtret med jämna mellanrum för att rengöra filtret. En avtappningsventil tömmer ut innehållet i bräddningskärlet. Mer information finns i [Figur 2](#). Som ett alternativ kan filtret installeras direkt i en provtank.

Oftast styrs panelen från analysatorn. Som ett alternativ kan panelen manövreras av en timer installerad direkt på panelen.

Figur 2 Filtreringspanel i EZ-size



1 Instrumentluft	7 Bräddningskär	13 Provanslutning in (snabbslinga)
2 Tryckregulator	8 Filtrerad provanslutning (till analysator)	14 Manuell provventil in
3 Automatisk trevägsventil (automatisk rengöring)	9 Manuell provventil ut	15 Filter (Medianfilter)
4 Peristaltisk pump	10 Snabbslinga	16 Klämma för att ta bort filter
5 Överflödesventil	11 Provanslutning ut (snabbslinga)	
6 Överflödesdränering	12 Manuell förbiflödesventil	

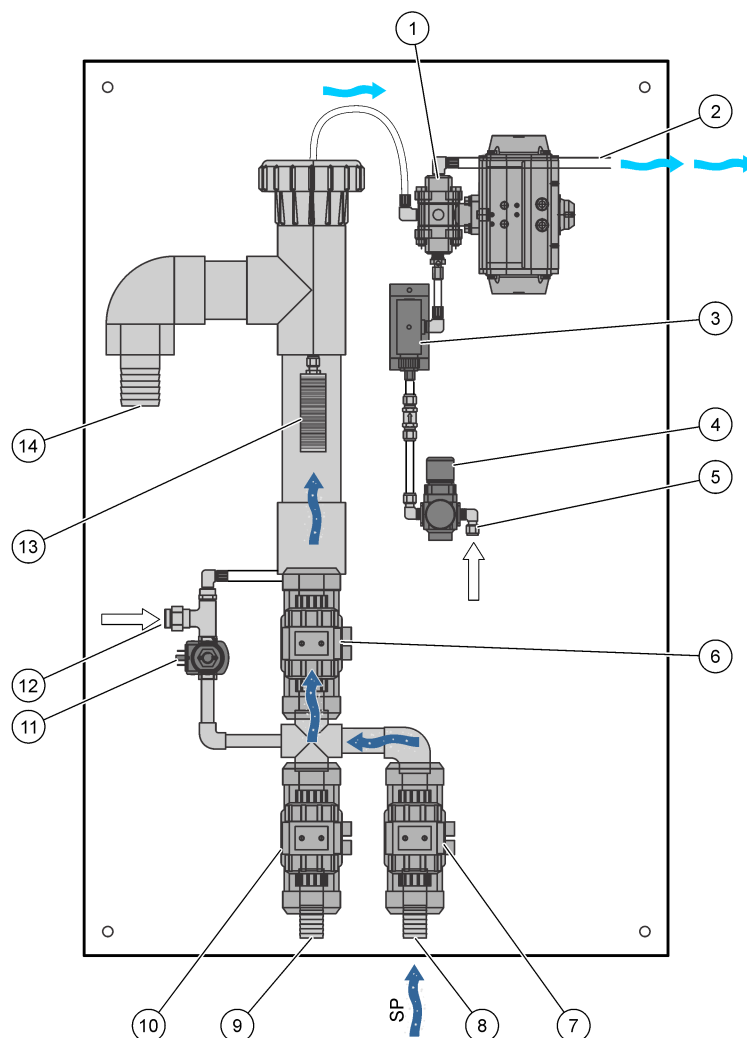
3.2.2 Filtrering – EZ-size kraftig (rötning)

EZ-size kraftig är ett specifikt filtreringssystem för rötningsprov kompatibelt med EZ-seriens analysatorer. Mer information finns i [Figur 3](#). Filtreringssystemet används i våttypsprover från rötkammare för att ta prov utan fasta partiklar tillgängliga för online-analys. Filtreringspanelen är användbar för besvärliga prover, t.ex. slam och avloppsvatten, laddade med höga nivåer av olösliga beståndsdelar. De primära egenskaperna hos filtreringspanelen är:

- Självrengörande provfiltrering med olika porstorlekar
- Pneumatiska kulventiler med stor öppning för prov och tömning
- Automatisk rengöring med instrumentluft

- Analysatorstyrd rengöringsfrekvens
- Lågt underhåll

Figur 3 EZ-size kraftig filtreringspanel (rötning)



1 Trevägskulventil	6 Inloppsventil	11 Sköljventil
2 Filtrerad provanslutning (till analysator)	7 Provväntil	12 Sköljvattenanslutning (till analysator)
3 Automatisk trevägsventil (automatisk rengöring)	8 Provanslutning in (SP), 32 mm (1,25 tum) OD-flexibel slang	13 Filter (Medianfilter)
4 Tryckregulator	9 Avtappningsanslutning, 32 mm (1,25 tum) OD-flexibel slang	14 Avtappningsanslutning, 50 mm (1,97 tum) OD-flexibel slang
5 Instrumentluft	10 Avtappningsventil	

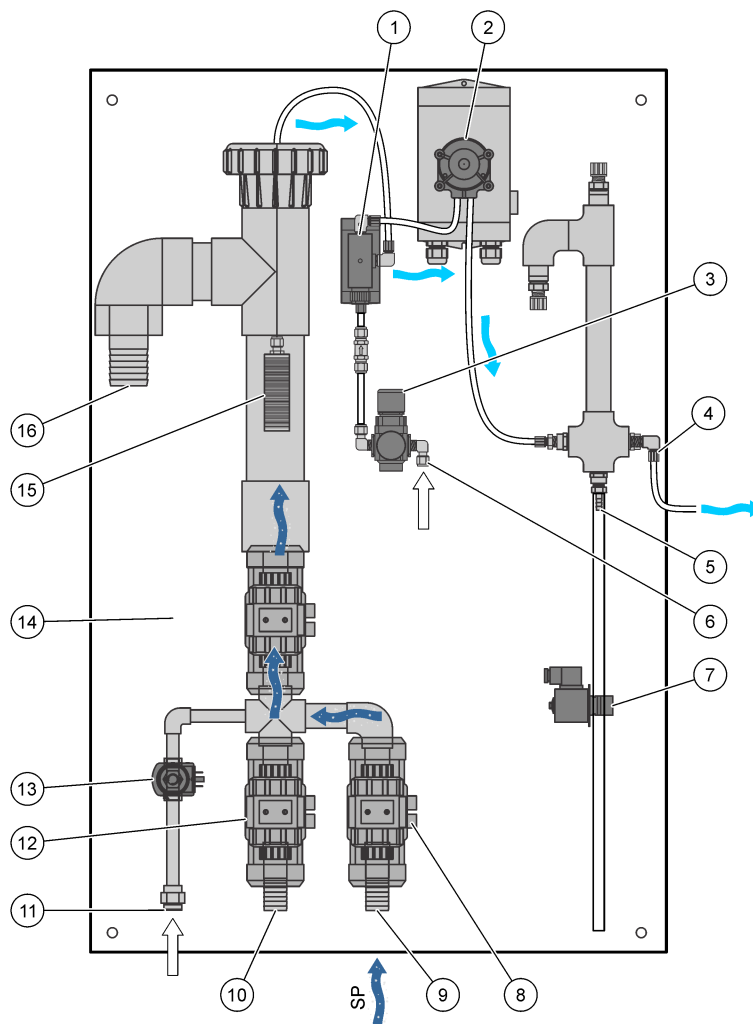
3.2.3 Filtrering – EZ-size kraftig (avloppsvatten)

