

# BIOCHEM-VACUUCENTER

*BVC control*

*BVC control G*

*BVC professional*

*BVC professional G*



## Bruksanvisning



Bästa kund,

VACUUBRAND membranpump stödjer ditt arbete med full effekt under lång tid och utan störningar. På basis av vår omfattande erfarenhet från praxis har vi ställt samman hänvisningar om hur du kan bidra till en effektiv användning och hur du skyddar din personliga säkerhet. Läs därför denna bruksanvisning innan du använder pumpen för första gången.

VACUUBRAND membranpumpar är ett resultat av många års erfarenheter i konstruktion och praktisk drift av dessa pumpar, kombinerat med senaste rön inom material- och produktionsteknologi.

Vår kvalitetsmaxim är "nollfelsprincipen":

Varje enskild membranpump som lämnar vår fabrik genomgår ett omfattande testprogram, inkl. en oavbruten 14-timmarskörning. Denna kontinuerliga körning gör det möjligt att identifiera och åtgärda även sådana störningar som uppträder sällan. Varje enskild membranpump testas sedan för att vi skall kontrollera att den motsvarar specifikationen.

**Varje pump som levereras av VACUUBRAND uppfyller specifikationen. Vi har åtagit oss att upprätthålla denna höga kvalitetsstandard.**

Vakuumpumpen får inte ta upp tid från själva arbetet och vi hoppas att vi även framgent kan bidra till en effektiv och störningsfri verksamhet med våra produkter.

Ditt

VACUUBRAND GMBH + CO KG

**Teknisk rådgivning: T +49 9342 808-5550**

**Kundtjänst och service: T +49 9342 808-5660**

**Dokumentet "Safety information for vacuum equipment - Säkerhetshänvisningar för vakuumenheter" ingår i denna bruksanvisning! Läs och beakta dokumentet "Safety information for vacuum equipment - säkerhetshänvisningar för vakuumenheter"!**

**Trademark Index:**

VACUU-LAN® (US-Reg.No 3,704,401), VACUU-BUS®, VACUU-CONTROL®, VACUU® (US-Reg. No 5,522,262), VACUU-SELECT® (US-Reg.No 5,522,260), VARIO® (US-Reg.No 3,833,788), VACUUBRAND® (US-Reg.No 3,733,388), VACUU-VIEW®, GREEN VAC® (US-Reg.No. 4,924,553), VACUU-PURE® (US-Reg.No. 5,559,614) och de visade företagslogotyperna är registrerade varumärken tillhörande VACUUBRAND GMBH + CO KG i Tyskland och/eller andra länder.

Sekusept® är ett märke tillhörande Ecolab GmbH & Co OHG, Tyskland.

Pursept® och Mucasol® är märken tillhörande Schülke & Mayr GmbH, Tyskland.

neodisher® är ett varumärke tillhörande Chemische Fabrik Dr. Weigert GmbH & Co. KG, Tyskland.

# Innehållsförteckning

<b>Beakta ovillkorligen följande!</b> .....	<b>5</b>
Allmänt .....	5
Uppställning och anslutning av systemet .....	5
Omgivningsförhållanden.....	6
Användningsförutsättningar för systemet.....	6
Säkerhet under drift.....	7
Underhåll och reparation .....	9
<b>Tekniska data</b> .....	<b>11</b>
Material i kontakt med medier .....	12
Beteckning på apparatdelarna .....	13
På/av-knapp .....	15
<b>Handhavande och drift</b> .....	<b>16</b>
Första steg: Driftsättning .....	16
Handhavande BVC control / BVC control G.....	18
Handhavande BVC professional / BVC professional G.....	19
Hänvisning avs. inställning av sugkraften .....	20
Nivåsensor i BVC professional / BVC professional G .....	21
Vid drift .....	22
Filtrering .....	23
Urdrifttagning.....	23
Filter och uppsamlingsflaska .....	24
Desinfektionsrutin.....	25
<b>Rengöring och dekontaminering</b> .....	<b>27</b>
Autoklavering.....	27
Desinfektion.....	28
Rengöring.....	29
<b>Justering av nivåsensorn till en ny flaska eller vid fellarm</b> .....	<b>30</b>
Förberedelse .....	30
Justeringsrutin BVC professional med 4l polypropylenflaska.....	31
Justeringsrutin BVC professional med 2l glasflaska .....	33
<b>Montering av komponenter</b> .....	<b>35</b>
Byte av filterelement.....	35
Montering av ett andra anslutnings-set VHC <sup>pro</sup> (med/utan koppling) samt ombyggnad till snabbkoppling VHC <sup>pro</sup> - flaska.....	36
Montering av snabbkoppling flaska - pumpenhet (utökningssats) .....	38
Montering av slangaxel på flaskhuvud i BVC .....	39
<b>Tillbehör - reservdelar</b> .....	<b>42</b>
<b>Felsökning</b> .....	<b>45</b>
<b>Membran- och ventilbyte</b> .....	<b>47</b>
Rengör och kontrollera pumphuvudena .....	48
Byte av membran .....	50
Montering av pumphuvudet.....	51
Byte av enhetssäkring .....	54
<b>Reparation - underhåll - retur - kalibrering</b> .....	<b>55</b>
<b>Säkerhetsintyg</b> .....	<b>56</b>
<b>Försäkran om överensstämmelse (EU) för maskiner</b> .....	<b>57</b>



➔ Fara! Betecknar en farlig situation som, om den inte undviks, har dödsfall eller svåra personskador till följd.



☞ Varning! Betecknar en farlig situation som, om den inte undviks, kan ha dödsfall eller svåra personskador till följd.



• Se upp! Betecknar en farlig situation som, om den inte undviks, kan ha ringa eller lätta personskador till följd.



Hänvisning. Om hänvisningarna ignoreras kan skador på produkten uppstå.



Het yta!



Dra ur nätkontakten.



Uttjänta elektronikkomponenter får inte kastas i de vanliga hushållssoporna. Uttjänt elektronisk utrustning innehåller skadliga ämnen som kan skada miljön eller hälsan. Slut användarna har enligt lag skyldighet att lämna uttjänta el- och elektronikprodukter till återvinningscentral.



## Beakta ovillkorligen följande!

### Allmänt

#### VARNING

- ☞ Läs och beakta bruksanvisningen.
- ☞ I synnerhet kapitel "Rengöring och dekontaminering" måste ovillkorligen läsas och beaktas före idrifttagning!

#### HÄNVISNING

Packa upp enheten och kontrollera att den är komplett och oskadad. Ta bort och förvara ev. transportförslutningar.  
Lyft och bär enheten i de härför avsedda handtagen.

### Ändamålsenlig användning

#### VARNING

- ☞ Systemet och alla systemdelar får inte användas på människor eller djur.
- ☞ Det måste på ett säkert sätt förhindras att någon del av människokroppen kan utsättas för vakuumet.
- ☞ De enskilda komponenterna får sammankopplas och användas endast på det föreliggande, avsedda sättet eller sammanbindas och användas endast med VACUUBRAND tillbehör.
- ☞ Hänvisningarna avs. korrekt vakuumteknisk omkoppling i kapitel "Handhavande och drift" skall följas.

#### SE UPP

- Enheterna är dimensionerade för en **omgivningstemperatur** vid drift från +10 °C till +40 °C. Kontrollera maxtemperaturerna och säkerställ alltid tillräcklig friskluftstillförsel, i synnerhet om enheten monteras i ett skåp eller i ett hus. Använd ev. extern forcerad ventilation.

#### HÄNVISNING

Systemet och alla komponenter får användas endast för den **ändamålsenliga användningen**, d.v.s. För utsug av vätskor och för filtrering.

### Uppställning och anslutning av systemet

#### FARA

- ➔ Enheten får anslutas endast till ett **jordat uttag** och endast felfria nätkablar som uppfyller föreskrifterna får användas. Skadad/otillräcklig jordning utgör en dödlig fara. Enheterna har en intern nätsäkring.

#### VARNING

- ☞ **Okontrollerat övertryck** (t.ex. vid anslutning med ett spärrat eller blockerat ledningssystem) måste förhindras. **Risk för söndersprängning!**
- ☞ Genom att pumpen har ett högt kompressionsförhållande kan det uppstå ett högre tryck i utloppet än vad systemets mekaniska stabilitet medger.
- ☞ Säkerställ alltid en fri avgasledning (trycklös).
- ☞ Håll nätkabeln borta från uppvärmda ytor.
- ☞ Håll nätkabeln borta från heta ytor.

#### SE UPP

- Beakta **maximalt tillåtna tryck** och tryckdifferenser, se "Tekniska data". Använd inte pumpstativ med övertryck i in- eller utloppet.
- Kontrollera uppgifterna om nätspänning och strömtyp (se typskylt).
- Vid anslutning av inertgas måste man tillämpa en tryckbegränsning till ett övertryck om maximalt 0,2 bar.

**HÄNVISNING**

Välj en jämn, horisontell uppställningsyta för pumpen. Pumpen skall stå stabilt och säkert utan annan mekanisk kontakt än pumpfötterna. Beakta alla tillämpliga **säkerhetsbestämmelser**.

Kontrollera fläkten regelbundet avs. föroreningar. Rengör ett smutsigt fläktgaller för att undvika begränsningar av lufttillförseln. Undvik kraftig värmetillförsel.

Om enheten hämtas från en kall omgivning in till driftsrummet kan **daggbildning** uppträda. Enheten måste då acklimatiseras.

Nätkontakten fungerar som fränskiljaranordning från den elektriska försörjningsspänningen. Enheten måste placeras så att nätkontakten alltid kan nås och är enkelt åtkomlig för lossande av enheten från elnätet.

Tvärnsnittet för en avgasledning skall väljas minst så stor som pumpanslutningarna.

Samtliga tillämpliga relevanta föreskrifter (standarder och direktiv) samt säkerhetsbestämmelser måste följas och de **erforderliga åtgärderna vidtagas samt resp. säkerhetsförberedelser genomförs**.

**Omgivningsförhållanden****SE UPP**

- Enheten får användas endast inomhus i icke-explosiv, torr miljö. Vid avvikande förhållanden skall lämpliga mått och steg vidtagas, t.ex. vid drift på högre höjd (fara för otillräcklig kylning) eller vid ledande förorening eller daggbildning.

**HÄNVISNING**

Vad gäller dimensionering och konstruktionstyp uppfyller enheterna de grundläggande kraven i de enligt vår mening relevanta **EU-direktiven** och harmoniserade standarderna (se försäkran om överensstämmelse), i synnerhet DIN EN 61010-1. Denna standard beskriver i detalj de **omgivningsförhållanden** i vilka enheterna kan användas på ett säkert sätt (se även IP-skyddsklass).

Beakta **maximalt tillåtna omgivningstemperaturer**, se "Tekniska data".

**Användningsförutsättningar för systemet****FARA**

- ➔ Enheterna har **inget godkännande för uppställning i och pumpning från explosiva områden.**
- ➔ Enheterna är **inte lämpliga** för pumpning av
  - **instabila ämnen**
  - Ämnen som under **slag** (mekanisk belastning) och/eller **förhöjd temperatur utan lufttillförsel kan reagera explosivt**
  - **självantändliga ämnen**
  - Ämnen som är **ärentändliga utan lufttillförsel**
  - **Explosiva ämnen**
- ➔ Enheterna är **inte godkända** för användning under jord.

**VARNING****SE UPP**

- ☞ Enheterna är **inte lämpliga** för bortsugning av damm.

- Enheterna är **inte lämpliga** för pumpning av substanser som kan bilda **avlagringar** i pumpen. Avlagringar och kondensat i pumpen kan leda till förhöjd temperatur fram till överskridande av de max. tillåtna temperaturerna! Förhöjda temperaturer kan leda till antändning av de blandningar som kan finnas i pumpen.

- Kontrollera uppfodringsutrymmet regelbundet och rengör ev., om det råder **fara** för att **avlagringar** kan bildas i utrymmet (kontrollera pumpens in- och utlopp).
- **Beakta växelverkningar och kemiska reaktioner hos utsugna medier.**
- Kontrollera kompatibiliteten hos de pumpade substanserna med de **material som kommer i kontakt med media**, se kapitel "Tekniska data".

## HÄNVISNING

Om **olika substanser** pumpas, rekommenderas en spolning av pumpen med luft eller inertgas före byte av medium. Härigenom transporteras ev. rester ut ur pumpen och man undviker en reaktion av ämnena med varandra eller med pumpens material.

### Säkerhet under drift

## FARA

- ➔ Växelverkningar hos medierna i uppsamlingsflaskan måste förhindras på ett säkert sätt.  
Beakta tillverkarnas säkerhetsdatablad och bruksanvisningar.  
**Inkompatibla desinfektionsmedel och/eller inkompatibla reagenser/lösningssmedel samt okända substanser får inte blandas.**

### Exempel natriumhypoklorit (klorblekning)

Inkompatibla substanser	Möjliga konsekvenser vid blandning med natriumhypoklorit (klorblekning)
Syror och sura salter (t.ex. saltsyra, aluminiumklorid)	Frisättning av klorgas
Ammoniumföreningar (t.ex. ammoniumhydroxid, kvartära ammoniumsalter)	Bildande av explosiva komponenter, frisättning av klorgas och andra farliga gaser
Organiska föreningar (t.ex. lösningsmedel, polymerer, aminer, oljor)	Bildande av klorerade föreningar, frisättning av klorgas och andra farliga gaser
Metaller (t.ex. koppar, järn) Väteperoxid	Frisättning av syre, övertryck, sprängning av anslutna system)
Reducerande reagenser (t.ex. natriumtiosulfat)	Värmeutveckling, kokning
Guanidinsalter (t.ex. guanidinhydroklorid, guanidintiocyanat)	Frisättning av toxiska gaser, t.ex. klorgas, kloramin, cyanväte

## FARA

- ➔ Förhindra uppkomst av farliga reaktioner/gaser i BVC, i synnerhet i uppsamlingsflaskan, eller om detta inte är möjligt skall gaserna ledas bort på ett säkert sätt i utloppet i BVC.
- ➔ Förhindra frisättning av farliga, giftiga, explosiva, korrosiva, hälsofarliga eller miljöförorenande vätskor, gaser eller ångor. Använd ett lämpligt uppsamlings- och bortskaffningssystem och vidtag skyddsåtgärder för enhet och miljö.  
Om hälsofarliga/giftiga gaser eller kondensat kan tränga ut i utloppet skall ljuddämparen lossas och ersättas med en avgasslang.
- ➔ Om systemet används i kombination med **farliga material** (t.ex. på **medicinskt-mikrobiologiska laboratorier**) måste man kontrollera alla tillämpliga säkerhets- och hälsoföreskrifter före användningen och ev. definiera erforderliga begränsningar.
- ➔ Använd ev. lämpliga säkerhetstekniska arbetsresurser, t.ex. ångsterilisering, steriliseringsindikatorer och desinfektionsmedel. Hänvisningar avs. steriliserbarhet för komponenter i kontakt med medier (se "Tekniska data"), se avsnitt "Rengöring och dekontaminering". Kontrollera effektiviteten av steriliseringen.



- ➔ Använd aldrig enheten i defekt tillstånd.
- ➔ Användaren måste förhindra förekomst av explosiva blandningar i huset och dess tändning med erforderlig säkerhet. En antändning av dessa blandningar kan orsakas t.ex. vid membransprickor p.g.a. mekaniskt genererade gnistor, heta ytor eller statisk elektricitet. Anslut ev. inertgas för luftningen.
- ➔ Potentiellt explosiva blandningar måste ledas bort på lämpligt sätt i pumpens utlopp, sugas bort eller förtunnas till blandningar som inte längre är explosiva.

## VARNING

- ☞ Kontrollera flaskan regelbundet avs. sprickor. En flaska med sprickor får aldrig utsättas mer för undertryck eller användas.
- ☞ Använd systemet endast med integrerat, hydrofobt filter (kan steriliseras) som skydd av pumpen och omgivningen (personer).
- ☞ Bortskaffa kemikalier enligt relevanta föreskrifter; var uppmärksam på ev. föroreningar p.g.a. insugna substanser. Vidtag försiktighetsåtgärder (t.ex. använd skyddskläder och skyddsglasögon), för att undvika inandning och hudkontakt (kemikalier, oljedimma, termiska nedbrytningsprodukter från fluorelastomerer).
- ☞ Använd endast **originaldelar och -tillbehör**. Vid användning av komponenter från andra tillverkare kan enhetens funktion och säkerhet samt den elektromagnetiska kompatibiliteten vara begränsad.  
CE-märkningen resp. certifieringen för USA/Kanada (se typskylten) kan förlora sin giltighet om inte originaldelar används.
- ☞ Vid otäthet i slangsystemet kan bortsugna substanser tränga ut i omgivningen. Beakta i synnerhet hänvisningarna om handhavande och drift.
- ☞ På grund av den kvarvarande **läckfrekvensen för enheterna** kan det uppstå gasutbyte mellan omgivning och vakuumsystem, om än i mycket ringa omfattning. Uteslut kontaminering av de bortsugna substanserna eller av omgivningen.

## SE UPP



- Beakta symbolen "heta ytor" på pumpen. Beroende på drifts- och omgivningsförhållandena kan det uppstå faror p.g.a. heta ytor. Uteslut faror p.g.a. heta ytor. Om så krävs, använd lämpligt beröringsskydd.

## HÄNVISNING

Den **maximala nivån för flaskan** är ca 80 %, beroende på applikation (vid lågt kokande vätskor eller sådana som tenderar att skumma upp kan den maximala nivån även vara lägre).

