

BIOCHEM-VACUUCENTER

BVC control

BVC control G

BVC professional

BVC professional G



Handleiding



Beste klant,

Uw membraanpomp van VACUUBRAND moet u gedurende lange tijd zonder storingen en met de volledige capaciteit bij uw werk ondersteunen. Op grond van onze omvangrijke praktische ervaring hebben wij veel informatie verzameld over hoe u kunt bijdragen aan een nog betere werking en uw persoonlijke veiligheid. Lees derhalve deze bedrijfshandleiding voor de eerste inbedrijfstelling van uw pomp.

De membraanpompen van VACUUBRAND zijn het resultaat van een jarenlange ervaring in de constructie en het praktische gebruik van deze pompen gecombineerd met de nieuwste kennis van de materiaal- en productietechnologie.

Onze kwaliteitsgrondregel is het "nulfoutenprincipe":

elke afzonderlijke membraanpomp, die onze fabriek verlaat, wordt aan een omvangrijk testprogramma, incl. een 14 uur durende duurttest, onderworpen. Deze duurttest maakt het mogelijk om ook zelden optredende storingen te herkennen en te verhelpen. Elke afzonderlijke membraanpomp wordt na de duurttest op het bereiken van de specificatie getest.

Elke pomp die door VACUUBRAND wordt afgeleverd, voldoet aan de specificaties. Wij voelen ons verplicht te allen tijde aan deze hoge kwaliteitsnorm te voldoen.

Ook al zijn wij ons ervan bewust dat de vacuümpomp geen onderdeel van het eigenlijke werk voor haar rekening zal nemen, hopen wij toch dat wij ook in de toekomst met onze producten aan een efficiënte en storingsvrije uitvoering van uw werkzaamheden kunnen bijdragen.

Uw

VACUUBRAND GMBH + CO KG

Technisch advies: T +49 9342 808-5550

Klantenservice en service: T +49 9342 808-5660

Het document "Safety information for vacuum equipment - veiligheidsaanwijzingen voor vacuümapparaten" is onderdeel van deze bedrijfshandleiding! Het document "Safety information for vacuum equipment - veiligheidsaanwijzingen voor vacuümapparaten" lezen en in acht nemen!

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) en de getoonde logo's zijn geregistreerde handelsmerken van VACUUBRAND GMBH + CO KG in Duitsland en/of andere landen.

Sekusept® is een merk van Ecolab GmbH & Co OHG, Duitsland.

gigasept® instru AF, mikrozyd® universal liquid en Mucasol® zijn merken van Schülke & Mayr GmbH, Duitsland.

neodisher® is een merk van de Chemische Fabrik Dr. Weigert GmbH & Co. KG, Duitsland.

Inhoudsopgave

Absoluut in acht nemen!	5
Algemeen	5
Systeem plaatsen en aansluiten	5
Omgevingscondities	6
Toepassingsomstandigheden van het systeem	6
Veiligheid tijdens het gebruik	7
Onderhoud en reparatie	9
Technische gegevens	11
Met media in aanraking komende materialen	12
Benaming van de apparaatonderdelen	13
Aan-/uitschakelaar	15
Bediening en werking	16
Eerste stappen: Inbedrijfstelling	16
Bediening BVC control/BVC control G	18
Bediening BVC professional/BVC professional G	19
Aanwijzing voor de instelling van de zuigkracht	20
Vulpeilsensor van de BVC professional/BVC professional G	21
Tijdens de werking	22
Filtratie	23
Buitenbedrijfstellen	24
Filter en opvangfles	25
Desinfectieroutine	26
Reinigen en ontsmetten	28
Sterilisatie in autoclaaf	28
Desinfectie	29
Reiniging	30
Instelling van de vulpeilsensor op een nieuwe fles of bij een vals alarm	31
Voorbereiding	31
Instellingsroutine BVC professional met polypropyleenfles van 4 liter	32
Instellingsroutine BVC professional met glazen fles van 2 liter	34
Montage van componenten	36
Filterelement vervangen	36
Montage van een tweede aansluitset VHC ^{pro} (met/zonder koppeling) evenals de ombouw naar snelkoppeling VHC ^{pro} - fles	37
Montage van de snelkoppeling fles - pompunit (uitbreidingsset)	39
Montage van een slangkoppeling op de flessenkop van de BVC	40
Toebehoren- reserveonderdelen	43
Opsporen van storingen	46
Vervangen van membraan en ventiel	48
Pomppoppen reinigen en controleren	49
Membraan vervangen	51
Montage van de pompkop	52
De apparaatzekering vervangen	55
De condensator vervangen	55
Reparatie - Onderhoud - Terugname - Kalibratie	56
EG-conformiteitsverklaring	57



- ➡ Gevaar! Verwijst naar een gevaarlijke situatie, die, indien dit niet kan worden vermeden, ernstig of fataal letsel zal veroorzaken.



- ☞ Waarschuwing! Verwijst naar een gevaarlijke situatie, die, indien dit niet kan worden vermeden, ernstig of fataal letsel kan veroorzaken.



- Voorzichtig! Verwijst naar een gevaarlijke situatie, die, indien deze niet kan worden vermeden, gering letsel of lichte verwondingen kan veroorzaken.