EZ-size kraftig är ett specifikt filtreringssystem för besvärliga avloppsvattenprover kompatibelt med EZ-seriens analysatorer. Mer information finns i [Figur 4](#). Filtreringssystemet används i prover med höga nivåer av olösliga beståndsdelar (t.ex. avloppsvatten) för att ta prover utan fasta partiklar för online-analys. De primära egenskaperna hos filtreringspanelen är:

- Självrengörande provfiltrering med olika porstorlekar
- Pneumatiska kulventiler med stor öppning för prov och tömning

- Automatisk rengöring med instrumentluft
- Statisk tryckregulator för en konstant och lättillgänglig provnivå vid atmosfäriskt tryck
- Analysatorstyrd rengöringsfrekvens
- Lågt underhåll

Figur 4 EZ-size kraftig filtreringspanel (avloppsvatten)



1 Backspolningsventil för luft	7 Avtappningsventil	13 Sköljventil
2 Peristaltisk pump	8 Provventil	14 Inloppsventil
3 Tryckregulator	9 Provanslutning in (SP), 32 mm (1,25 tum) OD-flexibel slang	15 Filter (Medianfilter)
4 Filtrerad provanslutning (till analysator)	10 Avtappningsanslutning, 32 mm (1,25 tum) OD-flexibel slang	16 Avtappningsanslutning, 50 mm (1,97 tum) OD-flexibel slang
5 Avtappningsanslutning, ¼ tum OD-flexibel slang	11 Ext sköljvattenanslutning	
6 Instrumentluft	12 Avtappningsventil	

3.2.4 Mikrofiltrering

MicroSize-filtret är monterat i en provbuffertenhet ansluten via en snabbslinga med provtagningspunkten. Filtret har två membranark monterade på en ram och ett luftningselement. En peristaltisk pump skapar ett undertryck. Det negativa trycket flyttar provet från provtanken till filterelementet och sedan till bräddningskärlet. Membranen

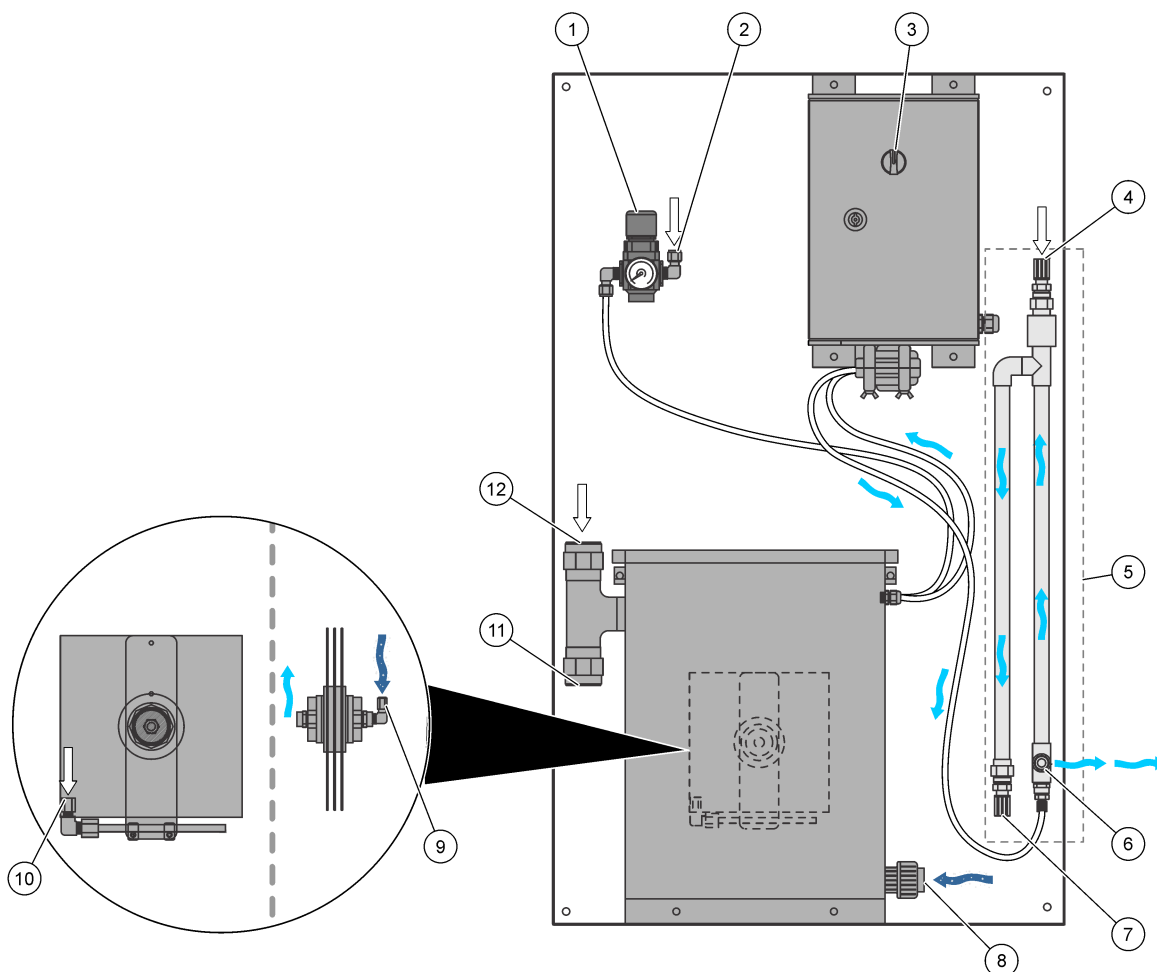
avlägsnar fasta partiklar större än 0,04 µm. Se [Figur 5](#). Som ett alternativ kan filtret installeras direkt i en provtank.

Observera: Om filtret installeras direkt i provtanken ska du se till att membranerna inte hålls torra under en längre period. Kristallisering av mineraler i membranporer kan uppstå och avsevärt minska filtrering. Se till att filtret monteras på rätt plats (t.ex. på rätt djup i tanken).