Användaren måste se till att systemet alltid används i ett säkert skick, ev. vidtagna lämpliga skyddsåtgärder (åtgärder som uppfyller kraven i resp. applikation) för ett bortfall eller en felfunktion hos enheten. Driften av pumpen, ett stillestånd hos pumpen eller luftning får inte i något fall leda till ett farligt tillstånd.

Vid alla komplexa elektroniska komponenter råder det en kvarvarande risk för funktionsbortfall. Detta kan leda till odefinierade tillstånd hos pumpstativet. Ett bortfall av pumpstativet (t.ex. genom strömavbrott) och anslutna komponenter, ett bortfall av delar av försörjningen (t.ex. el) eller ändrade parametrar får inte i något som helst fall leda till en farlig situation. Vid läckage i slangar eller vid membransprickor kan pumpade substanser komma ut i omgivningen och i pumpens hus eller motor. Beakta i synnerhet hänvisningarna om handhavande och drift samt underhåll.

Ett **självhållande termiskt lindningskydd** stänger av motorn vid övertemperatur. OBS: Endast manuell återställning möjlig. Stäng av pumpen eller dra ur kontakten. Ta reda på orsaken till överhettningen och åtgärda. Vänta i ca fem minuter före återinkoppling.



## SE UPP

- **OBS:** Vid försörjningsspänningar mindre än 115 V kan lindningsskyddets självhållning vara begränsad, så att det ev. kan inträffa en automatisk start efter nedkylning. Om detta kan medföra fara måste säkerhetsåtgärder vidtagas (t.ex. avstängning av pumpen och lossande av försörjningsspänningen).

### Underhåll och reparation

## HÄNVISNING

Vid normal belastning kan man utgå ifrån en livslängd för membran och ventiler på mer än 15 000 driftstimmar. Motorlager har en typisk livslängd på 40 000 driftstimmar. Beroende på användningsförhållandena såsom omgivande temperatur, luftfuktighet och motorlast har motorkondensatorer en typisk livslängd på 10000 till 40000 driftstimmar.

## FARA



- ➔ Använd aldrig pumpen i öppnat tillstånd. Säkerställ att pumpen aldrig någonsin kan starta oavsiktligt i öppnat tillstånd.
- ➔ Innan underhållsarbetet påbörjas **måste nätkontakten dras ur**.
- ➔ Före varje ingrepp måste man lossa enheterna från nätet och sedan vänta i 5 sekunder tills att kondensatorerna har laddats ur.
- ➔ **OBS:** Vid drift kan pumpen förorenas av hälsofarliga ämnen eller ämnen som är skadliga på annat sätt; dekontaminera resp. rengör ev. före kontakt.

## VARNING

- ☞ Vidtag försiktighetsåtgärder (t.ex. använd skyddsglasögon), för att undvika inandning och hudkontakt vid kontaminering av pumpen.
- ☞ **Slitdelar** måste bytas ut regelbundet.
- ☞ Fortsätt inte använda defekta eller skadade pumpar.
- ☞ Kondensatorer måste kontrolleras regelbundet (mät kapacitet, bedöm driftstimmar) och bytas ut i god tid. En alltför gammal kondensator kan bli het och ev. smälta. I sällsynta fall kan även en låga bildas som kan utgöra en fara för personal och omgivning. Kondensatorer måste bytas ut av behörig elektriker.
- ☞ Innan underhållsarbetet påbörjas måste man lufta pumpen och lossa den från apparaturen. Låt pumpen svalna, töm ev. ut kondensat.

## HÄNVISNING

Rengör smutsiga ytor med en ren, något fuktad trasa. Använd vatten eller mild såplösning för att fukta trasan.

### Ingrepp i enheten

- ☞ Ingrepp i enheten endast genom sakkunnig person.
- ☞ Särskilt arbete i elektrisk utrustning får utföras endast av behörig elektriker.
- ☞ Låt utbildad specialist, eller instruerad person, utföra servicearbeten.

**Reparation** av inskickade enheter är möjlig endast enligt lagens bestämmelser (arbets säkerhet, miljöskydd) och mot en kostnad, se kapitel "**Reparation - underhåll - återtagning - kalibrering**".



## Tekniska data

Typ	BVC control / G BVC professional / G	
	Pump	
Maximal sugförmåga enligt ISO 21360 vid 50/60 Hz	m <sup>3</sup> /h	0.7 / 0.8
Slutvakuum (absolut)	mbar	150
Max. tillåtet tryck i inloppet (absolut)	bar	1.1
Max. tillåtet tryck i utloppet (absolut)	bar	1.1
Märkeffekt	kW	0.04
Nominellt varvtal	min <sup>-1</sup>	1500 / 1800
Reglerområde	mbar	150 - 850
Tillåten omgivningstemperatur vid förvaring/drift	°C	-10 till +60 / +10 till +40
Max. uppställningshöjd	m	2000 över NN
Tillåten relativ luftfuktighet i omgivningen vid drift (ej dagbildande)	%	30 till 85
Max. tillåtet område för försörjningsspänningen ( ±10 %) <b>Obs: Beakta uppgifterna på typskylten!</b>		100-115 V~ 50/60 Hz 120 V~ 60 Hz  230 V~ 50/60 Hz
Max. märkström vid: 100-115 V~ 50/60 Hz 120 V~ 60 Hz 230 V~ 50/60 Hz	A A A	1.9 / 1.4 1.4 0.8 / 0.6
Apparatsäkring		2 x 2.5 AT, 5 x 20 mm
Motorskydd		termiskt lindningsskydd
Överspänningskategori		II
Kapslingsklass enligt IEC 60529		IP 40
Kapslingsklass enligt UL 50E		Typ 1
Föroreningsgrad		2
A-bedömd emissionsljudtrycksnivå* (Osäkerhet K <sub>PA</sub> : 3dB(A))	dB(A)	49
		<b>System</b>
Volym samlingsflaska	l	4 (polypropylen) / 2 (borosilikatglas)
Anslutning sugsidan		Slangaxel DN 3/5mm
Anslutning trycksidan		Slangaxel DN 8 mm/ljuddämpare
Hydrofobt filter Typ Tillverkare Nominell porstorlek		Midisart® 2000 Sartorius stedim 0.2 µm

\* Mätning i slutvakuum vid 230V/50Hz enligt EN ISO 2151:2004 och EN ISO 3744:1995 med avgasslang i utloppet.

### Med förbehåll för tekniska ändringar!

Typ		BVC control / G BVC professional / G
Mått L x B x H ca		
BVC control	mm	408 x 194 x 500
BVC control G	mm	408 x 194 x 430
BVC professional	mm	408 x 194 x 500
BVC professional G	mm	408 x 194 x 430
Vikt driftklar ca		
BVC control / professional	kg	7.3 (230V) / 7.7 (120V)
BVC control G / professional G	kg	7.7 (230V) / 8.1 (120V)

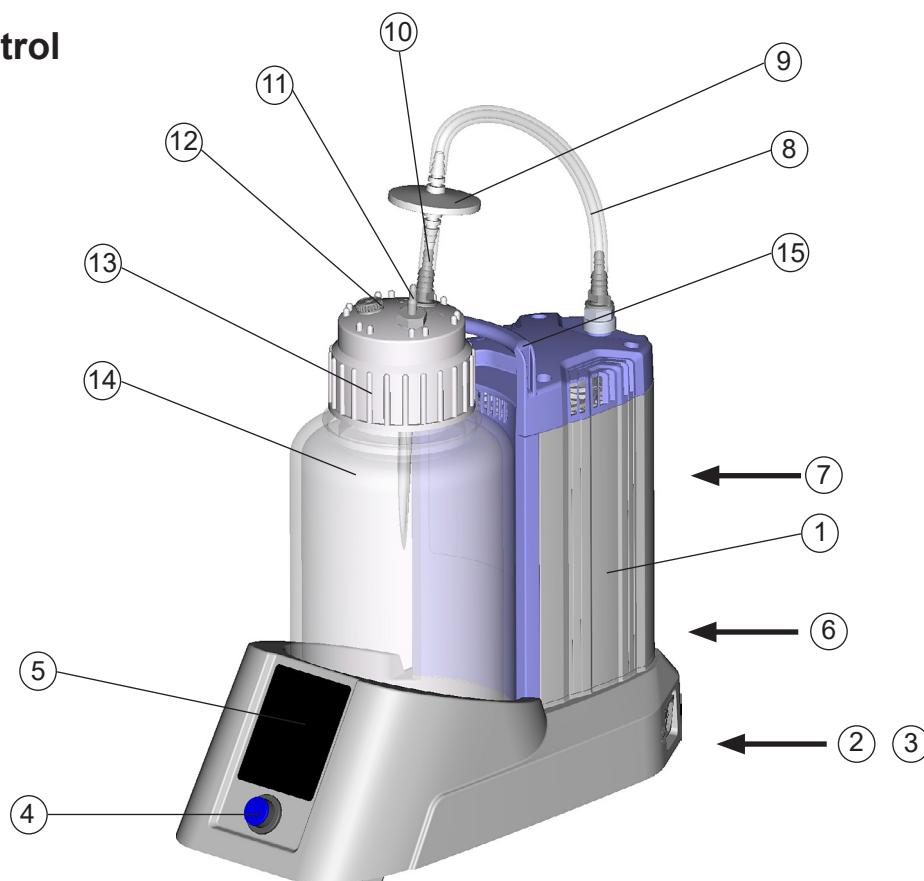
### Material i kontakt med medier

Komponenter	Material i kontakt med medier
<b>Pump</b>	
Invändig del av huslocket	PTFE, kolförstärkt
Huvudlock	ETFE, kolfiberförstärkt
Membranspännskiva	ETFE, kolfiberförstärkt
Membran	PTFE
Ventil	PTFE / FFKM
Inlopp	ETFE
Utlopp	ETFE
Ljuddämpare	Silikongummi
<b>Filter</b>	
Membran	PTFE
Hus	PP
Slang	Silikongummi
<b>Samlingsflaska 4l</b>	
Flaska/skruvlock	PP
Slangaxel på flaskhuvudet (anslutning VHC <sup>pro</sup> )	PP
Slang i flaska	PTFE
Slangaxel (anslutning filter)	PPS, glasfiberförstärkt
Motmutter	PP
Låsskruv	PPS, glasfiberförstärkt
Koppling	PVDF
<b>Samlingsflaska 2l</b>	
Flaska	Borosilikatglas
Lockinsats	PP
Plattätning	EPDM
Slangaxel på flaskhuvudet (anslutning VHC <sup>pro</sup> )	PP
Slang i flaska	PTFE
Slangaxel (anslutning filter)	PPS, glasfiberförstärkt
Låsskruv	PPS, glasfiberförstärkt

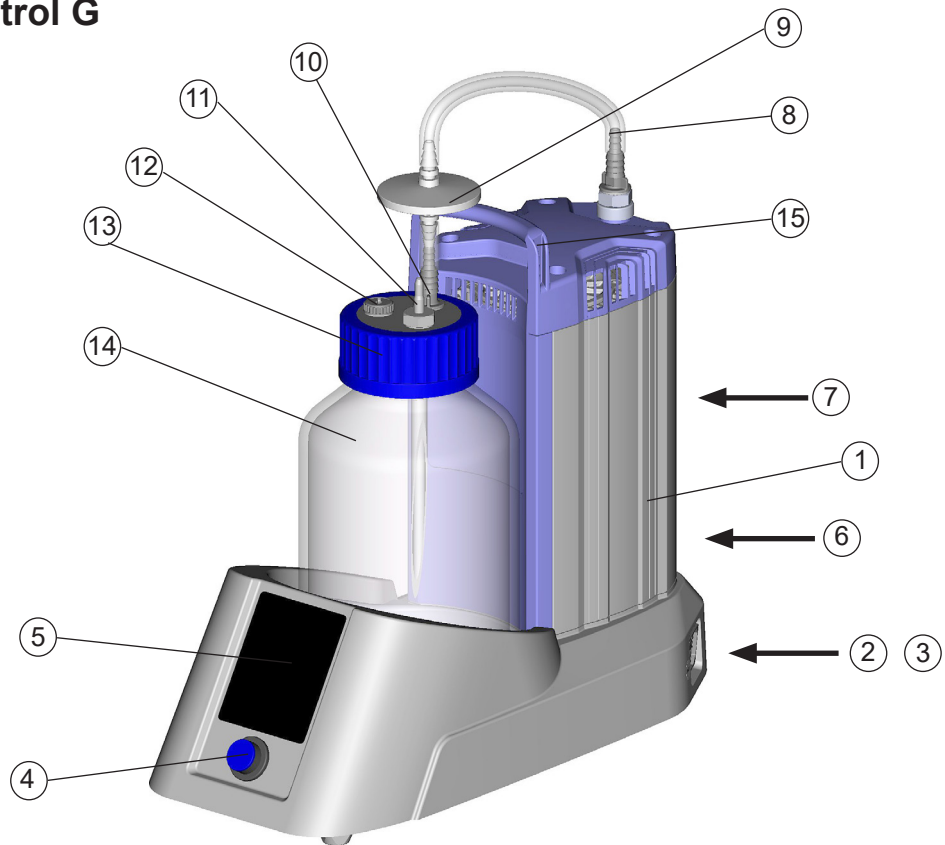
### Med förbehåll för tekniska ändringar!

**Beteckning på apparatdelarna**

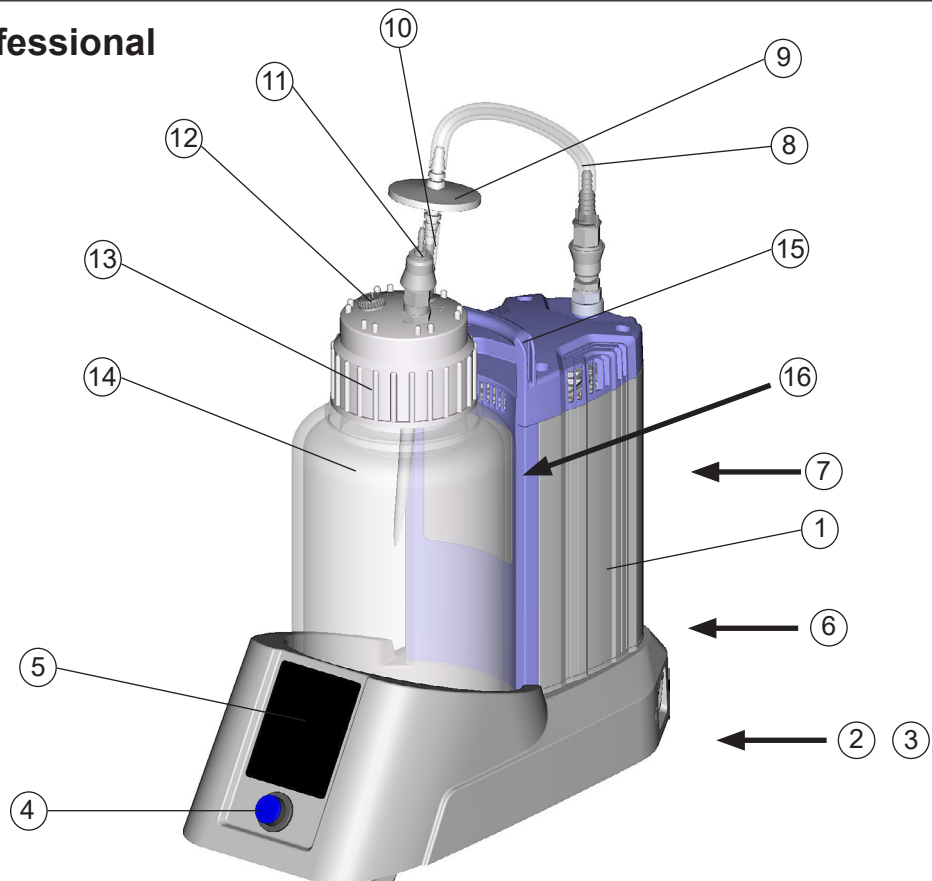
Position	Beteckning
1	Pump ME 1C
2	Nätanslutning
3	Säkringshållare
4	På/av-knapp
5	Pekpanel
6	Typskylt
7	Utlopp
8	Förbindnings slang
9	Hydrofobt skyddsfilter
10	Anslutning filter
11	Anslutning VacuuHandControl VHC <sup>pro</sup>
12	Låsskruv (valfritt: anslutning av en andra VHC <sup>pro</sup> )
13	Skruvlock/flasklock med lockinsats
14	Uppsamlingsflaska
15	Bärhandtag
16	Nivåsensor