Aanwijzing. Het negeren van deze aanwijzingen kan schade aan het product veroorzaken.



Waarschuwing voor hete oppervlakken.



Waarschuwing voor elektrische spanning.



Algemeen gevarenteken.



De stekker uit het stopcontact trekken.



De handleiding lezen.



Elektronische componenten mogen aan het einde van hun levensduur niet met het huishoudelijk afval worden afgevoerd. Oude elektronische apparaten bevatten schadelijke stoffen die schade aan het milieu of de gezondheid kunnen veroorzaken. Eindgebruikers zijn wettelijk verplicht om oude elektrische en elektronische apparaten bij een goedgekeurde inzamelplaats in te leveren.

Absoluut in acht nemen!

Algemeen



- ☞ **Bedrijfshandleiding lezen en in acht nemen.**
- ☞ **Voorafgaand aan de inbedrijfstelling altijd eerst het hoofdstuk "Reinigen en ontsmetten" lezen en in acht nemen!**



Het apparaat uitpakken en op volledigheid en beschadigingen controleren. Eventuele transportsluitingen verwijderen en goed bewaren.
Til het apparaat op en verplaats het altijd uitsluitend aan de daarvoor bedoelde handgrepen.

Beoogd gebruik



- ☞ Het systeem en alle systeemonderdelen mogen niet op mensen of dieren worden gebruikt.
- ☞ Te allen tijde moet worden voorkomen dat enig deel van het menselijk lichaam aan het vacuüm kan worden blootgesteld.
- ☞ De afzonderlijke componenten mogen alleen op de daarvoor bedoelde wijze elektrisch met elkaar verbonden en bediend worden of met originele VACUUBRAND toebehoren bedraad en gebruikt worden.
- ☞ De aanwijzingen voor de correcte vacuümtechnische schakeling in het hoofdstuk "Bediening en werking" in acht nemen.



- De apparaten zijn ontworpen voor gebruik bij een **omgevingstemperatuur** van +10 °C tot +40 °C. De maximale temperaturen controleren en altijd garanderen dat er voldoende frisse lucht wordt aangevoerd, met name als het apparaat in een kast of behuizing wordt gemonteerd. Evt. voor een externe gedwongen ventilatie zorgen.



Het systeem en alle componenten mogen alleen voor het **beoogde gebruik** worden ingezet, d.w.z. het afzuigen van vloeistoffen en voor de filtratie.

Systeem plaatsen en aansluiten



- ➔ Het apparaat alleen op een **geaard stopcontact** aansluiten, en alleen onbeschadigde netkabels gebruiken, die voldoen aan de voorschriften. Een verkeerde/onvoldoende aarding vormt een levensbedreigend gevaar. De apparaten zijn voorzien van een interne hoofdzekering.



- ☞ **Ongecontroleerde overdruk** (bijv. bij verbinding met een afgesloten of geblokkeerd leidingstelsel) voorkomen. **Gevaar voor barsten!**
- ☞ Door de grote compressieverhouding van de pomp kan op de uitlaat een hogere druk ontstaan dan de mechanische stabiliteit van het systeem toestaat.
- ☞ Te allen tijde zorgen voor een vrije leiding voor af te voeren gas (drukloos).
- ☞ De kabel uit de buurt van verwarmde oppervlakken houden.
- ☞ De kabel uit de buurt van hete oppervlakken houden.

VOORZICHTIG

- **Maximaal toegestane drukken** en drukverschillen in acht nemen, zie het hoofdstuk "Technische gegevens". Het pompsysteem niet met overdruk op de in- of uitlaat gebruiken.
- Opgaven met betrekking tot de netspanning en stroomsoort (zie het typeplaatje) controleren.
- Bij de aansluiting van inert gas de drukbegrenzing op een opdruk van maximaal 0,2 bar instellen.

AANWIJZING

Kies een vlakke, horizontale ondergrond voor de pomp. De pomp moet, zonder verder mechanisch contact, m.u.v. de poten, stevig en veilig staan. Neem alle toepasbare **veiligheidsbepalingen** in acht.

De ventilator regelmatig op verontreiniging controleren. Maak verontreinigde ventilatorroosters schoon, zodat wordt voorkomen dat de luchttoevoer vermindert. Een extreme toevoer van warmte vermijden.

Als het apparaat vanuit een koude omgeving in de bedrijfsruimte wordt gebracht, kan **condensatie** optreden. Het apparaat in dat geval laten acclimatiseren.

De netstekker dient als ontkoppelingsvoorziening van de elektrische voedingsspanning. Het apparaat moet zo worden opgesteld, dat de stekker altijd gemakkelijk bereikbaar en toegankelijk is, zodat het apparaat kan worden losgekoppeld van de stroom.

De doorsnede van de aanzuigleiding moet tenminste zo groot worden gekozen als de pompaansluitingen.

Neem alle toepasbare desbetreffende voorschriften (normen en richtlijnen) in acht en **tref de vereiste maatregelen evenals de benodigde voorzorgsmaatregelen**.