Tryckluft strömmar kontinuerligt genom de två luftningselementen längst ned på filtret, vilket orsakar turbulens på membranets yta. Turbulensen avlägsnar fasta partiklar och rensar membranytan.

Observera: Om turbulens i provtanken är hög kan användning av luftning vara meningslös. Under vissa förhållanden kan användning av luftning orsaka fällning på ytan av filtreringsmembranet och orsaka igensättning av membranet. I detta tillstånd måste luftning ställas in på av.

Figur 5 Microsize filtreringspanel

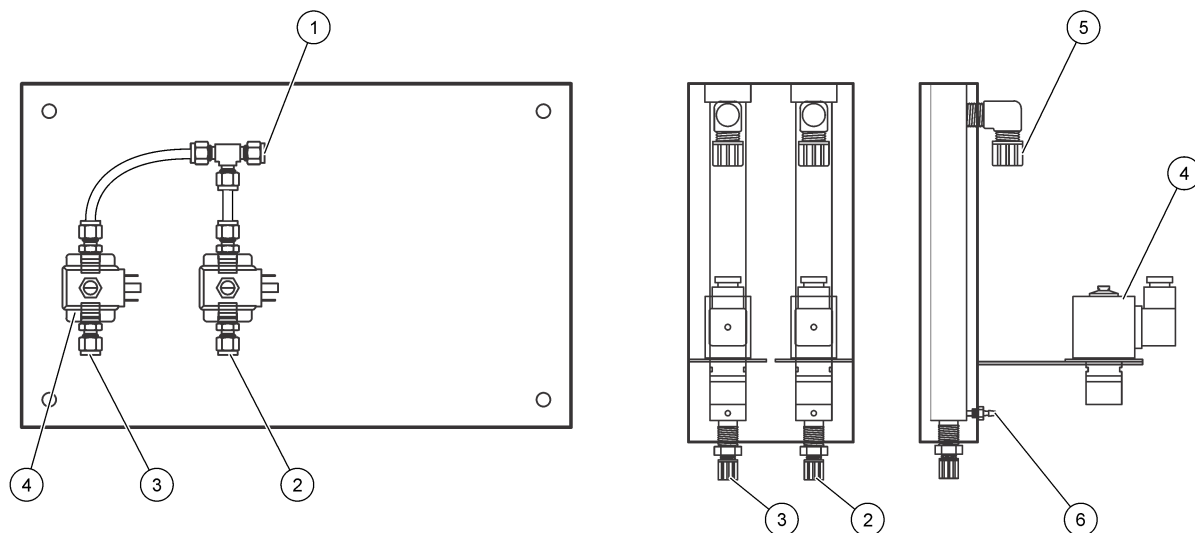


1 Tryckregulator	5 Överströmning	9 Provanslutning ut (filter)
2 Instrumentluft	6 Filtrerad provanslutning (till analysator)	10 Luftanslutning (filter)
3 Start/stopp-strömställare	7 Överflödesdränering	11 Överströmning
4 Överflödesventil	8 Provanslutning in	12 Ventil

3.2.5 Moduplex – Flerkanalsalternativ

Moduplex är en enhet som ansluts mellan panelen för förbehandling av prov och EZ-analysatorn och låter systemet öka provledningarna. Det finns olika versioner och alternativ för att ansluta högst åtta provledningar till analysatorn. Ett exempel på två olika Moduplex-enheter finns på [Figur 6](#).

Figur 6 Exempel på Moduplex-paneler



1 Provanslutning till analysator	3 Provflöde 2	5 Överströmning
2 Provflöde 1	4 Strömvalsventiler	6 Provanslutning till analysator (med klämventil)

3.3 Produktens komponenter

Se till att alla delar har tagits emot. Se medföljande förpackningsguide. Om några delar saknas eller är skadade, kontakta omedelbart tillverkaren eller en återförsäljare.

Avsnitt 4 Installation

⚠ FARA



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

4.1 Riktlinjer för installation

⚠ VARNING



Brandfara. Denna produkt är inte avsedd för användning med brandfarliga vätskor.

- Installera panelen inomhus i en riskfri miljö.
- Installera panelen så nära analysatorn som möjligt.
- Montera inte panelen i direkt solljus.
- Se till att hålla temperaturvariationen vid minimum för en bättre mätprestanda.
- Se till att det finns tillräckligt mycket utrymme för rördragning och elektriska anslutningar.
- Se till att omgivningsförhållandena är inom driftsspecifikationerna. Se [Specifikationer](#) på sidan 5.
- Om ett positivt provtryck är nödvändigt vid analysatorns provinlopp (analysatorer med provventil och ingen provpump), installerar du analysatorn under bräddningskärlets provpunkt för att ge ett positivt hydrostatiskt tryck.

4.2 Ansluta instrumentet till en vägg

⚠ VARNING



Risk för personskada. Se till att väggupphängningen håller 4 gånger utrustningens vikt.

⚠ VARNING

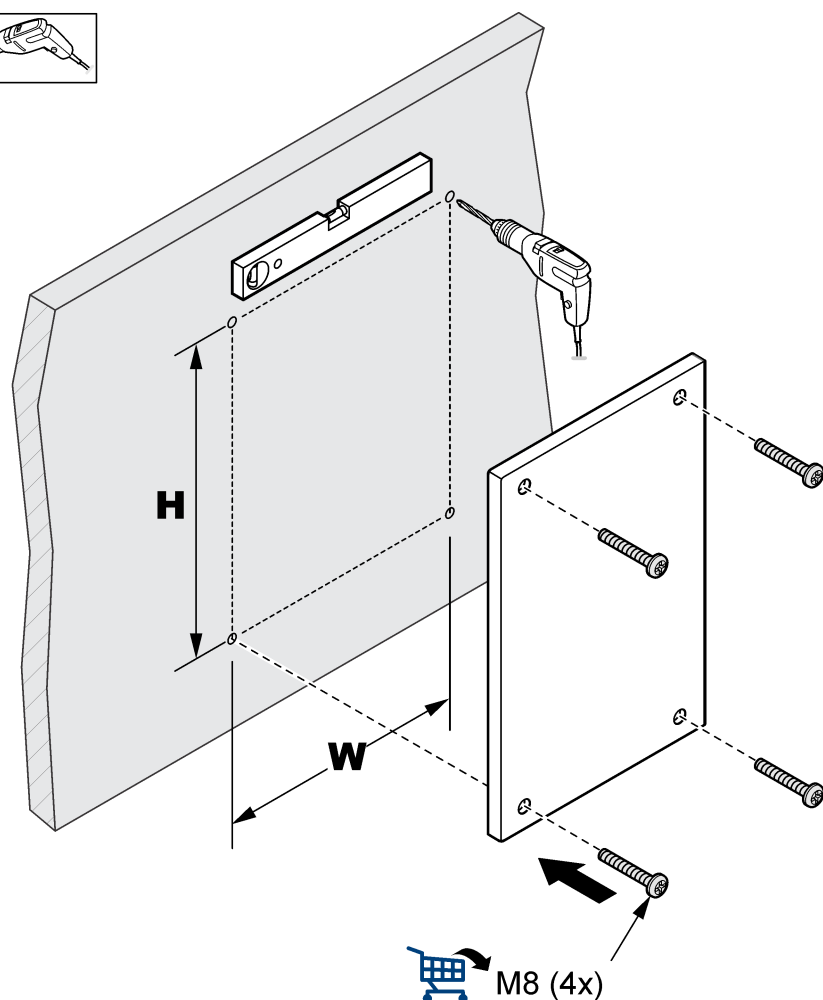
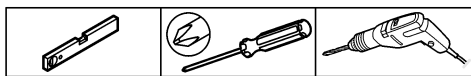