**BVC control**

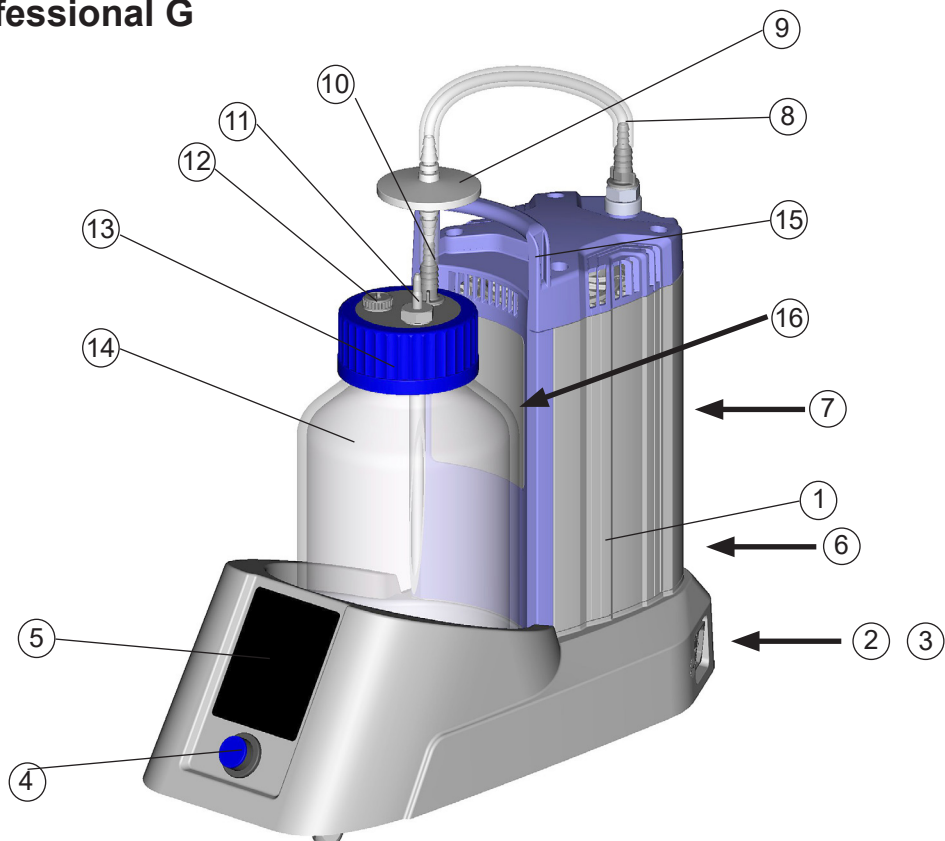
### BVC control G



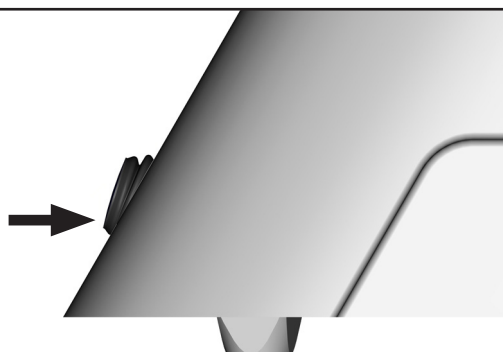
### BVC professional



## BVC professional G



### På/av-knapp



Systemet avstängt



Systemet inkopplat

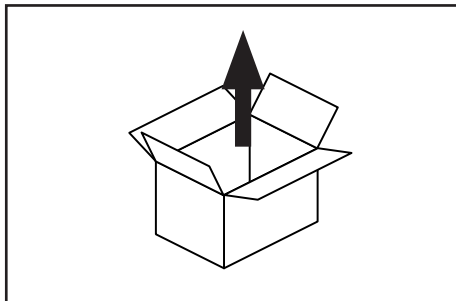


**Obs: Manövrera på/av-knappen endast med handen.**

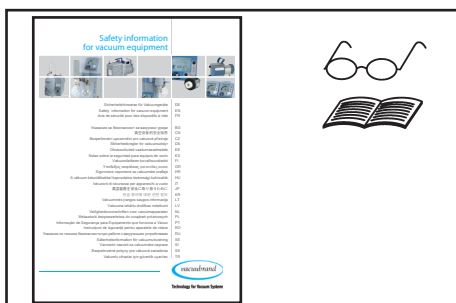


## Handhavande och drift

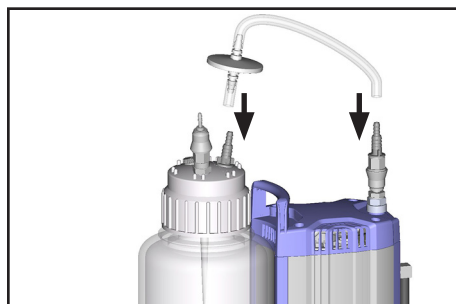
### Första steg: Driftsättning



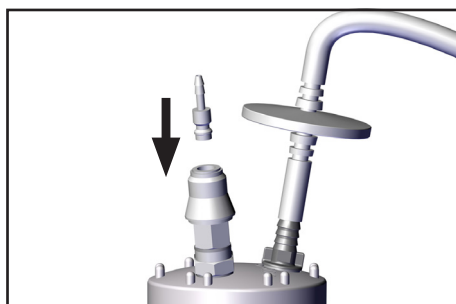
Packa upp enheten.



Läs och beaktadokumentet ”**Safety information for vacuum equipment - säkerhetshänvisningar för vakuumentheter**”!

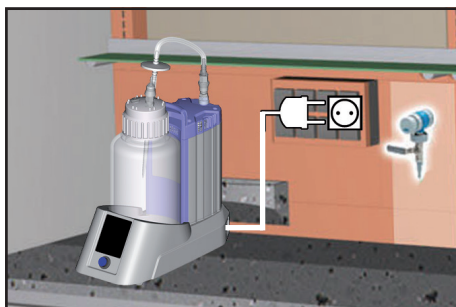


Montera slangen med filter.



**Endast BVC med snabbkoppling för anslutning Vacuu-HandControl VHC<sup>PRO</sup>**

Sätt i snabbblåskontakten i kopplingen.



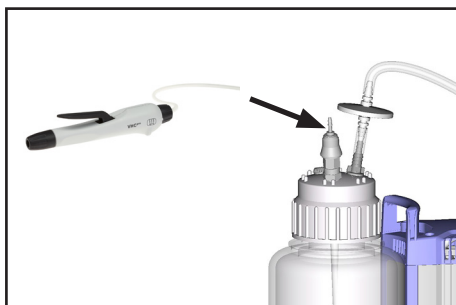
Ställ upp BVC.

Etablera nätanslutning.

Nätkontakten fungerar som frångiljarianordning från den elektriska försörjningsspänningen. Enheten måste placeras så att nätkontakten alltid kan nås och är enkelt åtkomlig för lossande av enheten från elnätet.

## **⚠ SE UPP**

**Kontrollera nätspänning och strömtyp före inkoppling!**



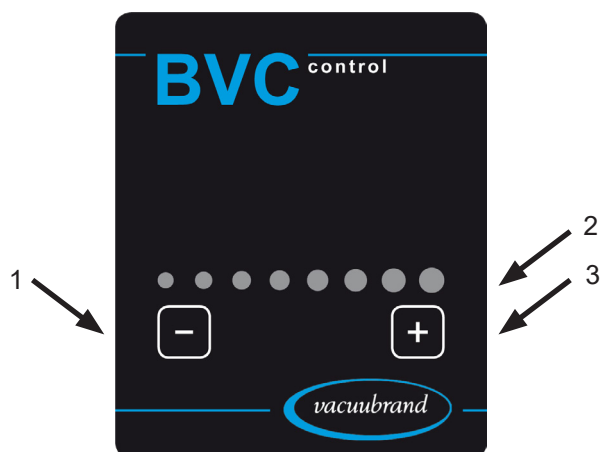
Sätt på slangen för VacuuHandControl VHC<sup>pro</sup> på slangaxeln på flaskhuvudet.

**Handhavande BVC control / BVC control G**

**Manöverytorna på pekpanelen skall endast vidröras, inte tryckas in.**

Manöverytorna "+" och "-" måste vidröras > 0.25 sekunder.

En felfri åtgärd bekräftas med en signalton samt tändning av LED.

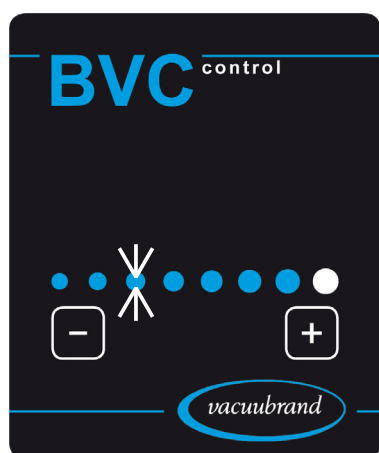


Position	Beteckning
1	manöveryta Minska sugkraften
2	Indikering sugkraft
3	manöveryta Öka sugkraften



Manöverytorna används för att ställa in sugkraften i systemet.

Sugkraften kan ställas in linjärt inom området från 150 mbar (1 LED lyser) till 850 mbar (8 LED lyser) undertryck (relativt till atmosfärtrycket).



En **blinkande LED** talar om att den sugkraft som är tillgänglig just nu avviker från den inställda.

**Obs: Ett lägre vakuüm infinner sig först efter bortsugning eller luftning via handtaget (tryckökning i flaskan).**

Luftning av BVC: Tryck på manöverspaken till VHC<sup>pro</sup> eller ställ in VHC<sup>pro</sup> till kontinuerlig sugning.

**Handhavande BVC professional / BVC professional G****Manöverytorna på pekpanelen skall endast vidröras, inte tryckas in.**

Manöverytorna "+" och "-" måste vidröras > 0.25 sekunder.

Övriga manöverytorna måste vidröras > 0.5 sekunder.

Manöverytorna med LED måste vidröras **under** LED.

En felfri åtgärd bekräftas med en signalton samt tändning av LED.

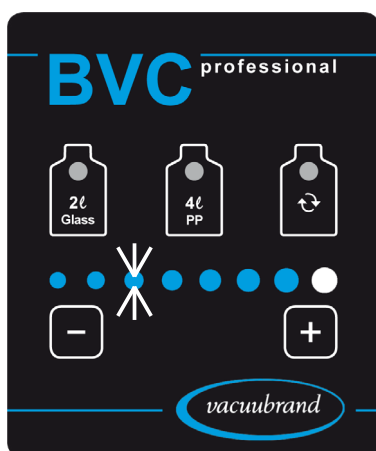


Position	Beteckning
1	Manöverytorna Urval flaskstorlek och nivåsensor
2	manöveryta Minska sugkraften
3	manöveryta Växlingsknapp
4	Indikering sugkraft
5	manöveryta Öka sugkraften



Manöverytorna används för att ställa in sugkraften i systemet.

Sugkraften kan ställas in linjärt inom området för undertryck (relativt till atmosfärtrycket) från 150 mbar (1 LED lyser) till 850 mbar (8 LED lyser).



En **blinkande LED** talar om att den sugkraft som är tillgänglig just nu avviker från den inställda.

**Obs: Ett lägre vakuüm infinner sig först efter bortsugning eller luftning via handtaget (tryckökning i flaskan).**

Luftning av BVC: Tryck på manöverspaken till VHC<sup>PRO</sup> eller ställ in VHC<sup>PRO</sup> till kontinuerlig sugning.

### Hänvisning avs. inställning av sugkraften

Beroende på omgivningslufttrycket (avhängigt av höjd- eller väderläge) och beroende på ångtrycket hos mediet i uppsamlingsflaskan, kan en inställning av ett högt undertryck (t.ex. 850 mbar, 8 LED lyser) till kontinuerlig drift av pumpen. I detta fallet rekommenderas att man minskar inställningen av sugkraften.

Exempel:

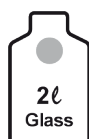
Omgivningslufttryck på större höjder eller i lågtrycksområdet: 800 mbar.

Sugkraften inställd för 8 LED, d.v.s. 850 mbar undertryck relativt till atmosfärtrycket.

Resultat: Pumpen arbetar kontinuerligt, den inställda tryckdifferensen uppnås aldrig.

Rekommendation: Minska sugkraften.

Inställning sugkraft	Undertryck relativt till atmosfärtryck/omgivningslufttryck
1 LED	150 mbar
2 LED	250 mbar
3 LED	350 mbar
4 LED	450 mbar
5 LED	550 mbar
6 LED	650 mbar
7 LED	750 mbar
8 LED	850 mbar



Manöverytorna används för val av den flaskstorlek som används (2-liters glasflaska eller 4-liters polypropylenflaska) och därmed även för aktivering av resp. nivåsensor. För att aktivera: peka i >1 sekund på texten "2l Glass" eller "4l PP". LED-lamporna för vald flaska lyser blå.



Manöverytan används för bekräftelse av nivåarmet och för start och stopp av pumpen vid flaskbyte. För att aktivera: vidrör symbolen under LED > 0.4 sekunder.

## Nivåsensor i BVC professional / BVC professional G

Sensorfolien befinner sig på flaskhållaren.

Nivåsensorn utlöser ett larm och stänger av pumpen för att undvika överfyllning av uppsamlingsflaskan när vätskenivån i uppsamlingsflaskan har nått höjden för sensorn (ca 80 % av max. fyllningsmängd) (gråmarkerat område med flaskymboler för sensorfolien, för 2l- resp. 4l-flaska).

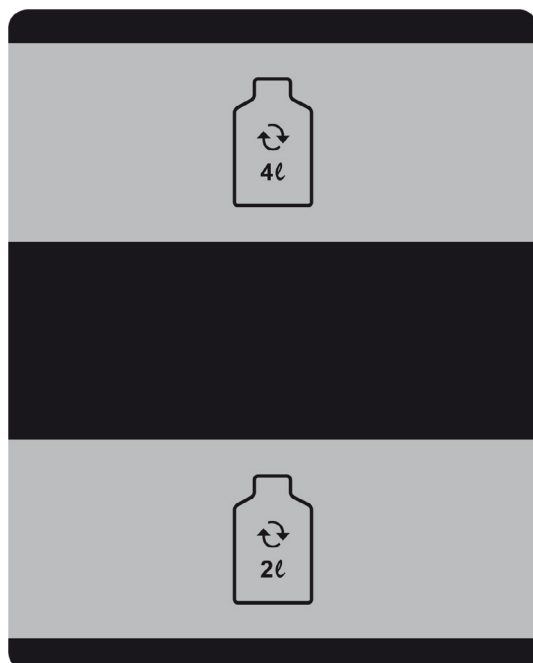
Vi rekommenderar att sensorns funktion kontrolleras regelbundet (beroende på användningsförhållandena): Fyll flaskan med vätska, sensorn måste lösa ut. Aktiveringstiden är upp till 10 sekunder.

### HÄNVISNING

Vid fellarm (vid tom flaska eller flaska fylld mindre än 80 %) måste man göra en justering av den använda flaskan (se avsnitt "Justering av nivåsensorn").

**Starka elektromagnetiska fält kan påverka aktiveringströskeln hos det kapacitiva mätelelementet.**

**Skorpbildning eller andra avlagringar på flaskväggarna kan påverka aktiveringströskeln för det kapacitiva mätelelementet, se även avsnitt "Rengöring".**



Aktiveringsområde vid val av 4l-flaska

Aktiveringsområde vid val av 2l-flaska

### HÄNVISNING

Använd endast original VACUUBRAND BVC samlingsflaska eller original reservsamlingsflaska (se "Tillbehör- reservdelar").

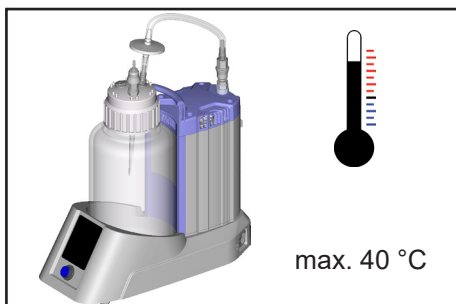
Det får inte sitta **dekaler** eller liknande på den sida av flaskan som är vänd mot nivåsensorn eller på sensorfolien.

## Vid drift



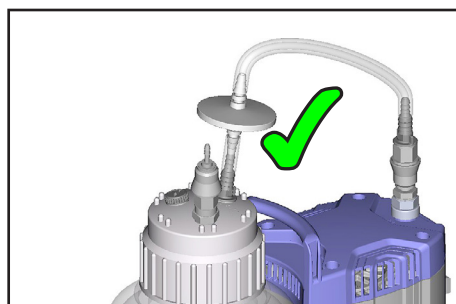
## ! FARA

- ➔ Obs: Vid avtagning av handtaget VHC<sup>pro</sup> kan det tränga ut vätskor från slangen, i synnerhet i system utan kopp-ling! Vidtag åtgärder för att förhindra frisättning av farliga, giftiga, explosiva, korrosiva, hälsofarliga eller miljöfarliga vätskor samt möjlig kontaminering av personer och miljö.



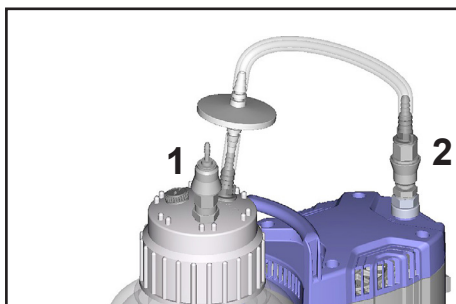
## ! VARNING

- ☞ **Max. omgivningstemperatur: 40 °C**



## ! SE UPP

- Använd systemet endast med integrerat **hydrofobt filter**.
- Skydd av vakuumanläggningen mot vätska och kontami-nering.
- Skydd av omgivningen/användaren mot kontaminering (risk för infektion!).

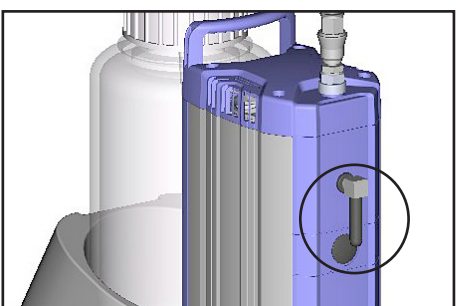


## HÄNVISNING

BVC professional (med 4l PP-flaska) har som standard snabbkopplingar i flaskhuvudet (1) och i pumpens inlopp (2). Snabbkopplingar kan levereras som tillbehör för andra utfö-randen (se avsnitt "Tillbehör - reservdelar").