Omgevingscondities

VOORZICHTIG

- Het apparaat mag alleen binnen, in een niet-explosieve droge omgeving worden gebruikt. Bij afwijkende omstandigheden moeten geschikte maatregelen en voorzorgsmaatregelen worden getroffen, bijv. bij gebruik op grote hoogte (gevaar voor onvoldoende koeling) of bij geleidende verontreinigingen of condensatie.

AANWIJZING

Het ontwerp en de constructie van de apparaten voldoen aan de basisvereisten van de **EU-richtlijnen** en geharmoniseerde normen (zie conformiteitsverklaring), in het bijzonder DIN EN 61010-1. Deze norm specificeert gedetailleerde **omgevingscondities** waaronder de apparaten veilig kunnen worden gebruikt (zie ook IP-beschermingsklasse).

De **maximaal toegestane omgevingstemperaturen** (zie de "Technische gegevens") in acht nemen.

Toepassingsomstandigheden van het systeem

GEVAAR

- ➔ De apparaten zijn niet goedgekeurd voor het plaatsen in en het verpompen uit explosieve omgevingen.
- ➔ De apparaten zijn **niet geschikt** voor het verpompen van
 - **instabiele stoffen**
 - stoffen, die als gevolg van **slagen** (mechanische belasting) en/of **verhoogde temperaturen zonder luchttoevoer** explosief kunnen reageren

- uit zichzelf ontbrandende stoffen
- stoffen die **zonder luchttoevoer ontvlambaar** zijn
- **explosieve stoffen**

➔ De apparaten zijn **niet goedgekeurd** voor ondergronds gebruik.



☞ De apparaten zijn **niet geschikt** voor het verpompen van stof.

- De apparaten zijn **niet geschikt** voor het verpompen van substanties die **afzettingen** in de pomp kunnen vormen. Afzettingen en condens in de pomp kunnen een verhoogde temperatuur of overschrijding van de maximaal toegestane temperatuur veroorzaken! Verhoogde temperaturen kunnen tot het ontsteken van eventueel aanwezige mengsels in de pomp leiden.
- De pompkamer regelmatig controleren en evt. reinigen als het **gevaar** bestaat, dat er zich **afzettingen** in de pompkamer kunnen vormen (in- en uitlaat van de pomp controleren).
- **Wisselwerkingen en chemische reacties van de afgezogen media in de gaten houden.**
- De compatibiliteit van de afgezogen substanties met de **materialen van het pompsysteem waarmee de substanties in aanraking komen** controleren, zie het hoofdstuk "Technische gegevens".



Indien **verschillende substanties** worden verpompt, wordt geadviseerd om de pomp bij het wisselen van het medium eerst met lucht of inert gas te spoelen. Daardoor worden eventuele resten uit de pomp afgevoerd en een reactie van de stoffen met elkaar of met het materiaal van de pomp vermeden.

Veiligheid tijdens het gebruik



➔ Wisselwerkingen met media in de opvangfles moet op een veilige manier worden vermeden.

Zie ook de veiligheidsgegevensbladen en de handleiding van de fabrikant.

Niet-compatibele desinfecteermiddelen/niet-compatibele reagentia/oplosmiddelen evenals onbekende substanties niet mengen.

Voorbeeld van natriumhypochloriet (chemische hypochlorietoplossing)

Niet-compatibele substanties	Mogelijke gevolgen bij het mengen met natriumhypochloriet (chemische hypochlorietoplossing)
Zuren en zure zouten (bijv. zoutzuur, aluminiumchloride)	Blootstelling aan chloorgas
Ammoniumverbindingen (bijv. ammoniumhydroxide, quaternaire ammoniumzouten)	De vorming van explosieve componenten, blootstelling aan chloorgas en andere gevaarlijke gassen
Organische verbindingen (bijv. oplosmiddelen, polymeren, aminen, olie)	De vorming van chloorachtige verbindingen, blootstelling aan chloorgas en andere gevaarlijke gassen
Metalen (bijv. koper, ijzer) Waterstofperoxide	Blootstelling aan zuurstof, een te hoge druk, bersten van gesloten systemen
Gereduceerde reagentia (bijv. natriumthiosulfaat)	Warmteontwikkeling, koken
Guanidinezouten (bijv. guanidinehydrochloride, guanidinetiocyanaat)	Blootstelling aan giftige gassen, zoals chloorgas, chlooramine, cyaanwaterstof