Risk för personskada. Instrumenten och komponenterna är tunga. Ta hjälp vid installation eller flytt.

Fäst instrumentet upprätt och plant på en plan, lodrät yta. Panelen har fyra 9 mm hål för väggmontage. Se de illustrerade stegen som följer.

Observera: Utrustning för väggmontering tillhandahålls av användaren. Skruvar/fästanordningar måste vara anpassade för vägg-/takegenskaperna och ha tillräcklig belastningskapacitet.

- EZ-size: B = 460 mm (18,11 tum); H = 1130 mm (44,49 tum)
- Microsize: B = 560 mm (22,05 tum); H = 960 mm (37,79 tum)



4.3 Elektrisk installation

⚠ FARA	
	Flera risker. Endast kvalificerad personal får utföra de moment som beskrivs i den här delen av dokumentet.
⚠ FARA	
	Risk för dödande elchock. Koppla alltid bort strömmen till instrumentet innan du gör elektriska kopplingar.

Använd den medföljande kabeln för att ansluta 24 VDC strömförsörjning för timern till analysatorn. Läs mer i analysatorns dokumentation. Anslut ström till timern, om timern används för att styra panelen som ett alternativ. Se [Programmera timern](#) på sidan 22.

4.4 Utföra ledningsdragning till panelen

⚠ FÖRSIKTIGHET	
	Risk för kemikalieexponering. Kassera kemikalier och avfall enligt lokala, regionala och nationella lagar.

Se till att provets inlopp stämmer med provkraven. Se [Specifikationer](#) på sidan 5.

Observera: Om provet inte är stabilt (dvs. fällningsreaktioner inträffar) ökar du frekvensen av underhållsåtgärder för korrekt drift av filtreringssystemet.

Använd avtappningsanslutningar för att kassera överflödigt prov. Kontrollera att avtappningskapaciteten är högre än provflödet genom filtrering (rekommenderad avtappningskapacitet är provflödet multiplicerat med två). Kontrollera att dräneringsledningarna är öppna för luft och har noll i tryck. En ventilanslutning öppen för luft och utan tryck behövs för bräddningskärlet.

Instrumentluft krävs för automatisk rengöring av panelen. Tryckinställningar för instrumentluft måste vara högre än provtrycket. Mer information finns i [Specifikationer](#) på sidan 5. Om det behövs, spola filtreringspanelen med rent vatten (kranvatten eller avloppsvatten) för att ta bort ansamling av fasta partiklar. Se [Underhåll](#) på sidan 23. Se [Produktöversikt](#) på sidan 9 för att hitta röranslutningar.

4.4.1 E-size-anslutningar

1. Använd 1-tums BSP OD-slang för att koppla provinlopps- och utloppsslang för snabbslingan.
 2. Använd ledningar med 1/4-tums Perfluoralkoxi (PFA) eller polyetylen (PE) OD-slang för att koppla provet till filtret.
 3. Anslut avloppsslangen:
 - a. Använd 1-tums BSP OD-slang för att koppla provreturens avtappning för snabbslingan.
 - b. Använd en 3/8-tums hankontakt och 3/8 tums OD-slang för att koppla bräddningskärlets utlopp för det filtrerade provet.
 4. Använd en 3/8-tums hankontakt och 3/8 tums OD-slang för att koppla bräddningskärlets ventilanslutning.
 5. Använd ledningar med 1/4-tums PFA- eller PE OD-ledning för att ansluta instrumentluften.
- Observera:** Tryckinlopp måste vara 6 bar. En tryckregulator installerad på filtreringspanelen minskar trycket till ungefär 3 bar.
6. Använd 1-tums BSP OD-slang för att koppla sköljvattnet till provinloppets snabbslinga (valfritt).

4.4.2 Microsize-anslutningar

1. Använd ledningar med 1/2-tums F BSP OD-slang för att koppla provinloppet till panelen.
 2. Använd ledningar med 1/8-tums PFA- eller PE OD-slang för att koppla provet till filtret.
 3. Använd ledningar med 1/4-tums PFA- eller PE OD-slang för att koppla ventilanslutningen på filtret.
 4. Anslut avloppsslangen:
 - a. Använd 1-tums BSP OD-slang för att koppla provreturens avtappning för snabbslingan.
 - b. Använd en 3/8-tums hankontakt och 3/8 tums OD-slang för att koppla bräddningskärlets utlopp för det filtrerade provet.
 5. Använd en 3/8-tums hankontakt och 3/8 tums OD-slang för att koppla bräddningskärlets ventilanslutning.
 6. Använd ledningar med 1/4-tums PFA- eller PE OD-ledning för att ansluta instrumentluften.
- Observera:** Tryckinlopp måste vara 6 bar. En tryckregulator installerad på filtreringspanelen minskar trycket till ungefär 3 bar.
7. Använd 1-tums BSP OD-slang för att koppla ventilen och överflödet.

Avsnitt 5 Start

Ta på den personliga skyddsutrustning som anges i databladet om materialsäkerhet (MSDS/SDS). Gå igenom följande steg för att genomföra den första uppstarten av panelen.

1. Kontrollera att alla rör- och slanganslutningar är kompletta.
2. Stäng instrumentets luftventil.
3. Stäng avtappningsventilen.
4. Stäng förbiflödesventilen.
5. Öppna prov in-ventilen.
6. Öppna prov ut-ventilen.
7. Undersök alla avtappningsanslutningar. Kontrollera att avtappningsanslutningar är öppna och öppna för luft.
8. Öppna ventilen (kundens sida) för provet till filtreringsenheten.
9. Om provet flödar genom slingan i filtreringsenheten, stäng provets utventil något för att få ett tryck på 0,1 bar.
10. Öppna trycket till instrumentluften och ställ in trycket till 1 bar.
11. Undersök det filtrerade provflödet.