**Snabbkoppling (1) VHC<sup>pro</sup> - flaska:** Vakuumtät förslutning av uppsamlingsflaskan i frånkopplat skick.

**Snabbkoppling (2) flaska - pump:** Vakuumtät förslutning av uppsamlingsflaskan i frånkopplat skick.



### Ljuddämpare i utloppet

**OBS:** En längre tids drift med höga insugstryck, dammhaltiga gaser, avlagringar och kondenserade lösningsmedelsångor kan påverka gasgenomströmningen i ljuddämparen. Det kan då genereras ett internt övertryck som kan skada pumpens lager, membran och ventiler. Använd inte ljuddämparen i så-dana förhållanden, eller kontrollera den regelbundet avs. ge-nomsläppligheten och byt ev. ut den.

Om hälsofarliga/giftiga gaser eller kondensat kan tränga ut i utloppet skall ljuddämparen lossas och ersättas med en av-gasslang.

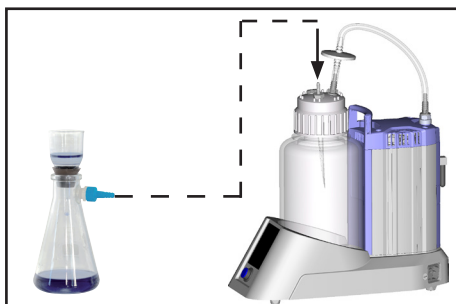


**HÄNVISNING**

Bortsugning av vätskeöverskott sker med handtaget VHC<sup>pro</sup>, läs och beakta bruksanvisningen "VacuuHandControl VHC<sup>pro</sup>".

Utsugssystemet har ingen luftningsventil. Det innebär att om det råder undertryck i uppsamlingsflaskan ligger befintligt undertryck i flaskan kvar. Ett lägre vakuum infin- ner sig först efter bortsugning via handtaget (tryckökning i flaskan).

OBS: Lossar man förbindningsslangen från skruvlocket sker en omedelbar luftning av utsugsflaskan, vid system utan koppling även lossande av slangen i pumpinloppet.

**Filtrering**

Anslut sugflaskan till anslutningen i VacuuHandControl på flaskhuvudet eller via en extra slangaxel (tillbehör, best.nr 20638509), se "montering av slangaxel på flaskhuvud i BVC".

**HÄNVISNING**

Pumpen uppnår de angivna värdena för **sugkapacitet och slutvakuum** samt ångkompatibilitet först vid driftstemperatur (efter ca 15 minuter).

Undvik kondensation i pumpen samt vätskeslag och damm, eftersom en kontinuerlig pumpning av vätskor eller damm genom pumpen skadar membran och ventiler.

Ett **termiskt lindningsskydd** stänger av motorn vid övertemperatur.

OBS: Endast manuell återställning möjlig. Stäng av pumpen eller dra ur kontakten. Ta reda på felorsaken och åtgärda. Vänta i ca fem minuter före återinkoppling.

**⚠ SE UPP**

- **OBS:** Vid **försörjningsspänningar mindre än 115 V** kan lindningsskyddets självhållning vara begränsad, så att det ev. kan inträffa en automatisk start efter nedkylning. Om detta kan medföra fara måste säkerhetsåtgärder vidtagas (t.ex. avstängning av pumpen och lossande av försörjningsspänningen).

Efter strömavbrott startar pumpen automatiskt igen.

**Urdrifftagning****HÄNVISNING****Kortvarigt:**

Töm flaskan.

Kan det ha bildats kondensat i pumpen?

Lossa VHC<sup>pro</sup> eller ställ in den till kontinuerligt bortsug och låt pumpen eftergå i ännu några minuter vid maximalt undertryck.

Har medier kommit in i pumpen vilka kan angripa pumphuvudet eller ev. bilda **avlagringar**? Rengör och kontrollera pumphuvudet ev.

**Långvarigt:**

Vidtag åtgärder som vid kortvarig urdrifftagning.

Tillslut in- och utloppsöppningen (t.ex. med transportlås).

Förvara pumpen torr.

## Filter och uppsamlingsflaska

### HÄNVISNING

Det hydrofoba filtret håller borta vatten och vattenhaltiga lösningar, även som aerosol. Det kan bildas kondensat i utloppet i BVC vid arbete med lösningsmedel eller p.g.a. avdunstning av vatten.

### ! VARNING

☞ **OBS:** Bortskaffa kemikalier enligt relevanta föreskrifter; var uppmärksam på ev. föroreningar p.g.a. insugna substanser.

☞ **OBS:** Lossa inte anslutningar om det finns vätska i slangen. Vid avtagning av skruvlocket får inga kontaminerade delar vidröras. Risk för infektion! Använd lämplig skyddsutrustning, t.ex. handskar.

### Filter

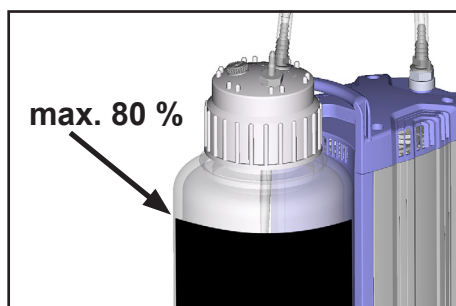


Byt filterelementet vid föroreningar, ingen eller dålig sugverkan.

☞ Använd endast originalreservdelar och sterilisera och bortskaffa filterelementet enligt tillämpliga föreskrifter.

Info: Efter desinfektion med alkohol måste filtret få torka ordentligt.

### Töm uppsamlingsflaskan vid BVC control och BVC control G

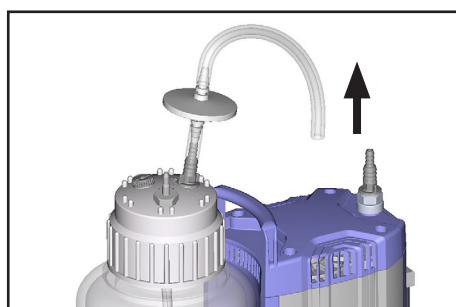


Övervaka vätskenivån i uppsamlingsflaskan regelbundet. **Maximal nivå för flaskan** ca 80 %, beroende på applikation (vid lågt kokande vätskor eller sådana som tenderar att skumma upp kan den maximala nivån även vara lägre).

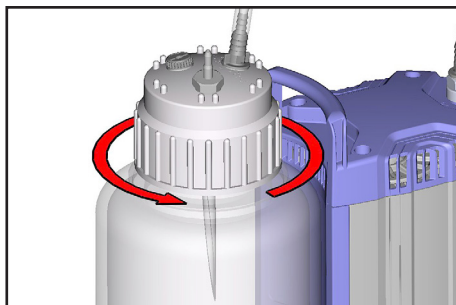


Stäng av BVC.

Lufta uppsamlingsflaskan.



Dra av förbindningsslangen på pumpinloppet, koppla ev. bort anslutningarna.



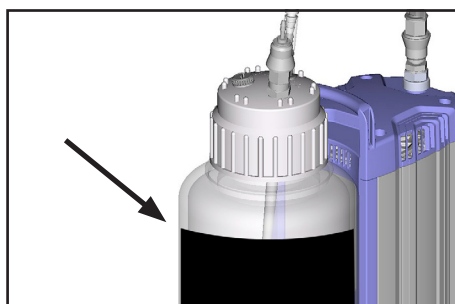
Lossa skruvlocket till samlingsflaskan (efter luftning).



Ta ur flaskan ur hållaren.

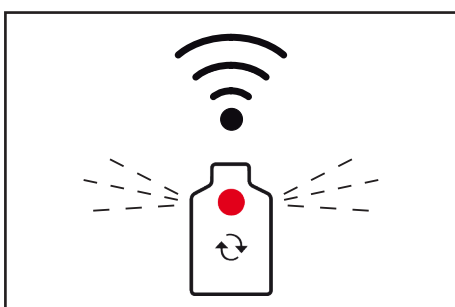
Sterilisera och bortskaffa uppsamlad vätska enligt relevanta föreskrifter.

### Töm uppsamlingsflaskan vid BVC professional och BVC professional G



Övervaka vätskenivån i uppsamlingsflaskan regelbundet.

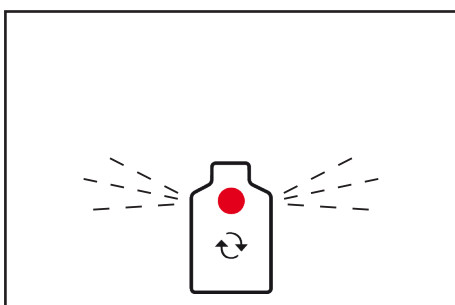
**Maximal nivå för flaskan** ca 80 %, beroende på applikation (vid lågt kokande vätskor eller sådana som tenderar att skumma upp kan den maximala nivån även vara lägre).



**Nivåsensorn** stänger av pumpen vid korrekt justering och korrekt förval av flaskstorlek vid en fyllningsvolym på ca 80 %. Detta visas med en blinkning hos den röda LED i flask-symbolen till växlingsknappen och med en varningston.

Ett fortsatt bortsug är möjligt under en kort tid genom undertrycket i flaskan.

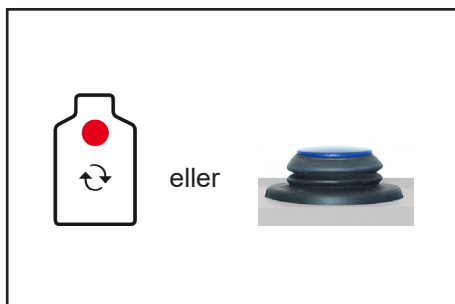
### Desinfektionsrutin



Trycker man på växlingsknappen (under LED) stängs varningstonen av och pumpen aktiveras, LED fortsätter blinka.

Bortsugning kan ske i ytterligare 3 minuter tills att larmet utlöses igen och pumpen stängs av igen. Detta kan användas för insugning av desinfektionsmedel. OBS: Säkerställ att flaskan inte överfylls under denna tid.

Åtgärden kan upprepas.

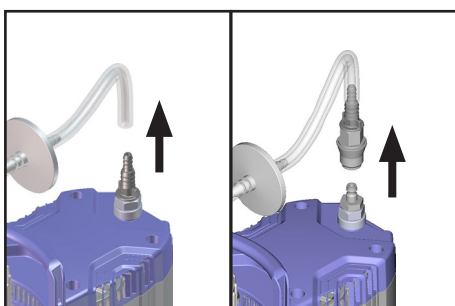


Före utbyte av uppsamlingsflaskan måste man trycka på växlingsknappen (den röda LED växlar från blinkande till stadigt sken) eller stänga av BVC så att inte pumpen när det inte är någon flaska ansluten.

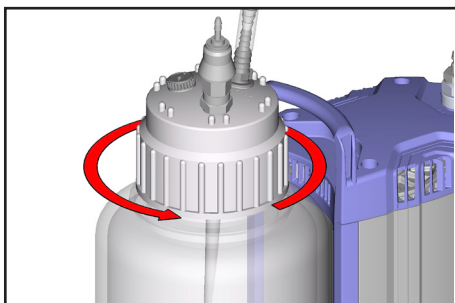
## HÄNVISNING

Om man lossar slangen i pumpen stannar pumpen automatiskt (endast BVC professional).

Lufta samlingsflaskan via VHC<sup>PRO</sup>.



Beroende på utförande: dra av förbindningsslangen på slangaxeln eller lossa snabbkopplingen.

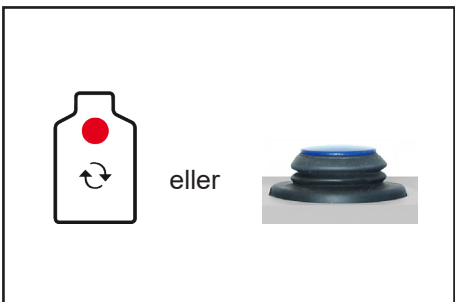


Lossa skruvlocket till samlingsflaskan (efter luftning).



Ta ur flaskan ur hållaren.

Sterilisera och bortskaffa uppsamlad vätska enligt relevanta föreskrifter.



## HÄNVISNING

Efter flaskväxling måste man trycka på växlingsknappen för att starta om pumpen eller koppla in pumpen.

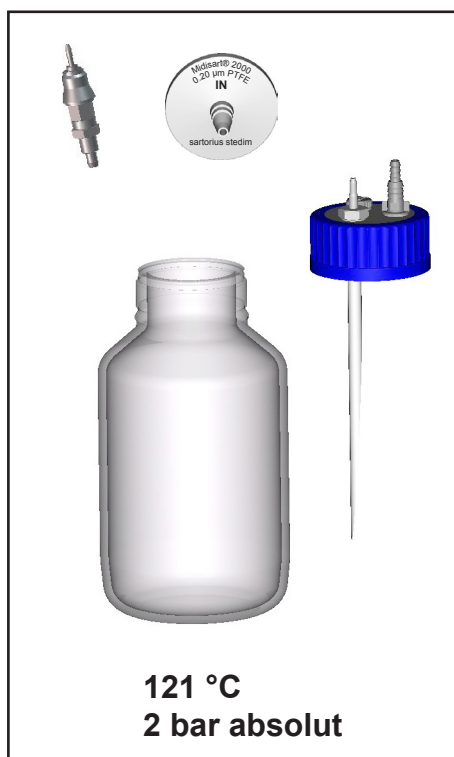
## Rengöring och dekontaminering

### ⚠ SE UPP

Med tiden går det inte att utesluta missfärgning och förändringar hos materialegenskaperna (t.ex. elasticitet/täthet, sprickbildning etc.) vid frekventa ångsteriliseringar/autoklaveringar och/eller kemiska desinfektioner.

Kontrollera alla delar regelbundet. Byt ut skadade delar.

### Autoklavering



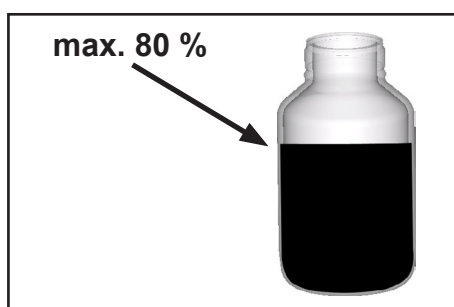
#### Autoklavering

Uppsamlingsflaskan med skruvlock, snabbåskopplingar samt filterelementet är avsedda för ångsterilisering vid 121 °C och 2 bar absolut (1 bar övertryck). Verkningsstid enligt DIN 58946  $t_e = 20$  minuter.

### HÄNVISNING

**Lossa eller skruva av skruvlocket före autoklavering.**

Användaren måste själv kontrollera effektiviteten av steriliseringsringen.



### HÄNVISNING

#### Autoklavering

**Maximalt tillåten nivå för flaskan 80 %**, vid lågt kokande vätskor eller sådana som tenderar att skumma upp kan den maximalt tillåtna fyllningsnivån även vara lägre.



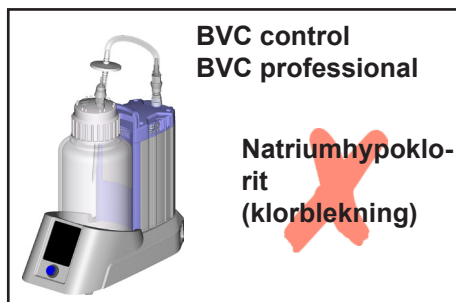
Antalet genomförda autoklaveringar kan markeras på den ditsatta plastskivan (Memory Disc) på filtret (max. 20 autoklaveringar enligt tillverkarens uppgift).

## Desinfektion

**HÄNVISNING**

En **UV-desinfektion** är tillåten men den kan leda till missfärgning av plastdelarna.  
OBS: UV-desinfektion verkar endast på ytan.

### Viktig information om användning av desinfektionsmedel, se även avsnitt "Säkerhet under drift"



Aggressiva desinfektionsmedel, som frisätter klor eller syreradikaler, t.ex. natriumhypoklorit (klorblekning) eller peroxoföreningar, kan angripa materialet (polypropylen) i 4-liters uppsamlingsflaskan i BVC samt andra komponenter. Detta kan leda till spänningssprickor och brott i 4-liters PP-uppsamlingsflaskan.

☞ Användning av dessa desinfektionsmedel medges därför endast för kortvarig rengöring av 4-liters uppsamlingsflaskan. Efterskölj sedan uppsamlingsflaskan noggrant för att förhindra rester av desinfektionsmedlet i flaskan.

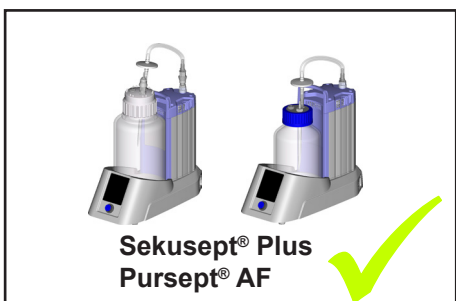


➔ Alternativ möjlighet: Användning av BVC control G/BVC professional G med 2-liters glasflaska.

Obs: Snabbkopplingarna VHC<sup>PRO</sup> - flaska och flaska - pumphet lämpar sig inte för användning med natriumhypoklorit (klorblekning).

**SE UPP**

- ☞ Vid användning av desinfektionsmedel som inte är materialkompatibla kan det uppstå sakskador, felfunktioner och/eller bortfall av enheten.
- ☞ Klor tränger igenom det hydrofoba filtret på uppsamlingsflaskan och kan skada nedströms apparatdelar eller vakuumsörjningen. Anslut ev. en avgasslang i stället för ljuddämpare i utloppet.
- ☞ Utträngning av vätska från en skadad uppsamlingsflaska eller en sugslang kan leda till kontaminering av personal och material eller till skador/förstöring av smitade enheter eller laboratorieinredningar.