GEVAAR

- ➔ Het ontstaan van gevaarlijke reacties/gassen in de BVC, met name de opvangfles, moet worden voorkomen of, indien dat niet mogelijk is, moeten de gassen veilig via de uitlaat van de BVC worden afgevoerd.
- ➔ Blootstelling aan gevaarlijke, giftige, explosieve, corrosieve, gezondheidsbedreigende of milieuonvriendelijke vloeistoffen, gassen of dampen vermijden. Een geschikt opvang- en afvoersysteem plaatsen en de juiste veiligheidsmaatregelen voor het apparaat en milieu treffen.
Indien gezondheidsbedreigende/giftige gassen of condens via de uitlaat naar buiten kunnen treden, de geluiddemper verwijderen en vervangen door een gasafvoerslang.
- ➔ Als het systeem in combinatie met **gevaarlijke materialen** wordt gebruikt (bijv. in **medische microbiologische laboratoria**), dan voor gebruik eerst alle toepasbare veiligheids- en gezondheidsvoorschriften lezen en zo nodig de vereiste beperkingen definiëren.
- ➔ Evt. geschikte veiligheidstechnische arbeidsmiddelen gebruiken, bijv. dampsterilisatie, sterilisatie-indicatoren en desinfecteermiddelen. Zie voor de aanwijzingen met betrekking tot de steriliseerbaarheid van de met het medium in aanraking komende componenten (zie de "Technische gegevens") het hoofdstuk "Reinigen en ontsmetten". Werkzaamheid van de sterilisatie controleren.
- ➔ Het apparaat nooit gebruiken als het defect is.
- ➔ De gebruiker moet ervoor zorgen dat er geen explosieve gasmengsels in de behuizing terechtkomen en door passende veiligheidsmaatregelen voorkomen dat deze ontsteken. Een ontsteking van deze gasmengsels kan bijv. bij membraanbreuk door mechanisch opgewekte vonken, hete oppervlakken of statische elektriciteit veroorzaken. Evt. inert gas voor de ventilatie gebruiken.
- ➔ Potentieel explosieve gasmengsels moeten via de uitlaat van de pomp op geschikte wijze afgevoerd, afgezogen of met inert gas tot niet-explosieve gasmengsels verdund worden.

WAARSCHUWING

- ☞ Fles regelmatig op scheuren controleren. Een fles met scheuren in geen geval aan een onderdruk blootstellen of langer gebruiken.
- ☞ Het systeem alleen met geïntegreerde, hydrofobe filters (kunnen gesteriliseerd worden) ter bescherming van de pomp en omgeving (personen) gebruiken.
- ☞ Chemicaliën met inachtneming van eventuele verontreinigingen door de afgezogen substanties overeenkomstig de desbetreffende voorschriften afvoeren. Voorzorgsmaatregelen treffen (bijv. beschermende kleding en veiligheidsbril dragen), om het inademen en contact met de huid te vermijden (chemicaliën, thermische afbraakproducten van fluorelastomeren).
- ☞ Gebruik uitsluitend **originele onderdelen en toebehoren**. Bij het gebruik van componenten van andere fabrikanten kan de werking en veiligheid van het apparaat, evenals de elektromagnetische compatibiliteit beperkt zijn.
De geldigheid van de CE-markering en evt. de certificering voor de VS/Canada (zie het typeplaatje) kan verloren gaan als er geen originele onderdelen worden gebruikt.
- ☞ Door lekke slangen kunnen afgezogen substanties in de omgeving terechtkomen. De aanwijzingen met betrekking tot de bediening en het gebruik in acht nemen.
- ☞ In verband met de resterende **leksnelheid van de apparaten** kan in zeer geringe mate gas tussen de omgeving en het vacuümsysteem worden uitgewisseld. Vervuiling van de afgezogen substanties of de omgeving uitsluiten.

! VOORZICHTIG



AANWIJZING

- Neem het symbool "Hete oppervlakken" op de pomp in acht. Afhankelijk van de bedrijfs- en omgevingsomstandigheden kunnen gevaren door hete oppervlakken ontstaan. Gevaar door hete oppervlakken uitsluiten. Zo nodig een aanrakingsbeveiliging aanbrengen.

De **maximale vulhoogte van de fles** bedraagt ca. 80 %, al naargelang de toepassing (bij vloeistoffen die snel koken of gemakkelijk opschuimen kan de vulhoogte soms lager zijn).

De gebruiker moet ervoor zorgen dat het systeem in ieder geval in een veilige toestand wordt gebruikt en dat evt. geschikte veiligheidsmaatregelen (voorzorgsmaatregelen, die aan de eisen voor de betreffende toepassing voldoen) in verband met uitval of een defect aan het apparaat zijn getroffen. Het gebruik van de pomp, stilstand van de pomp of het ventileren mag in geen geval tot een gevaarlijke situatie leiden.

Bij alle complexe elektronische componenten bestaan een restrisico op uitval. Dit kan tot ongedefinieerde toestanden van de pomp leiden. Uitval van het pompsysteem (bijv. door stroomuitval) en daarop aangesloten componenten, uitval van onderdelen in verband met de voedingsspanning en gewijzigde kernwaarden mogen in geen geval tot een gevaarlijke situatie leiden. Door lekkende slangen of gescheurd membraan kunnen verpompte substanties in de omgeving, in de behuizing van de pomp of in de motor terechtkomen. De aanwijzingen met betrekking tot de bediening en het gebruik, evenals het onderhoud in acht nemen.

Een **zelfhoudende thermische wikkelingsbeveiliging** schakelt de motor bij te hoge temperaturen uit. Let op: Kan alleen handmatig worden gereset. De pomp uitschakelen of de stekker uit het stopcontact trekken. De oorzaak van de oververhitting opsporen en verhelpen. Wacht eerst ca. vijf minuten voordat de pomp weer wordt ingeschakeld.