Avsnitt 6 Användning

! VARNING



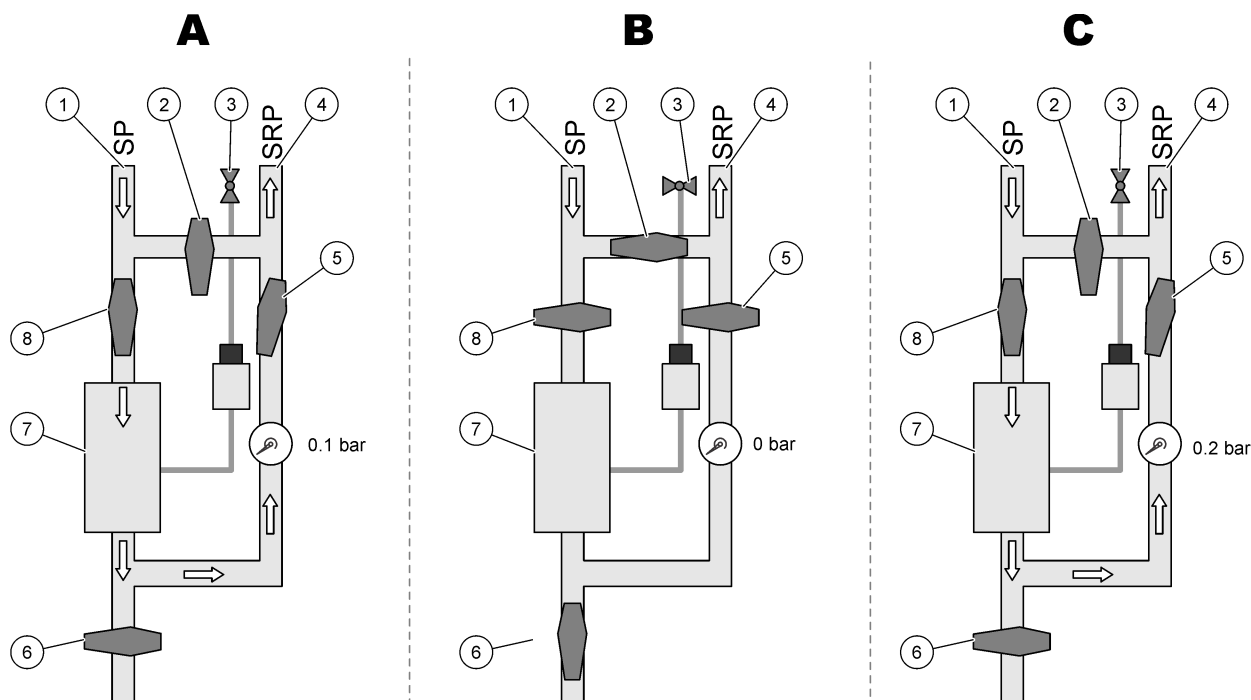
Brandfara. Denna produkt är inte avsedd för användning med brandfarliga vätskor.

6.1 Ställa in ventiler och tryck

Under normal drift är förbikopplingsventilen och avtappningsventilen för snabbslingan stängda. Provets inventil är helt öppen och provets utventil är något stängd. Se [Figur 7](#) och [Tabell 4](#) för ventilinställningar under olika driftsförhållanden.

Tryckavläsning på tryckindikatorn ska vara så högt som 0,1 bar. Det här trycket ger ett högt provflöde som förhindrar ansamling av fasta ämnen (beroende på tillämpning) och tillväxten av alger och bakterier i bräddningskärlet (bortspolning är för hög). Om fasta partiklar i bräddningskärlet ansamlas och blockerar provslangen ska du öka trycket på filtret för att öka det filtrerade provflödet. Trycket på instrumentluften för rengöring av filtret måste vara minst fem gånger högre än det avlästa trycket. Normal inställning av instrumentluft är 3 bar.

Figur 7 Ventilinställningar



1 Provanslutning ut (snabbslinga)	4 Provanslutning in (snabbslinga)	7 Filter (Medianfilter)
2 Manuell förbiflödesventil	5 Manuell provventil in	8 Manuell provventil ut
3 Instrumentluft	6 Avtappningsventil	

Tabell 4 Ventilinställningar – lägen

Användning	A: Normal	B: Underhåll	C: Spola med vatten	Avstängning
Provventil (kund)	Öppen	Öppen	Öppen	Stängd
Provventil in	Öppen	Stängd	Öppen	
Provventil ut	Något stängd	Stängd	Något stängd	

Tabell 4 Ventilinställningar – lägen (fortsättning)

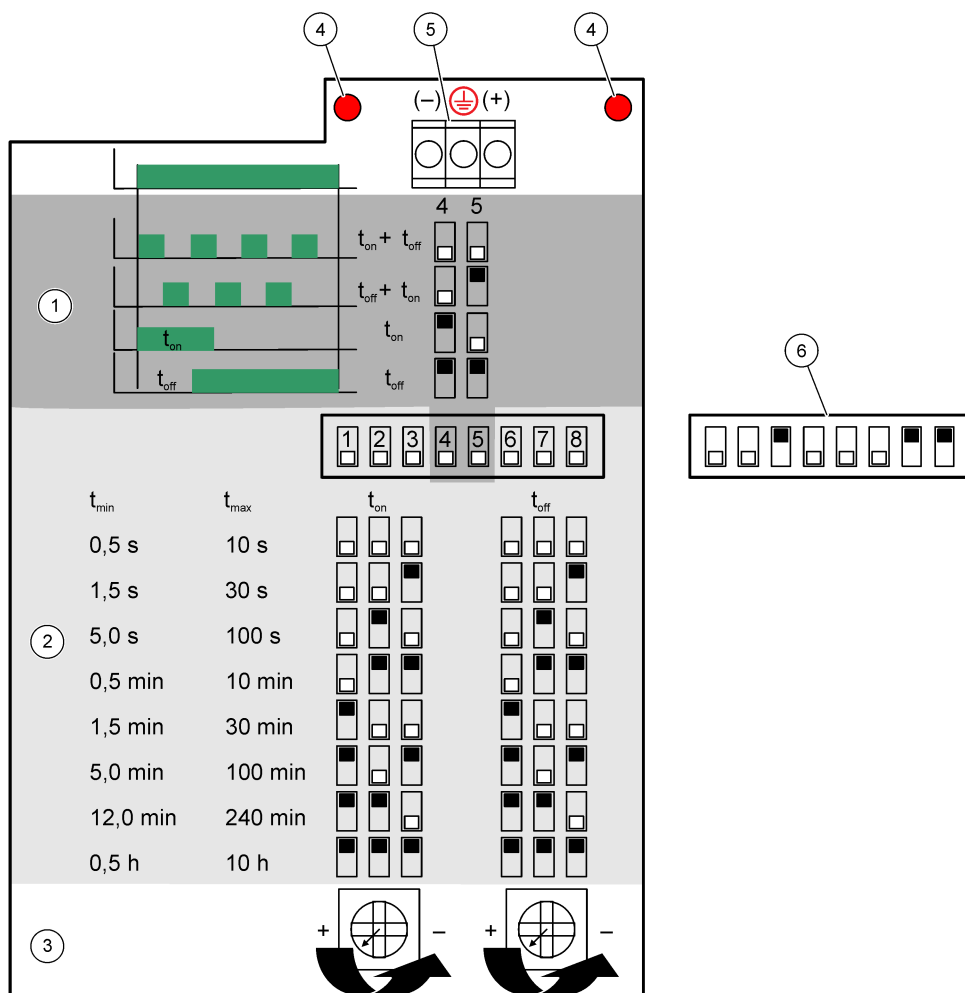
Användning	A: Normal	B: Underhåll	C: Spola med vatten	Avstängning
Förbiflödesventil	Stängd	Öppen	Stängd	
Avtappningsventil	Stängd	Öppen	Stängd	