Användning av desinfektionsmedlet **Sekusept® Plus** (tillverkare: Ecolab GmbH & Co OHG, Düsseldorf, Tyskland) eller **Pursept® AF** (tillverkare: Schülke & Mayr GmbH, Norderstedt, Tyskland) ledde inte till skador på uppsamlingsflaskan under omfattande interna tester och är därför att föredra som desinfektionsmedel - även som förlaga i uppsamlingsflaskan. Bekakta tillverkarnas säkerhetsdatablad och bruksanvisningar. Pursept® AF kan beställas från BRAND GMBH + CO KG ([www.brand.de](http://www.brand.de) / [www.brand.en](http://www.brand.en)) via resp. laboratorieåterförsäljare.

- ☞ Även vid användning av desinfektionslösningar **efter avslutat bortsug** måste man ovillkorligen säkerställa kompatibiliteten hos desinfektionsmedlet med de delar som skall desinficeras.
- ☞ Information om materialkompatibilitet lämnas av tillverkaren av desinfektionsmedlet.
- ☞ Materialen i utsugssystemet anges i avsnittet "Tekniska data".

## Rengöring

Skorpbildning eller andra avlagringar på flaskväggarna i BVC uppsamlingsflaska kan påverka aktive-ringströskeln för nivåsensorn i **BVC professional / BVC professional G** .

Nivålarmet kan utlösas för tidigt, för sent eller inte alls.

En justering av nivåsensorn görs inte på rätt sätt.

Därför måste flaskan rengöras innan den används nästa gång.

Rengöring kan ske t.ex. mekaniskt med en borste eller med rengöringsmedlet Mucaso<sup>®</sup>.

Mucaso<sup>®</sup> är ett flytande, alkaliskt högeffektivt koncentrat för dränk- och ultraljudsbad. Enligt tillverkarens uppgifter renas diskgodset på ca 10-30 minuter utan mekanisk hjälp.

Tillverkare av Mucaso<sup>®</sup>: Schülke & Mayr GmbH, Norderstedt, Tyskland.

Mucaso<sup>®</sup> kan beställas från BRAND GMBH + CO KG ([www.brand.de/www.brand.en](http://www.brand.de/www.brand.en)) via laboratorie-fackhandeln.

För rengöringen av polypropylenflaskor i laboratediskmaskiner kan rengöringsmedlen neodisher<sup>®</sup> LaboClean FT och neodisher<sup>®</sup> LaboClean GK användas enligt tillverkarens uppgifter.

Tillverkare av neodisher<sup>®</sup> rengöringsmedel: Chemische Fabrik Dr. Weigert GmbH & Co. KG, Hamburg, Tyskland.

Beakta tillverkarnas säkerhetsdatablad och bruksanvisningar.



## Justering av nivåsensorn till en ny flaska eller vid fellarm

### endast BVC professional / BVC professional G

Nivåsensorn har i fabriken justerats till 4l polypropylenflaskan eller den belagda 2l glasflaskan (G-version) vid normalförhållanden.

En ny justering av nivåsensorn kan behöva göras beroende på flaskmaterial, -storlek och omgivningsförhållanden.

Om ett **fellarm** "Nivå" utlöses, trots att flaskan är mindre än 3/4 full, skall man tömma flaskan och göra en justering.

➔ Om ett nytt fellarm avges trots justering, måste man upprepa justeringen.

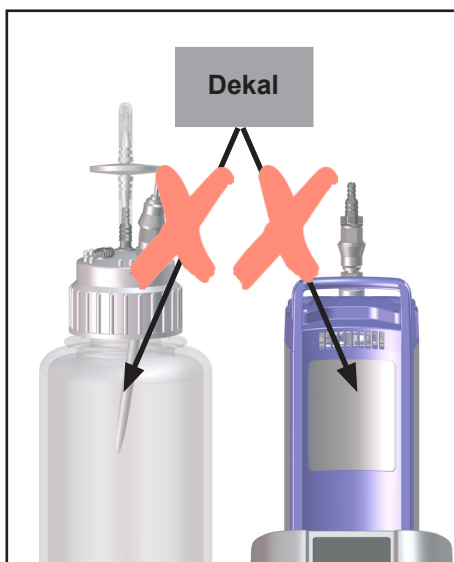
➔ Om ett fellarm uppträder trots **flera justeringar**: kontakta kundservice (T +49 9342 808-5661).

### HÄNVISNING

Använd endast original VACUUBRAND BVC samlingsflaska eller original reservsamlingsflaska (se "Tillbehör- reservdelar").

**OBS: Vid justeringen måste uppsamlingsflaskan vara ren och fri från skorpbildningar eller andra avlagringar, se avsnitt "Rengöring".**

Utför justeringen endast med en ren, tom och torr uppsamlingsflaska.



### HÄNVISNING

Det får inte sitta **dekaler** eller liknande på den sida av flaskan som är vänd mot nivåsensorn eller på sensorfolien.

### Förberedelse

1. Töm flaskan, dekontaminera den ev., rengör och torka.
  2. Ställ flaskan i BVC.
  3. Etablera slangförbindning till pumpen.
  4. Koppla in BVC.
- ➔ Ett fellarm kan bekräftas genom att man vidrör växlingsknappen. Den röda LED i växlingsknappen fortsätter blinka, varningstonen slås av.

## Justeringsrutin BVC professional med 4l polypropylenflaska

från programvaruversion V1.9, se typskylt

Justeringsrutin för äldre programvaruversioner: Se "Anvisning för justering av nivåsensor" på [www.vacuubrand.com](http://www.vacuubrand.com).






**OBS: Avbryt inte justeringsrutinen, oavsett om fellarm föreligger eller ej, upprepa justeringen vid behov.**

Justeringsrutinen kan ta upp till 3 minuter.

Under justeringen är manöverytorna utan funktion.

Frånslagning av BVC medan justering pågår avbryter justeringen. Nivåsensorn behåller de ursprungliga justeringsvärdena.

Åtgärd	Reaktion	Betydelse
<p>Steg 1 Vidrör manöveryta "4l PP" vidröras och hållas kvar.</p> 	<p>Fall 1: LED för flasksymbolen "4l PP" blinkar blått.</p> <p>Fall 2 / fellarm: Fellarmets varningston stängs av. LED för flasksymbolen "4l PP" blinkar blått.</p>	Justering möjlig så länge som manöverytan hålls.
<p>Steg 2 Först när LED till När användarytan "4l PP" blin- kar blått ska man <b>dessutom</b> peka på och hålla användarytan "växlingsknapp" intryckt.</p> 	<p>Det hörs en summerton en gång. Pumpen stannar. Efter summertonen lyser väx- lingsknappens LED röd.</p>	
<p>Steg 3 Nu måste man släppa manö- veryta "4l PP" och manöveryta "Växlingsknapp" släppas.</p> 	<p>LED för flasksymbolen "4l PP" blinkar blått. Alla LED i sugkraftsindikeringen blinkar blå. LED för växlingsknappen lyser röd.</p>	Justering pågår.

Åtgärd	Reaktion	Betydelse
	<p>Fall 1: Efter högst 3 minuter:</p> <p>LED-lampan på flasksymbolen "4l PP" lyser blått.</p> <p>LED i sugkraftsindikeringen slutar blinka.</p> <p>Den röda LED i växlingsknappen slocknar.</p> <p>Pumpen startar.</p>	Justeringen lyckades.
	<p>Fall 2: Efter högst 3 minuter:</p> <p>Alla LED lyser.</p> <p>Alla manöverytor är utan funktion.</p> <p>Pumpen startar inte.</p>	Justeringen misslyckades.
<p><b>Endast om "Justeringen misslyckades".</b></p>		
<p>Steg 4 Stäng av BVC.</p>	<p>Alla LED slocknar.</p>	<p>Nivåsensorn behåller de ursprungliga justeringsvärdena.</p>
<p>Steg 5 Koppla in BVC.</p>	<p>Pumpen startar.</p>	<p>Upprepa justeringen.</p> <p>Om justeringen inte lyckas efter flera försök: kontakta kundservice.</p>

## Justeringsrutin BVC professional med 2l glasflaska

från programvaruversion V1.9, se typskylt

Justeringsrutin för äldre programvaruversioner: Se "Anvisning för justering av nivåsensor" på [www.vacuubrand.com](http://www.vacuubrand.com).


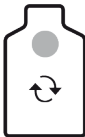
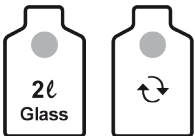


**OBS: Avbryt inte justeringsrutinen, oavsett om fellarm föreligger eller ej, upprepa justeringen vid behov.**

Justeringsrutinen kan ta upp till 3 minuter.

Under justeringen är manöverytorna utan funktion.

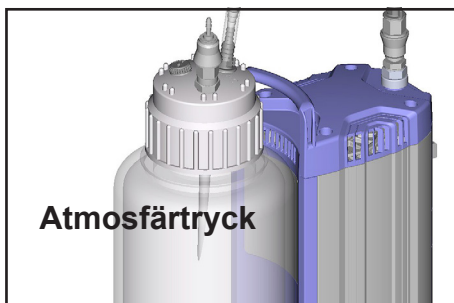
Frånslagning av BVC medan justering pågår avbryter justeringen. Nivåsensorn behåller de ursprungliga justeringsvärdena.

Åtgärd	Reaktion	Betydelse
<p>Steg 1 Tryck och håll "2l Glass" intryckt.</p> 	<p>Fall 1: LED-lampan på flasksymbolen "2l Glass" blinkar blått.</p> <p>Fall 2 / fellarm: Fellarmets varningston stängs av. LED-lampan på flasksymbolen "2l Glass" blinkar blått.</p>	Justering möjlig så länge som manöverytan hålls.
<p>Steg 2 Först när LED-lampan till manöveryta "2l Glass" blinkar blått ska man <b>dessutom</b> trycka på och hålla "Växlingsknapp" intryckt.</p> 	<p>Det hörs en summerton. Pumpen stannar. Efter summertonen lyser växlingsknappens LED röd.</p>	
<p>Steg 3 Släpp manöverytan "2l Glass" och "Växlingsknapp".</p> 	<p>LED-lampan på flasksymbolen "2l Glass" blinkar blått. Alla LED i sugkraftsindikeringen blinkar blå. LED för växlingsknappen lyser röd.</p>	Justering pågår.

Åtgärd	Reaktion	Betydelse
	Fall 1: Efter högst 3 minuter: LED-lampan på flasksymbolen "2l Glass" lyser blått. LED i sugkraftsindikeringen slutar blinka. Den röda LED-lampan i växlingsknappen slocknar. Pumpen startar.	Justeringen lyckades.
	Fall 2: Efter högst 3 minuter: Alla LED lyser. Alla manöverytor är utan funktion. Pumpen startar inte.	Justeringen misslyckades.
<b>Endast om "Justeringen misslyckades".</b>  Steg 4 Stäng av BVC.	Alla LED slocknar.	Nivåsensorn behåller de ursprungliga justeringsvärdena.
Steg 5 Koppla in BVC.	Pumpen startar.	Upprepa justeringen.  Om justeringen inte lyckas efter flera försök: kontakta kundservice.

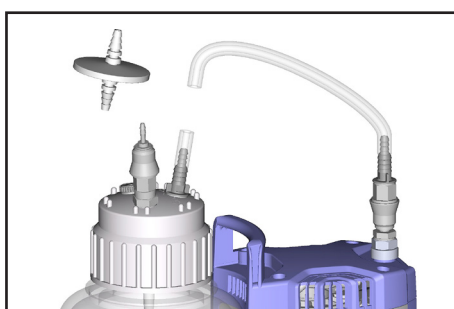
## Montering av komponenter

### Byte av filterelement

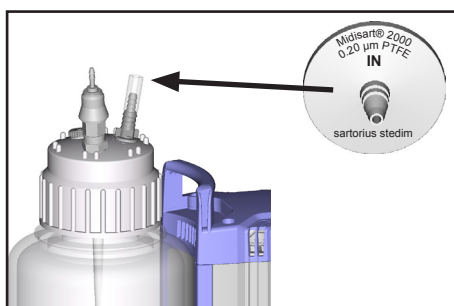


Lufta uppsamlingsflaskan.

Säkerställ att det inte finns vätska i slangen, risk för kontaminering!



Lossa förbindningsslangen på filtret. Dra av filtret från slangstycket.

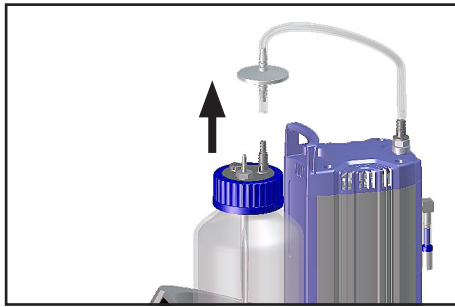


Montera ett nytt filter.

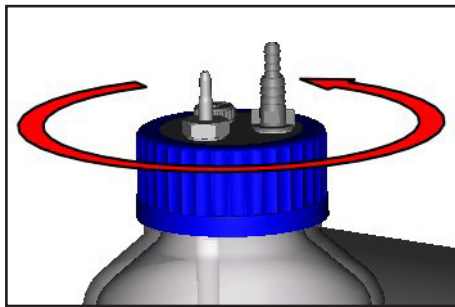
Beakta filtrets genomflödesriktning (sidan med trycket måste monteras i riktning mot uppsamlingsflaskan).

Sätt på förbindningsslangen.

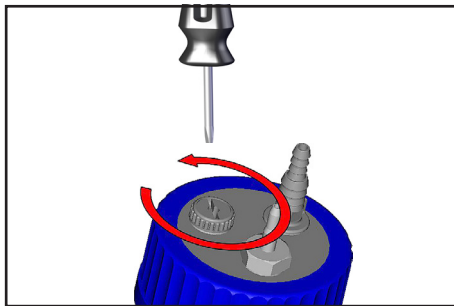
**Montering av ett andra anslutnings-set VHC<sup>pro</sup> (med/utan koppling) samt ombyggnad till snabbkoppling VHC<sup>pro</sup> - flaska**



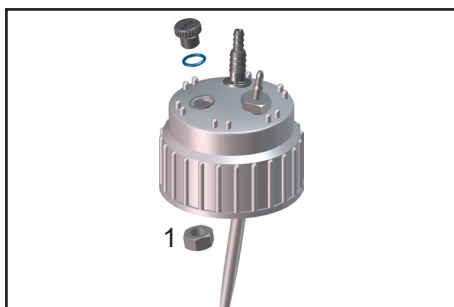
Töm flaskan.  
Dekontaminera enheten om så krävs.  
Lossa förbindningsslangen på filtret.



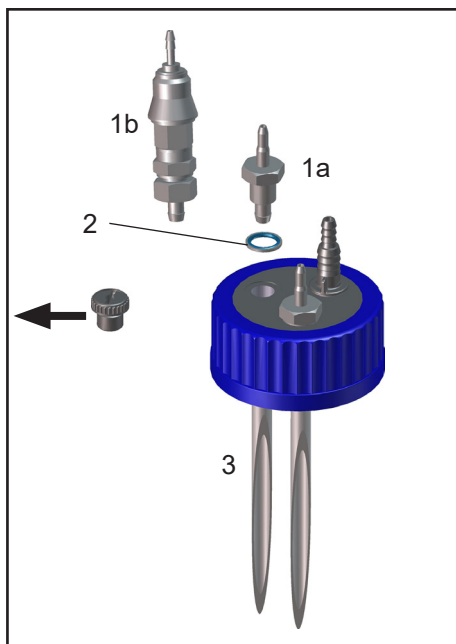
Lossa skruvlocket till samlingsflaskan.



Vrid ur låsskruven.

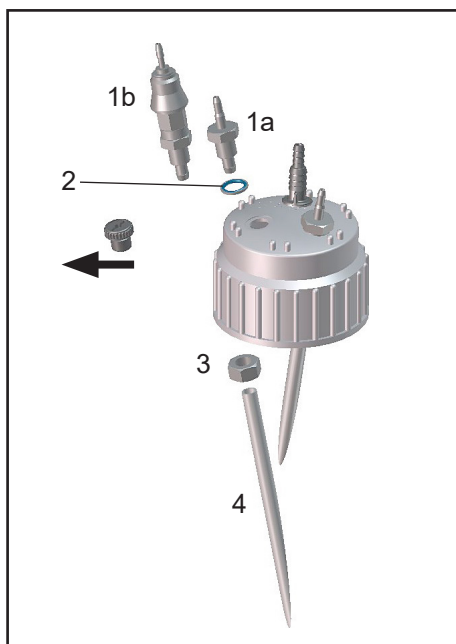


**Endast BVC med polypropylenflaska:** lossa motmuttern (1) i skruvlocket.



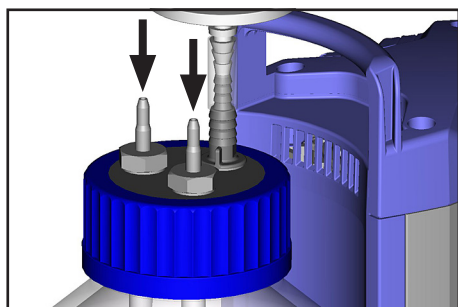
### BVC med glasflaska

Skruva i slanganslutningen (1a) eller kopplingen (1b) med tätningssring (2) i skruvlocket.  
Sätt på slangen (3) under skruvlocket på genomföringen.



### BVC med polypropylenflaska

Stick slanganslutningen (1a) eller kopplingen (1b) med tätningssring (2) genom skruvlocket.  
Fäst genomföringen med motmuttern (3).  
Sätt på slangen (4) under skruvlocket på genomföringen.