! VOORZICHTIG

- **Let op:** Bij een voedingsspanning van minder dan 115 V kan de zelfhoudende werking van de wikkelingsbeveiliging beperkt zijn, zodat na het afkoelen evt. een automatische herstart volgt. Indien dit tot gevaren kan leiden, de nodige veiligheidsmaatregelen treffen (bijv. de pomp uitschakelen en loskoppelen van de voedingsspanning).

Onderhoud en reparatie

AANWIJZING

Bij normale belasting mag ervan uit worden gegaan dat de levensduur van de membranen en ventielen langer is dan 15.000 bedrijfsuren. Motorlagers hebben een typische levensduur van 40.000 bedrijfsuren. Motorcondensatoren hebben afhankelijk van de gebruiksomstandigheden zoals de omgevingstemperatuur, luchtvochtigheid en motorbelasting, een typische levensduur van 10.000 tot 40.000 bedrijfsuren.

! GEVAAR



- ➔ De pomp nooit in geopende toestand gebruiken. Ervoor zorgen dat de pomp nooit onbedoeld in geopende toestand kan opstarten.
- ➔ Voor aanvang van de onderhoudswerkzaamheden **eerst de stekker uit het stopcontact trekken.**
- ➔ Voor iedere ingreep aan apparaten eerst de stekker uit het stopcontact trekken en dan vijf seconden wachten tot de condensatoren ontladen zijn.
- ➔ **Let op:** Door het gebruik kan de pomp met gezondheidsbedreigende of anderszins gevaarlijke stoffen verontreinigd zijn, evt. voor contact eerst ontsmetten, of anders reinigen.

WAARSCHUWING

- ☞ Voorzorgsmaatregelen treffen (bijv. beschermende kleding en veiligheidsbril dragen), om het inademen en contact met de huid bij verontreiniging van de pomp te vermijden.
- ☞ **Aan slijtage onderhevige onderdelen** moeten regelmatig worden vervangen.
- ☞ Defecte of beschadigde pompen niet langer blijven gebruiken.
- ☞ Condensatoren moeten regelmatig gecontroleerd (capaciteit meten, bedrijfsuren inschatten) en tijdig vervangen worden. Een verouderde condensator kan heet worden en zelfs smelten. In zeldzame gevallen kan een steekvlam ontstaan, die een gevaar voor het personeel en de omgeving kan vormen. De condensatoren moeten door een elektricien worden vervangen.
- ☞ Voordat met de onderhoudswerkzaamheden mag worden begonnen de pomp ventileren en loskoppelen van de apparaten. De pomp af laten koelen, evt. condens legen.

AANWIJZING

Verontreinigde oppervlakken met een schone, iets vochtig gemaakte doek reinigen. Voor het bevochtigen van de doek adviseren wij water of een milde zeepoplossing.

Ingrepen aan het apparaat

- ☞ Ingrepen aan het apparaat mogen alleen door vakmensen worden uitgevoerd.
- ☞ Met name het werken aan elektrische voorzieningen mag alleen door een elektricien worden uitgevoerd.
- ☞ Laat servicewerkzaamheden door een opgeleide vakkracht uitvoeren of in ieder geval door een geïnstrueerd persoon.

Reparatie van opgestuurde apparaten is uitsluitend overeenkomstig de wettelijke bepalingen (arboregels, milieubescherming) en voorschriften mogelijk, zie het hoofdstuk "**Reparatie - Onderhoud - Terugname - Kalibratie**".

Technische gegevens

Type		BVC control/G BVC professional/G
		Pomp
Maximale zuigcapaciteit volgens ISO 21360 bij 50/60 Hz	m³/h	0.7/0.8
Eindvacuüm (absoluut)	mbar	150
Maximaal toegestane druk op de inlaat (absoluut)	bar	1.1
Maximaal toegestane druk op de uitlaat (absoluut)	bar	1.1
Nominaal vermogen	kW	0.04
Nominaal toerental 50/60 Hz	min ⁻¹	1500/1800
Regelbereik	mbar	150 - 850
Toegestane omgevingstemperatuur tijdens opslag/gebruik	°C	-10 tot +60/+10 tot +40
Maximale plaatsingshoogte	m	2.000 m boven NAP
Toegestane relatieve luchtvochtigheid bij gebruik (niet condenserend)	%	30 tot 85
Max. toegestane voedingsspanning (±10 %) Let op: Neem de gegevens op het type-plaatje in acht!		100-115 V~ 50/60 Hz 120 V~ 60 Hz 230 V~ 50/60 Hz
Maximale nominale stroomsterkte bij: 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
Apparaatzekering		2 x 2,5 AT, 5 x 20 mm
Motorbeveiliging		thermische wikkelbeveiliging
Overspanningscategorie		II
Beschermingsklasse overeenkomstig IEC 60529		IP 40
Beschermingsklasse overeenkomstig UL 50E		Type 1
Verontreinigingsgraad		2
A-beoordeelde emissiegeluidspiek* (Onzekerheid K _{PA} : 3dB(A))	dB(A)	49
		Systeem
Inhoud opvangfles	l	4 (polypropyleen)/2 (borosilicaatglas)
Aansluiting aan zuigzijde		Slangkoppeling DN 3/5 mm
Aansluiting aan drukzijde		Slangkoppeling DN 8 mm/geluiddemper
Hydrofoob filter Type Fabrikant Nominale poriegrootte		Midisart® 2000 Sartorius stedim 0,2 µm

* Meting op het eindvacuüm bij 230 V/50 Hz overeenkomstig EN ISO 2151:2004 en EN ISO 3744:1995 met gasafvoerslang op de afvoer.