6.2 Programmera timern

Som ett alternativ kan panelen manövreras av en timer installerad direkt på panelen. Timern är placerad på provventilen. Använd följande steg för att ändra timerinställningarna.

1. Ta bort skruvarna på skyddet för att komma åt reglagen.
2. Ändra brytarna för att ställa in timern. Standardinställningarna för filtreringen är rengöring varje 10 minut. Se [Figur 8](#).

Figur 8 Programmera timern



1 Funktionsval	3 Tidsinställning ⁴	5 Huvudströmbrytare (AC/DC)
2 Val av tidsintervall	4 Strömlysdiod	6 Standardinställning för brytare

⁴ Justera för att få en tidsinställning mellan t_{min}(-) och t_{max}(+)

Avsnitt 7 Underhåll

⚠ FÖRSIKTIGHET



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

⚠ 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.

7.1 Underhållsschema

Tabell 5 visar rekommenderat schema för underhållsuppgifter. Anläggningskrav och förhållanden kan öka frekvensen för vissa uppgifter.

Tabell 5 Underhållsschema

Uppgift	1 dag	7 dagar	30 dagar	90 dagar	365 dagar	Vid behov
Undersöka om det finns läckor och funktionsfel på sidan 23	X					X
Undersök trycket på sidan 23	X					X
Skölj panelen med vatten på sidan 23			X			
Rengöra och byta filtret på sidan 24				X		
Byt slang (valfritt om kontaminering bildas på slangens vägg)					X	
Byt peristaltisk pumpslang (om tillämpligt)				X		
Byt klämventilslang (om tillämpligt)				X		

7.2 Undersöka om det finns läckor och funktionsfel

1. Undersök alla komponenter i panelen, anslutningar och slangar med avseende på läckor. Se till att anslutningarna är täta och utan läckage.
2. Kontrollera alla kablar och slangar för fysisk skada. Byt o-ringarna om det behövs.
3. Kontrollera lufttrycksanslutningen. Se till att lufttrycket är korrekt.

7.3 Undersök trycket

Undersök tryckavläsningen. Se till att trycket stämmer med nivåerna vid [Specifikationer](#) på sidan 5.

7.4 Skölj panelen med vatten

Använd kranvatten eller avloppsvatten för att spola filtreringspanelen och avlägsna föroreningar och fasta ämnen från panelen. Se [Ställa in ventiler och tryck](#) på sidan 21.

7.5 Rengöra och byta filtret

⚠ FARA	
	Risk för kemikalieexponering. Följ laboratoriets säkerhetsanvisningar och bär all personlig skyddsutrustning som krävs vid hantering av kemikalier. Läs aktuella datablad (MSDS/SDS) om säkerhetsanvisningar.
⚠ FARA	
	Risk för kemikalieexponering. Syror som används för rengöring är frätande. Se till att bära lämplig personlig skyddsutrustning om syror används för rengöring.

Innan du rengör eller byter ut filterelementet ska du kontrollera om de manuella ventilerna för provslangan är stängda. Kontrollera även den kemiska och fysiska säkerheten för avloppsvattnet i filterelementet. Använd skyddskläder, skyddsglasögon och skyddshandskar när du byter ut filterelementet.

1. Stäng av instrumentluften.
2. Stäng av pumpen.
3. Öppna förbiflödesventilen.
4. Stäng in- och utventilerna för prov (snabbslinga)
5. Öppna avtappningsventilen för att ta bort vattnet i filtret.
6. Öppna filterhållaren.
7. Ta bort filtret.
8. Rengör filtret.
 - a. **EZ-size och Microsize:** Använd vatten och en svamp för att rengöra membranen på filtret.

***Observera:** Öka underhållsfrekvensen och rengör filtret med syra, om det behövs. Använd en lösning av citronsyra (20 %) för att rengöra utsidan av membranen. Skölj en lösning av 0,2 % citronsyra genom filtret (n) för att rengöra membranet.*
9. Sätt tillbaka filtret i filterhållaren. Montera ett nytt filter om det behövs. Se till att O-ringarna och den gröna gummitätningen är korrekt installerade.
10. Öppna ventilerna till rätt läge.
11. Slå på instrumentluften.

7.6 Byt provpumpslang (endast EZ-size och Microsize)

Byt Norprene®-slangen i pumphuvudet med fyra månaders intervall.

1. Stoppa pumpen.
2. Ta bort de 4 pumphuvudskruvarna.
3. Öppna pumphuvudet.
4. Byt ut analysatorslangen. Använd bara samma storlek.
5. Stäng pumphuvudet och vrid rotorn innan du ansluter pumphuvudet till pumpen.

7.7 Rengöra avtappningsröret

Se till att det externa avtappningsröret inte är blockerat. Rengör vid behov.