Skruva på skruvlocket på flaskan.  
Montera filtret.  
Montera VHC<sup>pro</sup>.

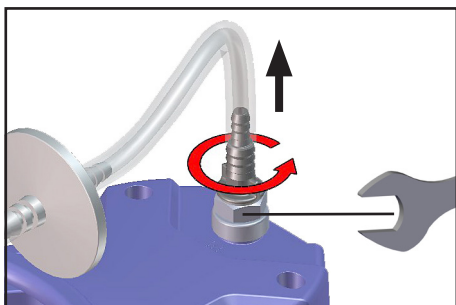


## Montering av snabbkoppling flaska - pumpenhet (utökningsatts)

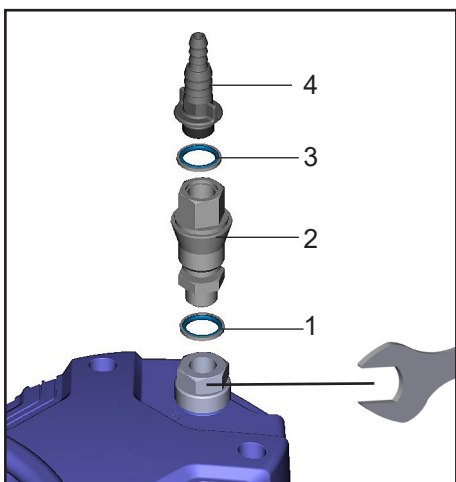
**Obs:** Utökningsatts "Snabbkoppling flaska - pumpenhet" är avsedd för två utökningsvarianter och kan därför innehålla delar som inte behövs i det enskilda fallet.

**Överskottsdelar tas inte tillbaka av VACUUBRAND!**

### Montering i pumpinlopp

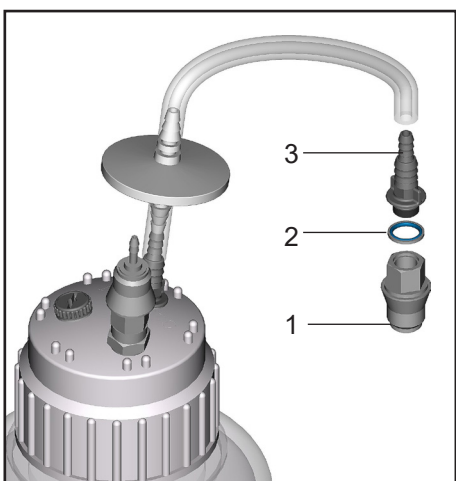


Lossa slangen.  
Fixera motstycket med gaffelnyckel NV 19.  
Vrid ut slangaxeln.



Montera koppling (2) med tätningssringar (1, 3) och slangaxel (4).  
Fixera motstycket med gaffelnyckel NV 19.  
Sätt på slangen.

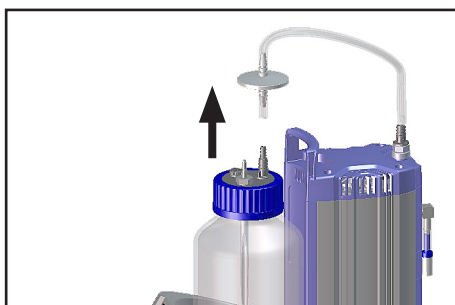
### Montering på extra samlingsflaska



Kopplingsdel (1) med tätningssring (2) och slangaxel (3).  
Sätt på slangen.

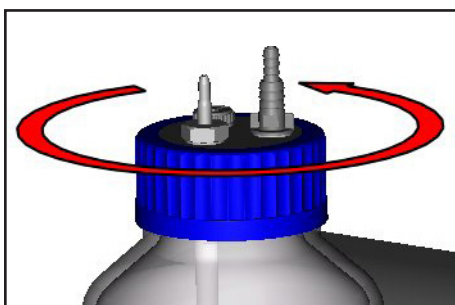
## Montering av slangaxel på flaskhuvud i BVC

Slangaxel (20638509), se "Tillbehör", t.ex. för filtreringstillämpningar

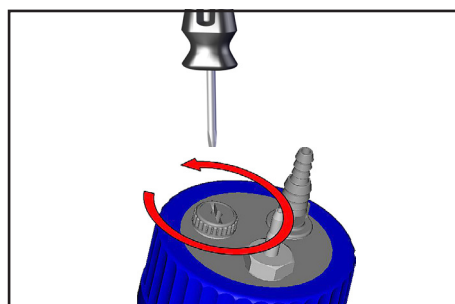


Töm flaskan.  
Dekontaminera enheten om så krävs.

Lossa förbindningsslangen på filtret.

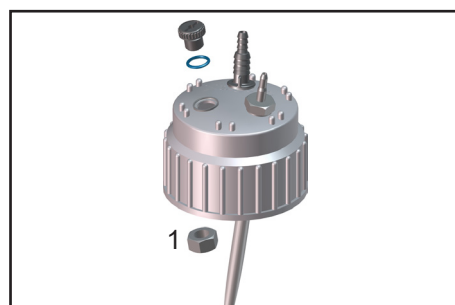


Lossa skruvlocket till samlingsflaskan.

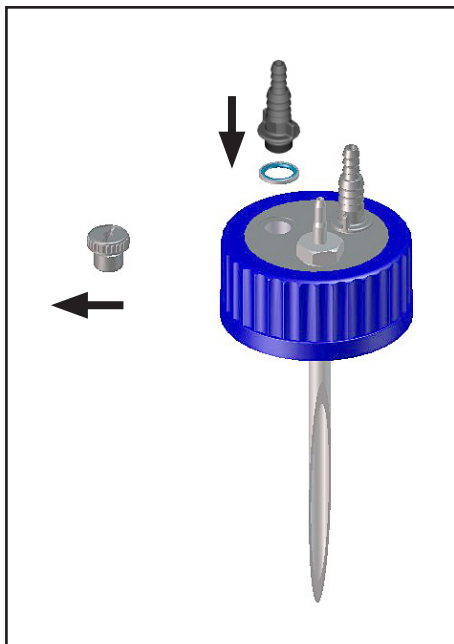


Vrid ur låsskruven.

Endast BVC med polypropylenflaska: lossa motmuttern i skruvlocket.



**Endast BVC med polypropylenflaska:** lossa motmuttern (1) i skruvlocket.



Skruva i slangaxeln med tätningarring.

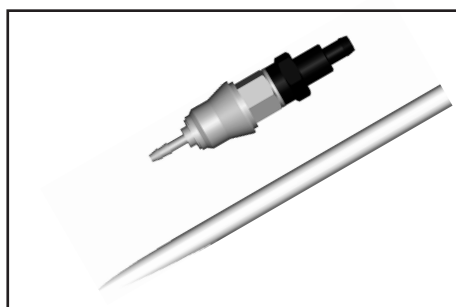
Endast BVC med polypropylenflaska: Fäst slangaxeln med en motmutter.

Skruva på skruvlocket på flaskan.

Montera filtret.

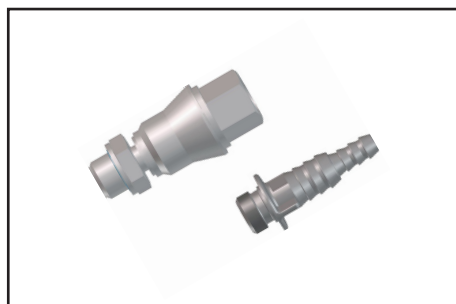
Förslut ev. oanvända anslutningar.

## Utökningsatser med snabblåskoppling



### Snabbkoppling VHC<sup>pro</sup> - flaska

Snabbkoppling av PVDF med adapter för anslutning av en VHC<sup>pro</sup> till en uppsamlingsflaska, i frångilt tillstånd vakuumtät förslutning av uppsamlingsflaskan.

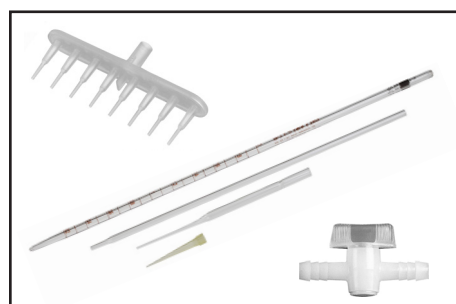


### Snabbkoppling flaska - pumphet

Snabbkoppling av PVDF för anslutning av en uppsamlingsflaska till BVC, i frångilt tillstånd vakuumtät förslutning av uppsamlingsflaskan.

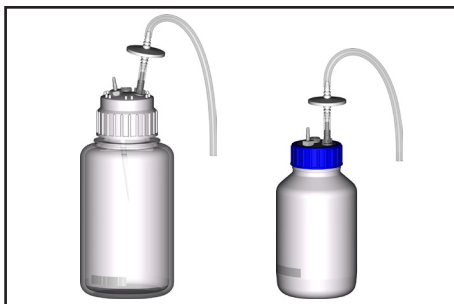
## HÄNVISNING

Obs: Snabbkopplingarna VHC<sup>pro</sup> - flaska och flaska - pumphet lämpar sig inte för användning med natriumhypoklorit (klorblekning).



Pipetter och pipettspetsar, 8-faldig adapter samt engångskranar levereras av BRAND GMBH + CO KG ([www.brand.de](http://www.brand.de)) via laboratoriefackhandeln.

## Tillbehör - reservdelar



Samlingsflaska 4L PP, med skyddsfiler och införselrör ..... **20635810**

Samlingsflaska 2L glas belagd, med skyddsfiler och införselrör ..... **20635809**

*OBS: Beställ snabbkopplingar separat!*

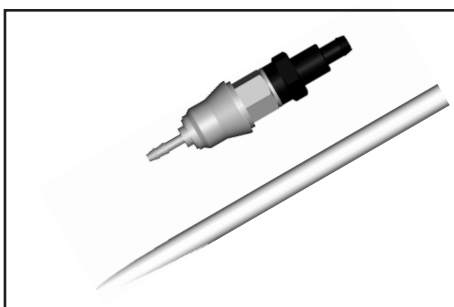


Samlingsflaska 4L PP för BVC professional med snabbkoppling, skyddsfiler och införselrör ..... **20635578**



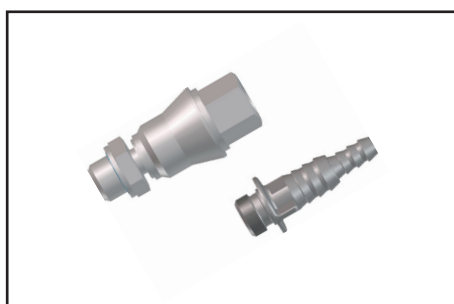
Flaska 4L PP, med skruvlock ..... **20638246**  
obearbetat  
(utan filter, slanganslutning, blindplugg)

Flaska 2L glas, med skruvlock ..... **20635871**  
obearbetat  
(utan filter, slanganslutning, blindplugg)



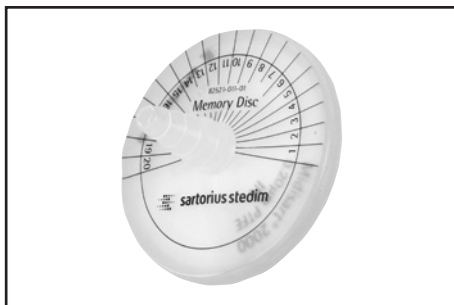
Snabbkoppling komplett för VACUUBRAND BVC för förbindelse VHC<sup>PRO</sup> - flaska inkl. adapter och införselrör ..... **20635807**  
(kan användas som utökningssats för en andra VHC<sup>PRO</sup>)

Obs: Snabbkopplingarna VHC<sup>PRO</sup> - flaska och flaska - pumphet lämpar sig inte för användning med natriumhypoklorit (klorblekning).



Snabbkoppling komplett för förbindning Flaska - pump ..... **20635808**

Obs: Snabbkopplingarna VHC<sup>PRO</sup> - flaska och flaska - pumphet lämpar sig inte för användning med natriumhypoklorit (klorblekning).



Skyddsfiler med förbindningsslangar ..... **20638266**

Silikonslang 12/6 mm (mängdenhet cm)..... **20635741**



VacuuHandControl VHC<sup>pro</sup> ..... **20688061**

Ersättningsslang för VHC<sup>pro</sup>, minsta orderkvantitet

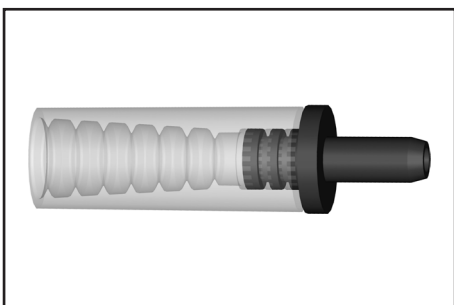
2 m ..... **20636156**

Silikonslang 9/6 mm (mängdenhet cm)..... **20638263**  
(knäckskydd)

Utökningsats för en andra VHC<sup>pro</sup> ..... **20699943**  
(för montering på VACUUBRAND BVC,  
utan VHC<sup>pro</sup>, utan snabbkoppling)

Slangaxel DN 6/10mm, gänga G1/4" ..... **20638509**

**Ytterligare tillbehör och reservdelar se bruksanvisning  
VHC<sup>pro</sup>.**



Adapter för pipetter ..... **20635683**  
för pipetter med ytterdiameter 5,5–8,0 mm



Adapter för engångsspetsar ..... **20635689**  
för pipettspets 2 - 200 µl  
och pipettspets 50 - 1000 µl



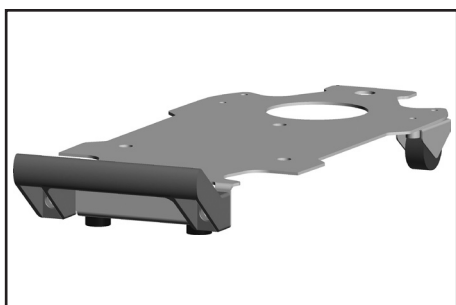
Adapter för engångsspetsar med spetsutkastare .. **20635638**  
för pipettspets 2 - 200 µl



8-kanals adapter för pipettspetsar..... **20635679**  
med utkastare för pipettspets 2 - 200  $\mu$ l  
och pipettspets 50 - 1000  $\mu$ l



Adapter BVC för 2L-glasflaska..... **20635839**



BVC-shuttle ..... **20696880**  
(Flyttbart underrede för BVC)

## Felsökning

Konstaterade fel	Möjlig orsak	Felavhjälpan
<input type="checkbox"/> Pumpen startar inte. Nätbrytaren lyser inte. Systemet luftat.	➔ Nätkontakten inte isatt?  ➔ Nätbrytaren aktiverad? ➔ Apparatsäkringen defekt?	✓ Sätt i nätkontakten. Kontrollera nätsäkring.  ✓ Aktivera nätbrytaren. ✓ Ta reda på orsaken till defekten hos säkringen, byt ut apparatsäkring.
<input type="checkbox"/> Pumpen går inte. Nätbrytaren inkopplad.	➔ Motorn överbelastad?  ➔ Röd LED lyser hela tiden? ➔ Filter blockerat?	✓ Stäng av, låt motorn svalna, ta reda på den exakta orsaken och åtgärda, koppla in igen. ✓ Tryck på växlingsknappen. ✓ Byt filter.
<input type="checkbox"/> Pumpen går inte. Röd LED tänds hela tiden.	➔ Läckage i systemet.	✓ Åtgärda läckaget.
<input type="checkbox"/> Ingen sugeffekt i VHC <sup>pro</sup> , pipetten droppar (orsakerna ovan kan uteslutas).	➔ Adapter eller slang skadad? ➔ Filter blockerat? ➔ Läckage i flaskhuvudet?  ➔ Sugslang, pipett eller adapter blockerade? ➔ Ingen sugeffekt i pumpen?	✓ Byt sugslang eller VHC <sup>pro</sup> . ✓ Byt filter. ✓ Kontrollera tätning, kopplingsbussning och blindplugg, skruva fast eller byt ut om så krävs. ✓ Avlägsna blockeringen. ✓ Utför underhåll, byt ev. ut membran och ventiler.
<input type="checkbox"/> Pumpen kopplar om ofta.	➔ Läckage i systemet?  ➔ Filter blockerat? ➔ Membran eller ventiler i pumpen defekta?	✓ Kontrollera slangar, tätningar, kopplingsbussning och blindplugg, skruva fast eller byt ut om så krävs. ✓ Byt filter. ✓ Utför underhåll, byt ev. ut membran och ventiler.
<input type="checkbox"/> Pumpen går kontinuerligt.	➔ Läckage i systemet?  ➔ Alltför högt inställt undertryck för höjd-/väderläget? Ångtrycket i mediet i samlingsflaskan för högt? ➔ Andra orsaker?	✓ Kontrollera slangar, tätningar, kopplingsbussning och blindplugg, skruva fast eller byt ut om så krävs. ✓ Minska undertrycket/sugkraften.  ✓ Skicka in enheten för reparation.
<input type="checkbox"/> Pumpen arbetar kontinuerligt, alla LED-lampor för sugkraftsindikeringen blinkar.	➔ Trycksensor defekt?	✓ Skicka in enheten för reparation.
<input type="checkbox"/> Manöverytorna på pekpanelen reagerar inte.	➔ Manöverytorna vidrörda väldigt länge?	✓ Vänta i 20 sekunder och försök igen.