Technische wijzigingen voorbehouden!

Het document mag alleen compleet en ongewijzigd gebruikt en doorgegeven worden. De gebruiker heeft de verantwoordelijkheid te controleren of dit document geldig is voor zijn product.

Type		BVC control/G BVC professional/G
Afmetingen lxbxh 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
Gewicht gebruiksklaar ca.		
BVC control/professional	kg	7.7
BVC control G/professional G	kg	8.1

Met media in aanraking komende materialen

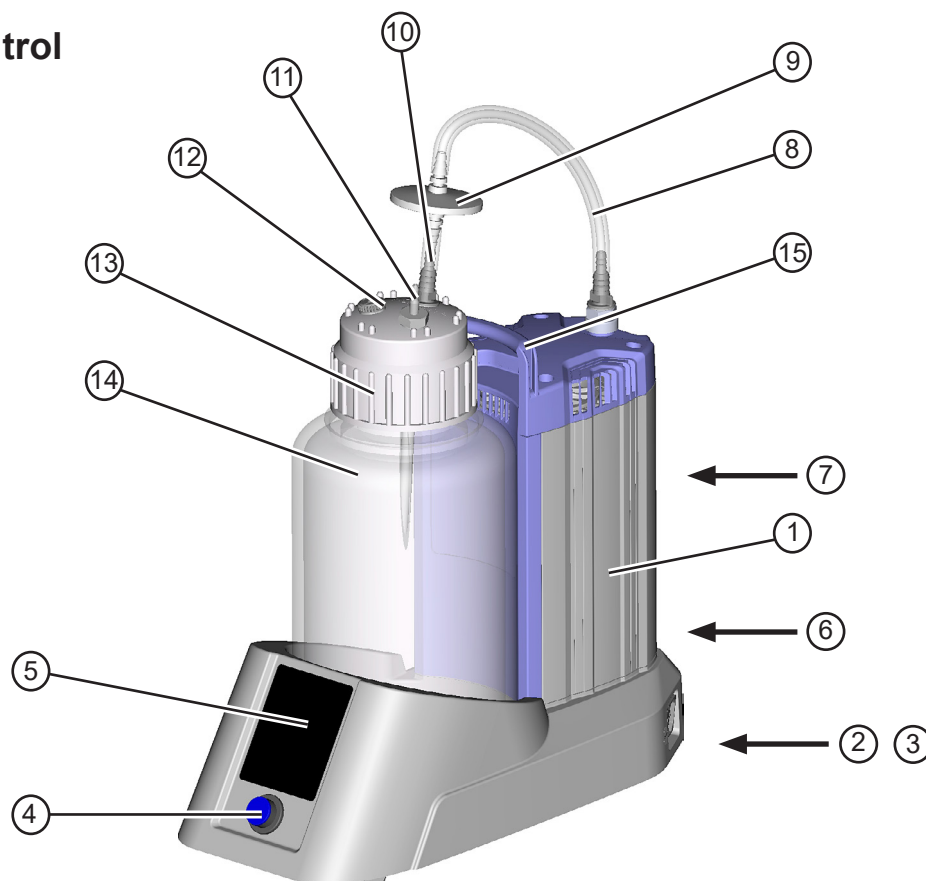
Componenten	Met media in aanraking komende materialen
Pomp	
Inwendig gedeelte behuizingsdeksel	PTFE, koolstofvezelversterkt
Kopdeksel	ETFE, koolstofvezelversterkt
Membraanspanring	ETFE, koolstofvezelversterkt
Membraan	PTFE
Ventiel	PTFE/FFKM
Inlaat	ETFE
Uitlaat	ETFE
Geluiddemper	Siliconenrubber
Filter	
Membraan	PTFE
Behuizing	PP
Slang	Siliconenrubber
Opvangfles 4 l	
Fles/schroefdop	PP
Slangkoppeling op flessenkop (aansluiting VHC ^{pro})	PP
Slang in fles	PTFE
Slangkoppeling (aansluiting filter)	PPS, glasvezelversterkt
Contramoeer	PP
Afsluitplug	PPS, glasvezelversterkt
Koppeling	PVDF
Opvangfles 2l	
Fles	Borosilicaatglas
Dekselelement	PP
Platte afdichting	EPDM
Slangkoppeling op flessenkop (aansluiting VHC ^{pro})	PP
Slang in fles	PTFE
Slangkoppeling (aansluiting filter)	PPS, glasvezelversterkt
Afsluitplug	PPS, glasvezelversterkt

Technische wijzigingen voorbehouden!