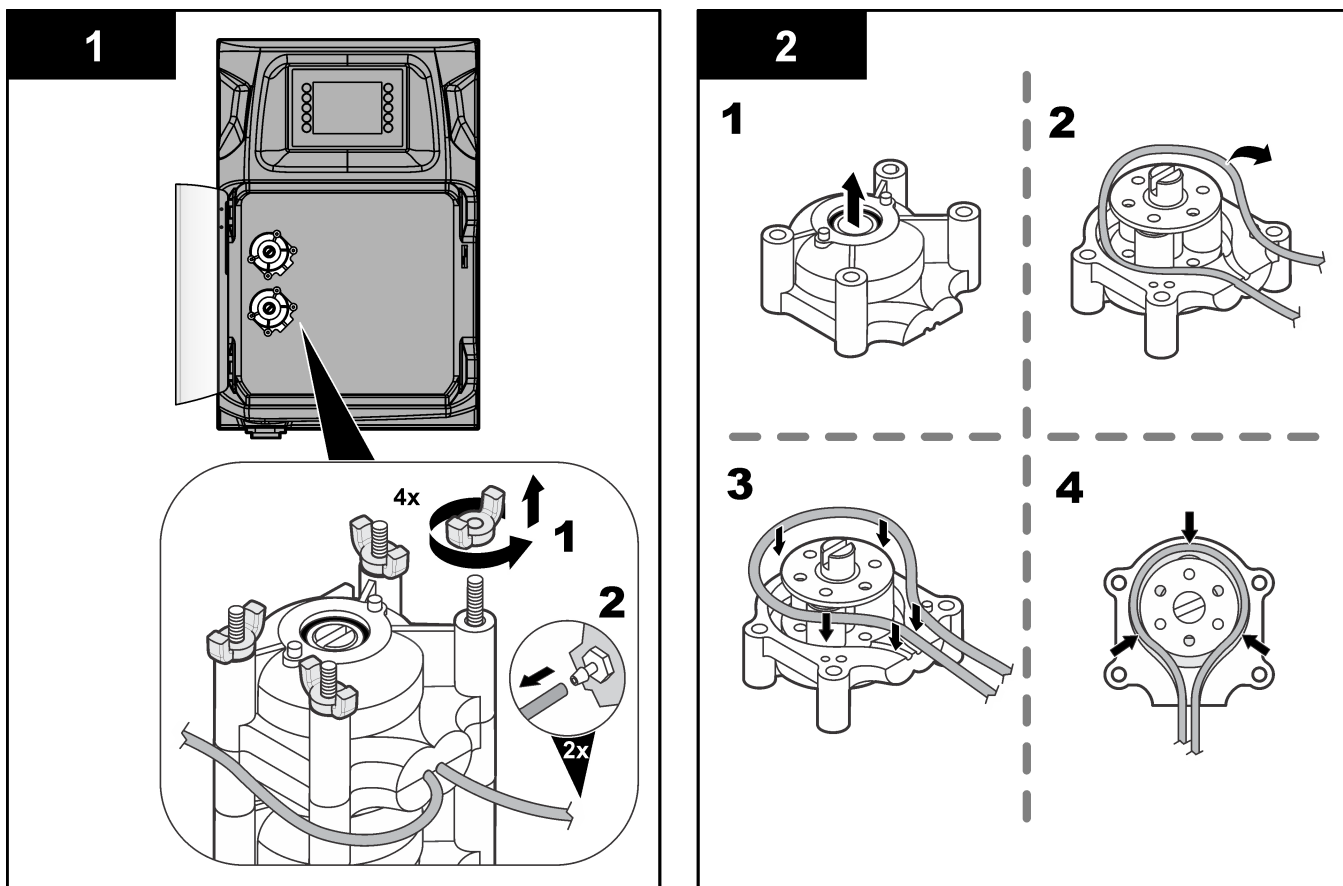
7.8 Byta ut den peristaltiska pumpens slang

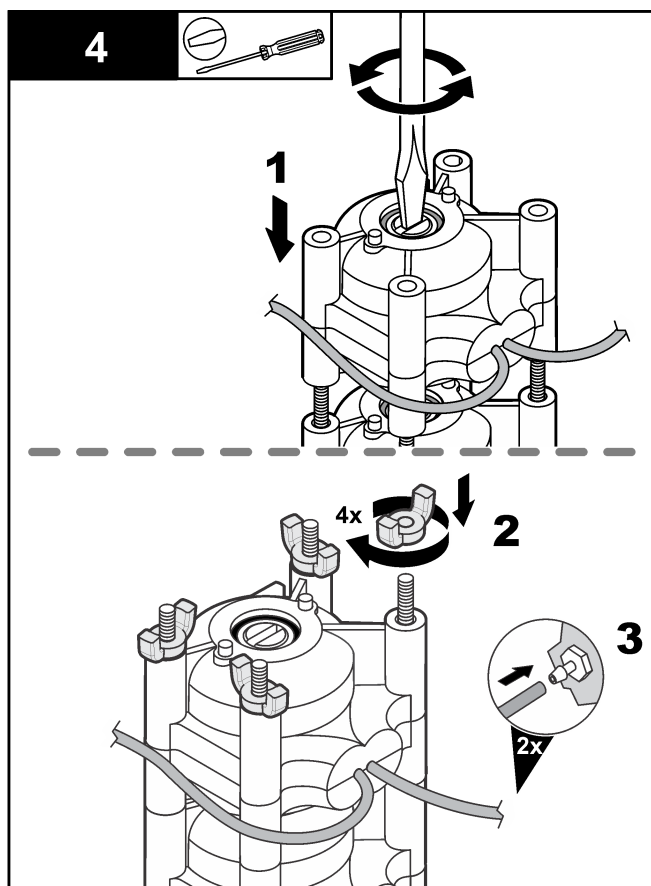
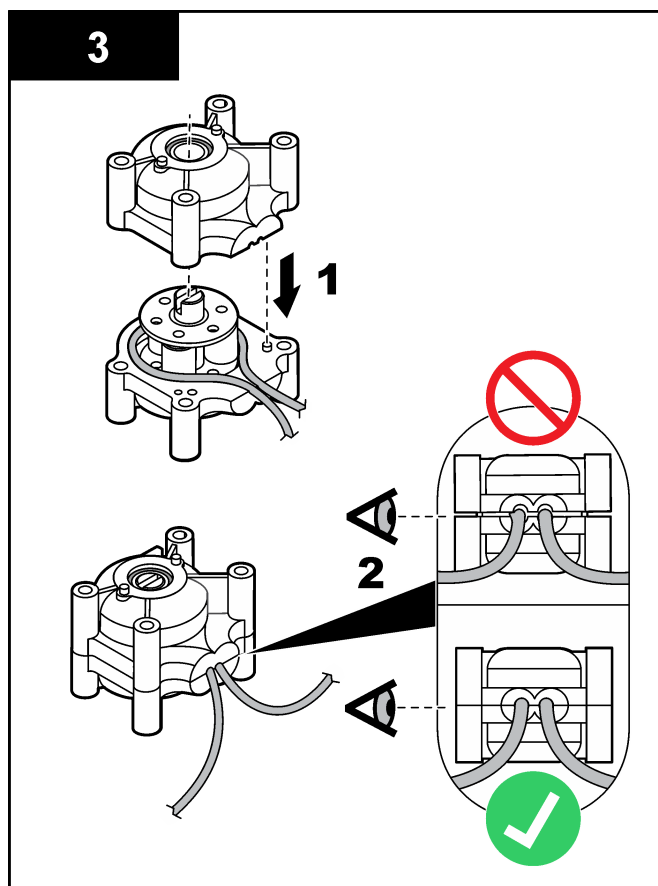
Den peristaltiska pumpen används för att:

- Tömma och skölja analyskärlet.
- Tillsätta rengörings- och valideringslösningen samt provet.
- Ta bort provöverskott vid användning som ett nivelleringsystem.