Konstaterade fel	Möjlig orsak	Felavhjälpande
<input type="checkbox"/> Endast BVC professional/G: nivåsensorn löser ut fellarm eller reagerar för tidigt, för sent eller inte alls.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➔ Flaskan bytt eller andra omgivningsförhållanden?</li> <li>➔ Ej original VACUUBRAND BVC uppsamlingsflaska eller original reservflaska använd?</li> <li>➔ Dekal ditsatt på uppsamlingsflaska eller nivåsensorfolie?</li> <li>➔ Flaskan våt (efter rengöring eller desinfektion)?</li> <li>➔ Flaskan invändigt och/eller utvändigt med ledande beläggning (t.ex. silverhaltigt desinfektionsmedel).</li> <li>➔ Avlagringar/skorpbildning i flaskan?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Justera nivåsensorn.</li> <li>✓ Använd original VACUUBRAND BVC uppsamlingsflaska eller original reservflaska.</li> <li>✓ Avlägsna dekalen.</li> <li>✓ Torka flaskan. Justera nivåsensorn.</li> <li>✓ Rengör flaskan grundligt och torka, se avsnitt "Rengöring". Justera nivåsensorn.</li> <li>✓ Rengör flaskan grundligt och torka, se avsnitt "Rengöring". Justera nivåsensorn.</li> </ul>

## Membran- och ventilbyte

### FARA



- ➔ Använd aldrig **pumpen i öppnat tillstånd**. Säkerställ att pumpen aldrig någonsin kan starta oavsiktligt i öppnat tillstånd.
- ➔ Före varje **ingrepp** måste man lossa pumpen från nätet och sedan vänta i **5 sekunder** tills kondensatorerna har laddats ur.
- ➔ **OBS:** Vid drift kan pumpen förorenas av hälsofarliga ämnen eller ämnen som är skadliga på annat sätt; dekontaminera resp. rengör ev. före kontakt. Förhindra att skadliga ämnen frisätts.

### VARNING

- ☞ **Fortsätt inte använda defekta eller skadade pumpar.**
- ☞ Vidtag försiktighetsåtgärder (t.ex. använd skyddsglasögon), för att undvika inandning och hudkontakt vid kontaminering av pumpen.
- ☞ Kondensatorer måste kontrolleras regelbundet (mät kapacitet, bedöm driftstimmar) och bytas ut i god tid. Kondensatorer måste bytas ut av behörig elektriker.
- ☞ Innan **underhållsarbete** påbörjas måste man lufta pumpen och lossa den från apparaturen. Låt pumpen kallna.

### HÄNVISNING

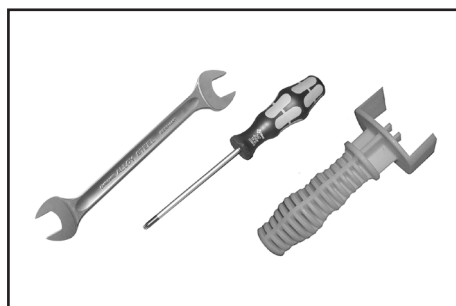
#### Ingrepp i enheten endast genom sakkunnig person.

Alla lager är inkapslade och smorda för livslängden. Pumpen går underhållsfritt vid normal belastning. Ventilerna och membranerna samt motorkondensatorerna är slitage- och delar. Senast när de uppnådda tryckvärdena minskar eller vid ett ökat driftsbuller skall uppfodringsutrymmet, membranerna och ventilerna rengöras, och membranerna och ventilerna undersökas avsprickor.

Beroende på det enskilda fallet kan det vara till hjälp att kontrollera och rengöra pumpkammarna med jämna mellanrum. Vid normal belastning kan man utgå ifrån en livslängd för membran och ventiler på mer än 15000 driftstimmar.

- En permanent pumpning av vätskor och damm skadar membran och ventiler. Undvik kondensering i pumpen samt vätskeslag och damm.
- Om korrosiva gaser och ångor pumpas eller om det kan bildas avlagringar i pumpen, måste dessa underhållsarbeten utföras ofta (enligt användarens empiriska värden).
- Ett regelbundet underhåll kan inte bara förlänga pumpens livslängd utan även förbättra skyddet för människor och miljö.

Tätningssats för BVC professional, BVC control ..... **20696879**  
(1 membran, 2 ventiler, membrannyckel)



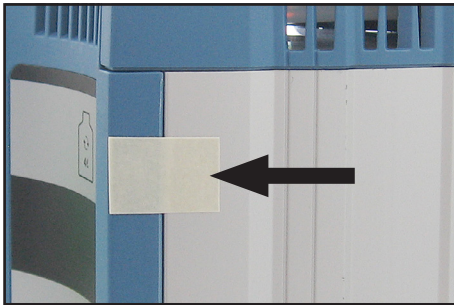
#### Verktyg (metriska):

- Membrannyckel NV 46 (ingår i tätningssatsen)
- Skruvdragare torx TX20
- Gaffelnyckel NV 19

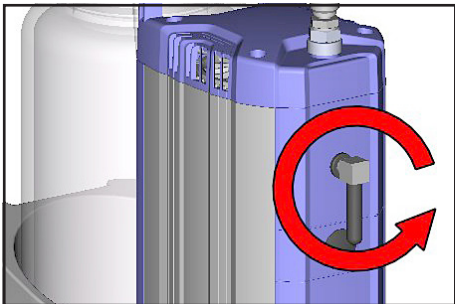
#### ☞ Läs igenom kapitel "Membran- och ventilbyte" helt innan arbetet påbörjas.

Illustrationerna visar delvis pumpar i andra varianter. Detta påverkar inte utbytet av membran och ventiler!

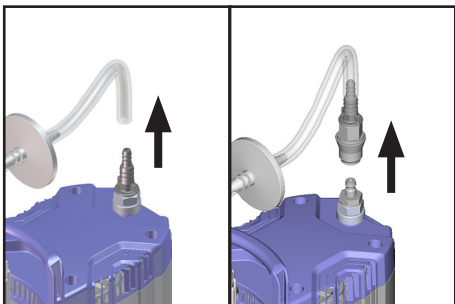
## Rengör och kontrollera pumphuvudena



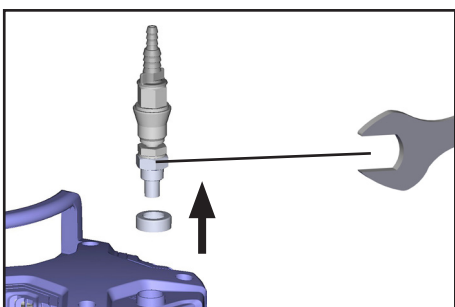
➔ Fixera skyddet på pumphuset med tejp.



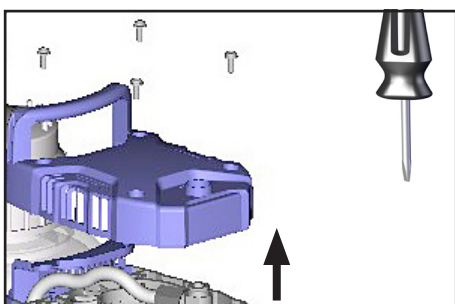
➔ Vrid ur vinkelskruvförbandet med ljuddämpare i pumpens utlopp.



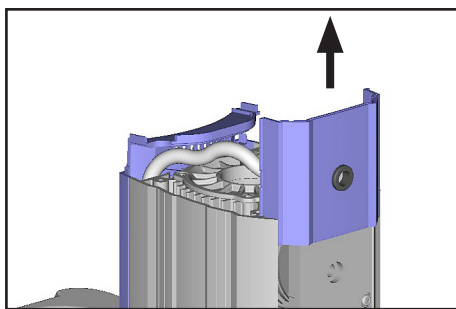
➔ Beroende på utförande: dra av förbindningsslangen på slangaxeln eller lossa snabbkopplingen.  
➔ Ta ur flaskan ur hållaren.



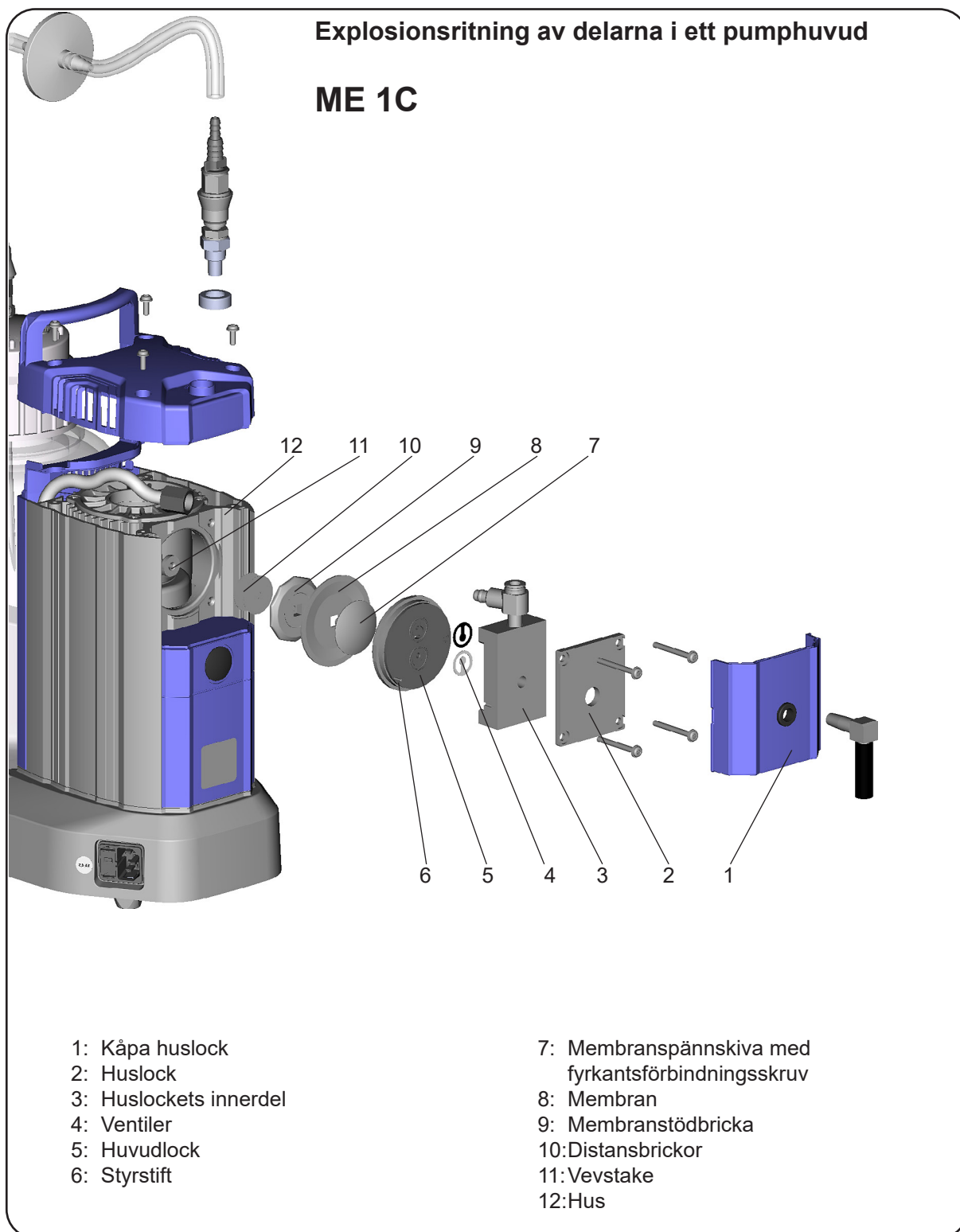
➔ Vrid ur slangaxeln eller kopplingen med slangaxel med gaffelnyckel.

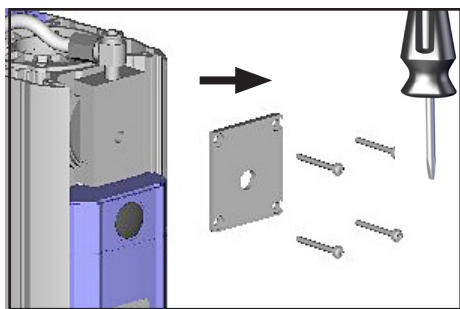


➔ Skruva av kåpan, beakta brickorna.

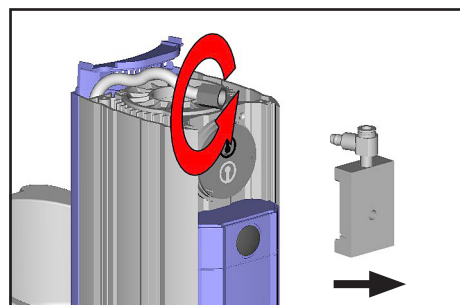


➔ Dra ut kåpan till huslocket ur huset.

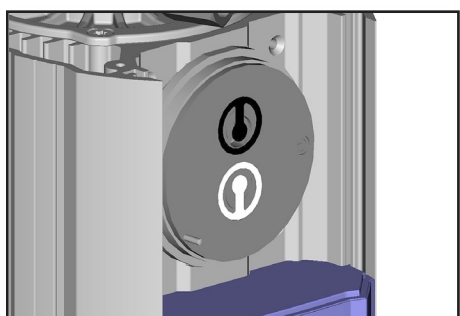




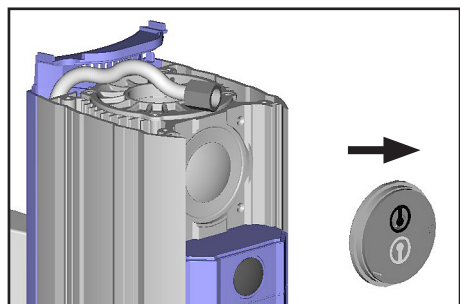
- ➔ Vrid ur de fyra skruvarna på pumphuvudet, observera brickorna.  
Ta av huslocket.



- ➔ Lossa huvmuttern och dra av slangen från vinkelskruvförbandet.  
Ta av huslockets innerdel med vinkelförskruvning.

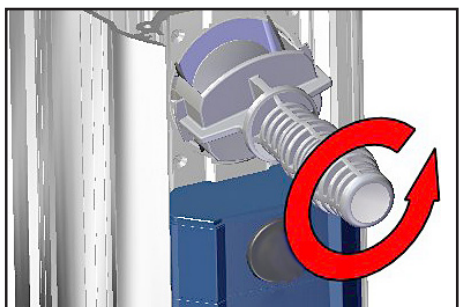


- ➔ Beakta ventilernas läge.
- ☞ Vid skador skall ventilerna bytas.  
Eventuellt befintlig smuts på berörda delar avlägsnas med rengöringsmedel.

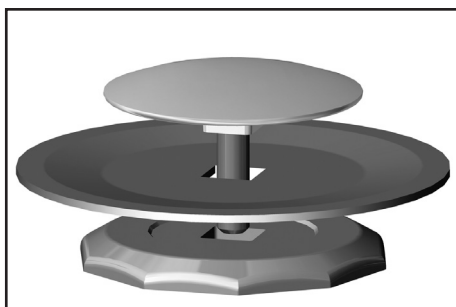


- ➔ Ta av huvudlocket med ventiler.
- ☞ Kontrollera membranet avs. skador och byt ev. ut.
- ☞ Lossa aldrig delarna med spetsigt eller vasskantat verktyg (skruvmejsel), utan använd gummihammare eller tryckluft försiktigt.

### Byte av membran

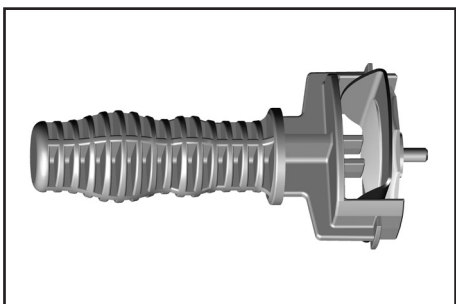


- ➔ Lyft upp membranet försiktigt.
- ☞ Använd inte spetsiga eller vasskantade verktyg för att lyfta upp membranet.
- ➔ Grip med membrannyckeln under membranet till stödskivan.
- ➔ Tryck på spännskivan för att placera membranet i den undre omkastningspositionen. Tryck membrannyckeln på membran-spännskivan och skruva av membranstödskivan med membran.
- ☞ Om det är svårt att ta bort det gamla membranet från stödskivan kan man lösa det i bensin eller petroleum.
- ☞ Kontrollera ev. distansbrickor, montera tillbaka samma antal.



- ➔ Lagg i det nya membranet mellan membranspännskivan och membranstödskivan.
- ☞ OBS: Lagg in membranet med den ljusa sidan i riktning mot spännskivan (upptill).

- ☞ Beakta en korrekt position för fyrkantsförbindingskruven till membranspännskivan i membranstödsnivans spår.

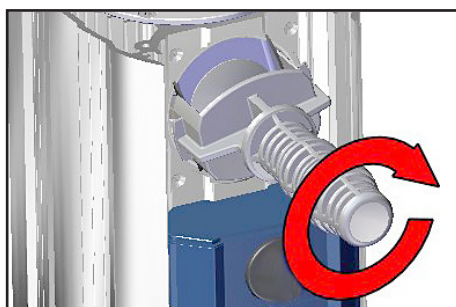


- ➔ Lyft upp membranet på sidan och sätt försiktigt i det med membranspännskiva och -stödskiva i membranryckeln.

- ☞ Undvik skador på membranet: Böj inte membranet så kraftigt att det uppstår ljusa linjer på membranytan.

- ➔ Kontrollera ev. distansbrickor, ta inte bort dem, montera tillbaka samma antal.

- ☞ För få distansbrickor: pumpen når inte slutvakuum; för många distansbrickor: pumpen slår, buller.