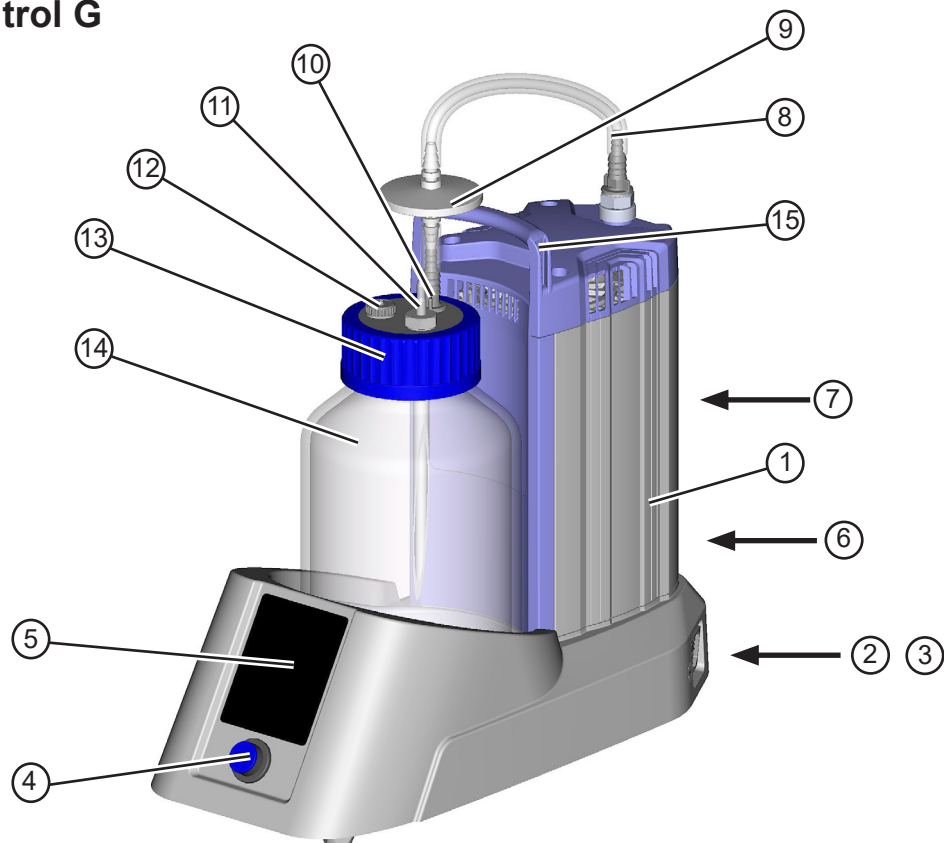
Benaming van de apparaatonderdelen

Positie	Benaming
1	Pomp ME 1C
2	Netaansluiting
3	Zekeringhouder
4	Aan-/uitschakelaar
5	Touchpanel
6	Typeplaatje
7	Uitlaat
8	Verbindingsslang
9	Hydrofoob beschermfilter
10	Aansluiting filter
11	Aansluiting VacuuHandControl VHC ^{pro}
12	Afsluitplug (optioneel: aansluiting van tweede VHC ^{pro})
13	Schroefdop/flessendecksel met dekselelement
14	Opvangfles
15	Draaggreep
16	Vulpeilsensor