Den peristaltiska pumpen har en motor och ett peristaltiskt pumphuvud. Byt ut den peristaltiska pumpens slangar regelbundet för bästa analysatorfunktion. Se de illustrerade stegen som följer.

Observera: När proceduren är klar ställer du pumpen på "på" för att se till att den fungerar korrekt.





7.9 Stänga av panelen

Innan du stänger av panelen för förbehandling av prover, spolar du igenom systemet helt med rent vatten (kranvatten). Se [Ställa in ventiler och tryck](#) på sidan 21.

Avsnitt 8 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.

Se tillverkarens hemsida för att hitta reservdelar och tillbehör baserat på analysatorns artikelnummer.

Reservdelar

Beskrivning	Antal	Produktnr.
Klämventil NC, ID 4,8 mm YD 7,9 mm, 24 VDC	varje	APPAA0010001
Motor fast hastighet 96 varv/min, 24 VDC	varje	APPAZ0000411
Motor fast hastighet 48 varv/min, 24 VDC	varje	APPAZ0000410
Pumphuvud, storlek 17	varje	APPAB0011305
Pumphuvud, storlek 16	varje	APPAB0011200
Slangstorlek 16, Norprene	15 m	APPAB0011600
Slangstorlek 17, Norprene	15 m	APPAB0011905
Slangklämventil ID 4,8 mm YD 7,9 mm	15 m	APPAA00001700
3 WV 24 VDC, PP, FKM, 4bar, 80°C, 1/4 tum G	varje	APPAA0000600
Dispenser/6 000, 25 mL	varje	APPAZ0017200
Ventil/24000/6000/1000	varje	APPAA0000300
Spruta/6000, 25 mL	varje	APPAA0000700
Luftreducerare, 0,3 till 10 bar, 1/4	varje	APPAH0010010
EZ-size/2 filterelement, 50 µm 50 mm, SS316L	varje	APPAZ0060004
EZ-size/2 filterelement, 100 µm 50 mm, SS316L	varje	APPAZ0060005
EZ-size/2 filterelement, 200 µm 50 mm, SS316L	varje	APPAZ0060006
EZ-size/2 filterelement, 500 µm 50 mm, SS316L	varje	APPAZ0060007
EZ-size/2 filterelement 1000 µm 50 mm, SS316L	varje	APPAZ0060008
EZ-size/2 filterelement 100 µm 90 mm, SS316L	varje	APPAZ0060115
EZ-size/2 filterelement 200 µm 90 mm, SS316L	varje	APPAZ0060116
EZ-size/2 filterelement 500 µm 90 mm, SS316L	varje	APPAZ0060117
EZ-size/2 filterelement 1000 µm 90 mm, SS316L	varje	APPAZ0060118
Filter, ID 32 mm L 34 cm, 10 µm	varje	APPAT0000100
Filter, ID 32 mm L 34 cm, 50 µm	varje	APPAT0000105
Filter, ID 32 mm L 34 cm, 100 µm	varje	APPAT0000200
Filter, ID 32 mm L 34 cm, 200 µm	varje	APPAT0000300
Filter, ID 32 mm L 34 cm, 1000 µm	varje	APPAT0000301
Filter, ID 32 mm L 34 cm, 2000 µm	varje	APPAT0000302
Filter, ID 32 mm L 34 cm, 2 mm 0,1 mm	varje	APPAT0000303
O-ring VITON 40×1,5 mm	varje	APPAP0000200

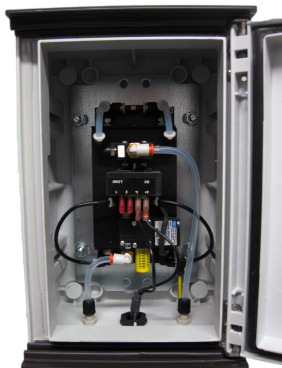
Reservdelar och tillbehör

Reservdelar (fortsättning)

Beskrivning	Antal	Produktnr.
Slang, 1/8 tum OD, PFA	15 m	APPAO0000200
PFA-slang 1/4 tum OD	15 m	APPAO0000300
PE-slang 1/4 tum OD,	15 m	APPAO0001600
Microsize membranmodul	varje	APPAT0000800
Luftningsslang, OD 10,1 mm ID 4,5 mm, PTFE	varje	APPAT0000500
Microsize membranmodul	varje	APPAZ0060020
MC NPT 1/4 tum – SLANG 1/8 tum OD	varje	APPAN0054005
T 3/8 tum NPT – 2 x slang 3/8 tum OD PP	varje	APPAN0056305
MC NPT 1/4 tum – SLANG 1/4 tum OD PP	varje	APPAN0055005
MC NPT 1/8 tum – SLANG 1/8 tum OD	varje	APPAN0054000
2W PnV PFA, NC, 1/4 tum	varje	APPAA0000620
3W BallV , SS, 1/4 tum NPT F	varje	APPAA0000608
Timer för ventil 24 VDC	varje	APPAA0000700
Bräddningskärl, 1 ström, D20 60 mL, PMMA	varje	APPAJ0010321
2WV 3/8 tum 24 VDC/9w	varje	APPAA0000630

Tillbehör

Beskrivning	Produktnr.	Bild
Extern sköljventil eller backspolningsventil, 3-vägsventil, PP, FKM, 4 bar, 80 °C, 1/4 tum G, 24 VDC	APLA0000600	
Extern sköljventil, 2-vägsventil, 3/8 tum, 9 W, 24 VDC	APLA0000630	
Timermodul, 24 VDC (används med APLA0000600 för automatiska backspolningsprocedurer)	APLA0000700	
Klämventil, avtappningsfunktion för bräddningskärl, NC, ID 4,8 mm OD 7,9 mm, 24 VDC	APLA0010001	

Beskrivning	Produktnr.	Bild
Klämventil, flerströmsalternativ, NC, ID 1,57 mm OD 3,2 mm, 24 VDC	APLA0010115	
Filtreringspumpmotor, 6 W, 1200 varv/min. 24 VDC	APLB0010101	
Omrörarsats 8x105 H70 D22-19, extern omrörarplatta (olika varianter i antal och läge är möjlig)	APLZ0006311	
ZeroCarb, 24 VDC, avlägsning av CO ₂ och fukt för instrumentluft	APLH0001200	

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