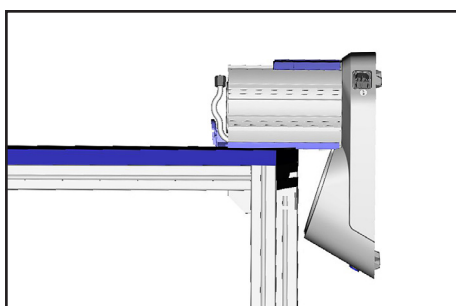


- ➔ Kontrollera eventuellt befintliga distansbrickor mellan stödskiva och vevstake.

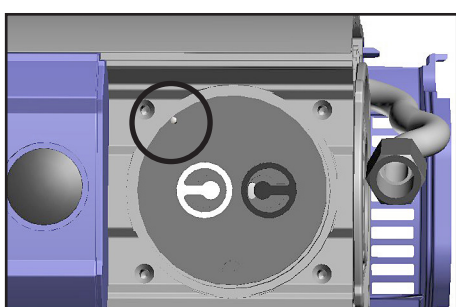
- ➔ Skruva ihop membranet med membranspännskiva och -stödskiva med vevstaken.

- ➔ Placera membranet i en position så att det ligger centriskt och plant i husöppningens upplagsyta.

### Montering av pumphuvudet



- ➔ Lagg BVC på sidan på pumpen, t.ex. en arbetsskivkant, staga om så krävs.



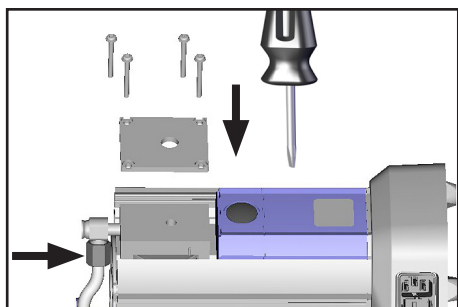
- ➔ Montera huvudlock och ventiler.

- ☞ Se till att styrestiftet i huvudlocket sitter korrekt!

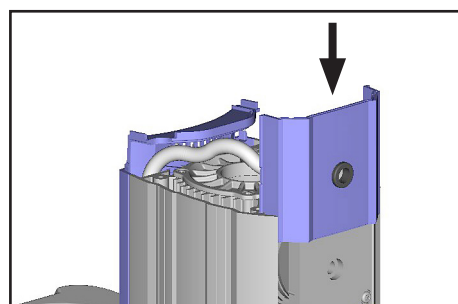
- ☞ Beakta **ventilernas korrekta läge** (se illustrationer):  
Inloppssida (svart ventil): njurformad öppning invid ventilen.

- Utloppssida (vit ventil): rund, centrisk öppning under ventilen.

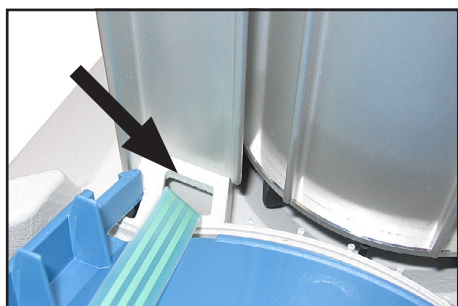




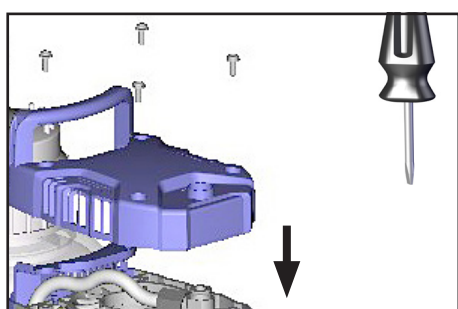
- ➔ Sätt på huslockets innerdel och huslocket.
- ☞ Rör lätt på huslocket eller dess innerdel för att säkerställa att huvudlocket är korrekt positionerat.
- ➔ Beakta brickorna och sätt an skruvarna. Dra först åt de fyra skruvarna lätt och diagonalt förskjutet, dra sedan åt dem (torx-skruvdragare TX 20).
- ☞ Dra inte åt fram till stopp, **maximalt vridmoment: 3 Nm.**
- ➔ Sätt i slangen på vinkelskruvförbandet och dra åt huvmuttern.



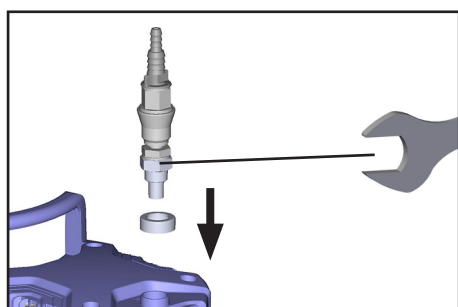
- ➔ Ställ upp BVC.
- ➔ Sätt på kåpan så att spåret i kåpans framsida pekar mot pumpens inlopp.



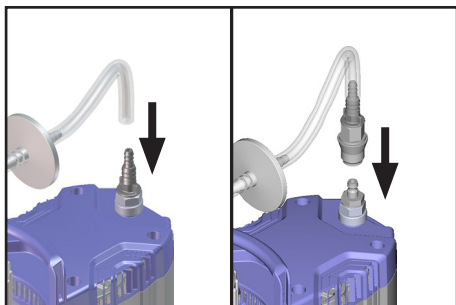
- ➔ Endast BVC professional/G: Om skyddet har glidit iväg måste man säkerställa vid monteringen att plattbandkabeln inte kläms fast.



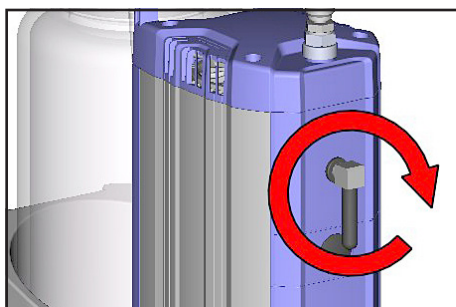
- ➔ Skruva fast kåpan, observera brickorna.  
**Max åtdragningsmoment: 3 Nm.**



- ➔ Skruva fast slangaxel eller koppling med slangaxel med gaffelnyckel.



Ställ flaskan i bäraren.  
Beroende på utförande: sätt i slangen på slangaxeln eller på snabbkopplingen.



- ➔ Skruva in vinkelförskruvningen med ljuddämpare i pumpens utlopp (max. 5 varv).
- ➔ Ta bort fixeringen av skyddet på pumphuset.

## Kontrollera slutvakuum

- ➔ Efter ingrepp i enheten (t.ex. reparation/underhåll) måste man **kontrollera pumpens slutvakuum**. Pumpen når slutvakuum, när den stänger av vid ett omgivningslufttryck större än 1000 mbar absolut, ett maximalt undertryck på 850 mbar (8 LED lyser) och läckagefri apparatur.

### Om pumpen inte kommer upp i angivet slutvakuum efter underhåll:

- Pumpen når det angivna värdet för slutvakuumet efter membran- eller ventilbyte först efter en inkörningstid på flera timmar.
- Vid ovanliga ljud måste man omedelbart stänga av pumpen och kontrollera spännskivans läge.

Om värdena efter ett membran- och ventilbyte ligger mycket långt bort från de specificerade värdena och om inkörningen inte leder till någon ändring:

Kontrollera ventilsäten och uppfordringsutrymmen igen.

## HÄNVISNING

Om nivåsensorn utlöser ett fellarm efter membran- och ventilbyte måste man göra en justering, se "Justering av nivåsensorn till en ny flaska eller vid fellarm".

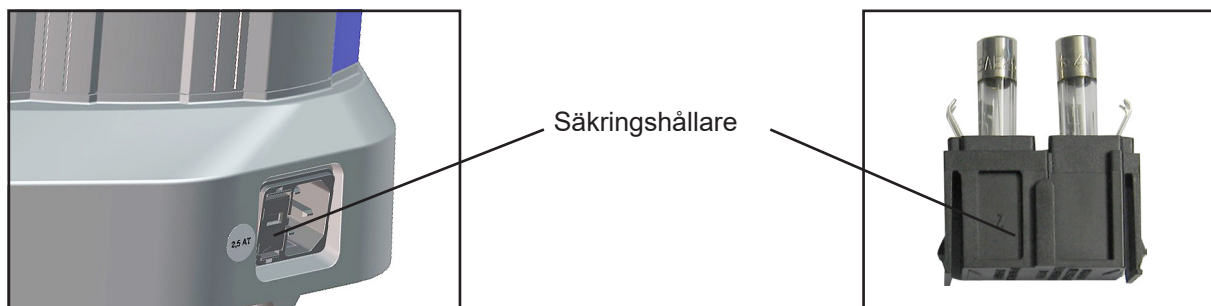


## Byte av enhetssäkring

**FARA**



- ➔ Stäng av enheten.
- ➔ Dra ur nätkontakten innan säkringshållaren avlägsnas.
- ➔ Ta reda på orsaken till felet och åtgärda före nästa idrifttagning.



- ➔ Håll snäpphaken intryckt och dra ut säkringshållaren.
- ➔ I säkringshållaren finns det två säkringar av samma typ. Byt ut den defekta säkringen mot en säkring av samma typ (se "Tekniska data").
- ➔ Skjut in säkringshållaren tills att den hakar fast i pumpstativhuset.

## Reparation - underhåll - retur - kalibrering

### VIKTIGT

Varje företagare (ägare) har ansvar för personalens hälsa och säkerhet. Detta ansvar omfattar även den personal som genomför reparation, underhåll, återtagning eller kalibrering.

**Säkerhetsintyget** syftar till att ge uppdragstagaren information om möjlig kontaminering av enheterna och utgör grunden till riskbedömningen.

**Vid enheter som har kommit i kontakt med biologiska ämnen i riskgrupp 2 måste man ovillkorligen kontakta VACUUBRAND service, innan enheten skickas in. Enheterna måste tas isär och dekontamineras fullständigt av användaren före frakt. Skicka inte in sådana enheter som har varit i kontakt med biologiska ämnen i riskgrupp 3 eller 4.** Dessa enheter kan inte kontrolleras, underhållas eller repareras. Inte heller dekontaminerade enheter får skickas in till VACUUBRAND p.g.a. återstående risker.

För arbete på plats gäller samma bestämmelser.

**Om inte ett komplett ifyllt säkerhetsintyg föreligger kan underhåll, reparation, återtagning eller kalibrering inte komma ifråga. Inskickade enheter kan komma att returneras.** Skicka en kopia av säkerhetsintyget i förväg till VACUUBRAND, så att informationen finns på plats innan enheten kommer fram. Lägg med originalet bland fraktdokumentet.

Avlägsna alla sådana komponenter från enheten vilka inte är originaldelar från VACUUBRAND. VACUUBRAND ikläder sig inget ansvar för uteblivna eller skadade komponenter som inte är originaldelar.

**Töm enheten fullständigt från drivmedel och befria den från processrester. Dekontaminera enheten.**

Tillslut alla öppningar i enheten lufttätt, i synnerhet vid användning med hälsofarliga ämnen.

En exakt beskrivning av reklamationen och av användningsförhållandena gör att reparationen går snabbare och blir mer ekonomisk.

Om du på basis av **kostnadsförslaget** inte önskar reparation returnerar vi enheten ev. demonterad och ofrankerad.

I många fall krävs en rengöring av enheterna för att de skall kunna repareras. Vi utför denna rengöring på ett miljövänligt sätt på vattenhaltig basis. Härvid kan det uppstå skador på lacken p.g.a. rengöringsmedel, ultraljud och mekanisk påfrestning. Ange i säkerhetsintyget om du, mot en kostnad, önskar få lacken bättrad eller byta ut delar som inte är optiskt tilltalande.

#### **Frakt av enheterna**

Förpacka enheten på ett säkert sätt; du kan beställa en originalförpackning mot en avgift.

Märk upp sändningen fullständigt.

**Lägg med säkerhetsintyget i sändningen.**

Informera speditören av sändningens faroklass om så krävs.

#### **Skrotning och bortskaffning**

En ökad miljömedvetenhet och skärpta föreskrifter gör det absolut nödvändigt med korrekt skrotning och bortskaffning av uttjänta produkter. Du kan ge oss fullmakt att **på din bekostnad** bortskaffa enheten på korrekt sätt. I annat fall returnerar vi enheten till dig på din bekostnad.

## Health and safety clearance form

1. Device (Model): .....
2. Serial no.: .....
3. Reason for return / malfunction: .....
4. Has the device been used in a copper process step (e.g., semiconductor production):  yes  no
5. Substances (gases, liquids, solids, biological material, e. g. bacteria, viruses) in contact with the device / which have been pumped:  
 .....  
 .....  
 .....
6. Risk level of the used biological material:  none  1  2\*  3\*\*  4\*\*  
 \* Contact the VACUUBRAND service absolutely before dispatching the device.  
 \*\* Devices which have been in contact with biological substances of risk level 3 or 4 cannot be checked, maintained or repaired. Also decontaminated devices must not returned to VACUUBRAND due to a residual risk.
7. Radioactive contamination:  yes  no
8. Prior to return to the factory the device has been decontaminated:  yes  no  
 Description of the decontamination method and the test / verification procedure:  
 .....  
 .....
9. All parts of the device are free of hazardous, harmful substances:  yes  no
10. Protective measures required for service staff:  
 .....
11. If the paint is damaged, we wish a repaint or a replacement of parts for reason of appearance (repaint and replacement at customer's expense):  yes  no

### 12. Legally binding declaration

We assure for the returned device that all substances, which have been in contact with the device are listed in section 5 and that the information is complete and that we have not withheld any information. We declare that all measures - where applicable - have been taken listed in section "Repair - Maintenance - Return - Calibration". By our signature below, we acknowledge that we accept liability for any damage caused by providing incomplete or incorrect information and that we shall indemnify VACUUBRAND from any claims as regards damages from third parties. We are aware that as expressed in § 823 BGB (Public Law Code of Germany) we are directly liable for injuries or damages suffered by third parties, particularly VACUUBRAND employees occupied with handling/repairing the product. Shipping of the device must take place according to regulations.

Name: ..... Signature: .....

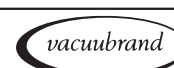
Job title: ..... Company's seal:

Date: .....

Release for repair grant by VACUUBRAND (date / signature):.....  
 Protective measures:  Protective gloves, safety goggles  Hood  External cleaning

VACUUBRAND GMBH + CO KG  
 Alfred-Zippe-Straße 4  
 97877 Wertheim - Germany

T +49 9342 808-5660 F +49 9342 808-5666  
 E-Mail: service@vacuubrand.com  
 www.vacuubrand.com



**EG-Konformitätserklärung für Maschinen**  
**EC Declaration of Conformity of the Machinery**  
**Déclaration CE de conformité des machines**



Hersteller / Manufacturer / Fabricant:

**VACUUBRAND GMBH + CO KG** · Alfred-Zippe-Str. 4 · 97877 Wertheim · Germany

Hiermit erklärt der Hersteller, dass das Gerät konform ist mit den Bestimmungen der Richtlinien:

Hereby the manufacturer declares that the device is in conformity with the directives:

Par la présente, le fabricant déclare, que le dispositif est conforme aux directives:

- 2006/42/EG
- 2014/30/EU
- 2011/65/EU, 2015/863

BioChem-VacuuCenter:

Typ / Type / Type: **BVC control, BVC control G, BVC professional, BVC professional G**

Artikelnummer / Order number / Numéro d'article: **20727200, 20727201, 20727202, 20727300, 20727301, 20727302, 20727400, 20727401, 20727402, 20727500, 20727501, 20727502**

Seriennummer / Serial number / Numéro de série: Siehe Typenschild / See rating plate / Voir plaque signalétique

Angewandte harmonisierte Normen / Harmonized standards applied / Normes harmonisées utilisées:

DIN EN ISO 12100:2011, DIN EN 1012-2:2011, DIN EN 61010-1:2020, IEC 61010-1:2010 (Ed. 3)

DIN EN 61326-1:2013

DIN EN IEC 63000:2019

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen / Person authorised to compile the technical file / Personne autorisée à constituer le dossier technique:

Dr. Constantin Schöler · VACUUBRAND GMBH + CO KG · Germany

Ort, Datum / place, date / lieu, date: Wertheim, 29.06.2022

(Dr. Constantin Schöler)

*Geschäftsführer / Managing Director / Gérant*

ppa.

(Jens Kaibel)

*Technischer Leiter / Technical Director /  
Directeur technique*

**VACUUBRAND GMBH + CO KG**

Alfred-Zippe-Str. 4  
97877 Wertheim

Tel.: +49 9342 808-0

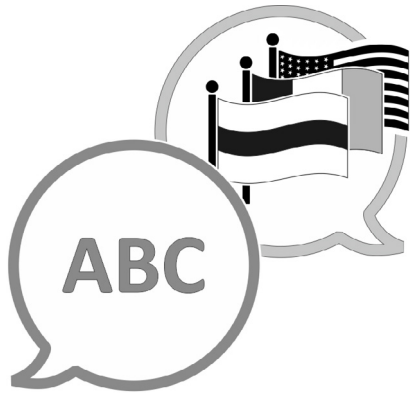
Fax: +49 9342 808-5555

E-Mail: [info@vacuubrand.com](mailto:info@vacuubrand.com)

Web: [www.vacuubrand.com](http://www.vacuubrand.com)







[VACUUBRAND > Support > Manuals](#)

Tillverkare:

**VACUUBRAND GMBH + CO KG**  
**Alfred-Zippe-Str. 4**  
**97877 Wertheim**  
**Tyskland**

Tel.:

Växel: +49 9342 808-0

Försäljning: +49 9342 808-5550

Service: +49 9342 808-5660

Fax: +49 9342 808-5555

E-post: [info@vacuubrand.com](mailto:info@vacuubrand.com)

Internet: [www.vacuubrand.com](http://www.vacuubrand.com)