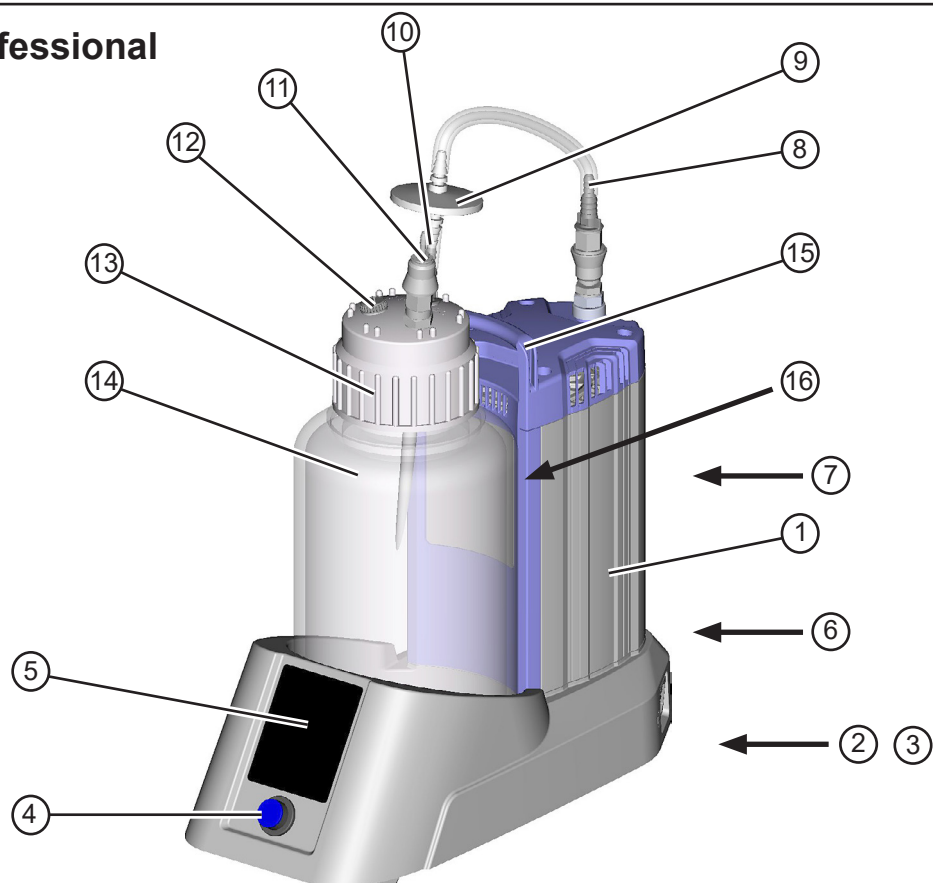
BVC control



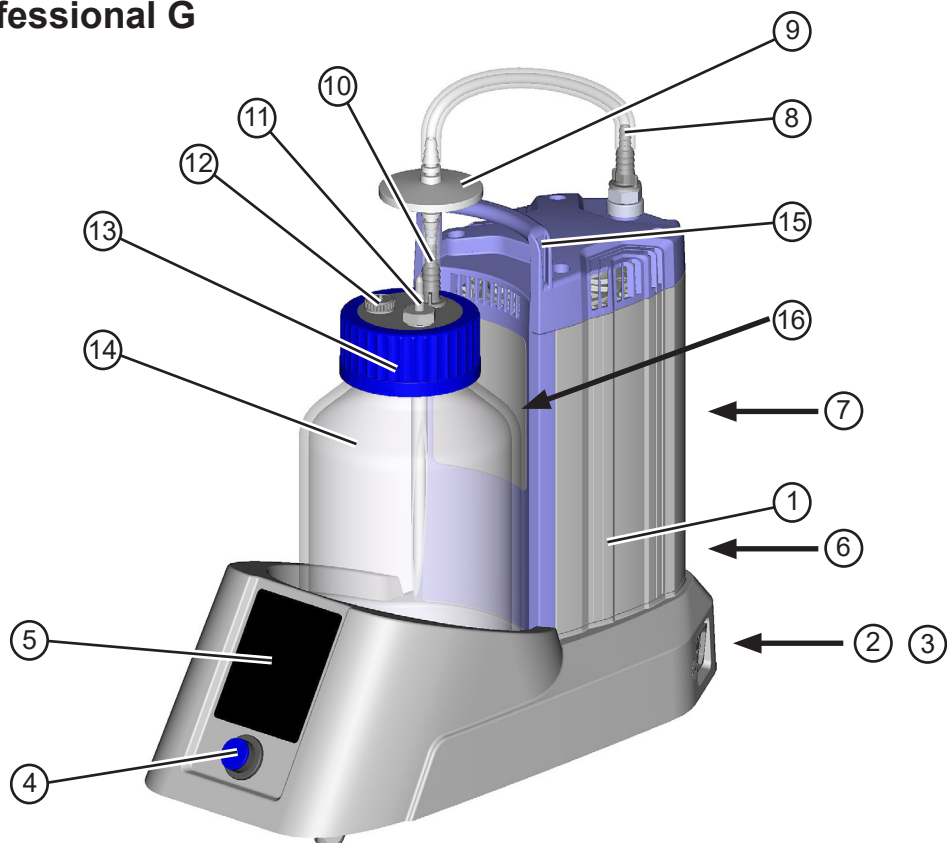
BVC control G



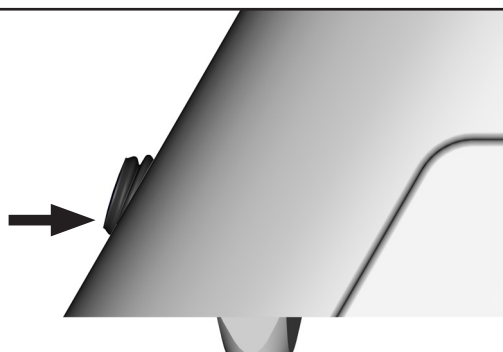
BVC professional



BVC professional G



Aan-/uitschakelaar



Systeem uitgeschakeld



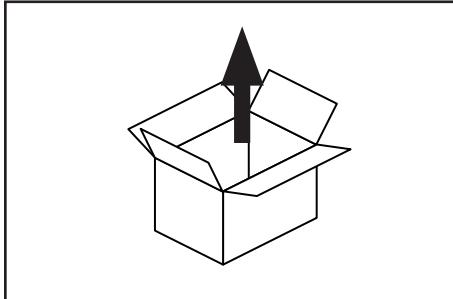
Systeem ingeschakeld



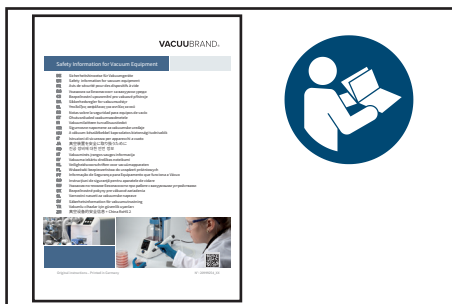
Let op: Aan-/uitschakelaar alleen met de hand bedienen.

Bediening en werking

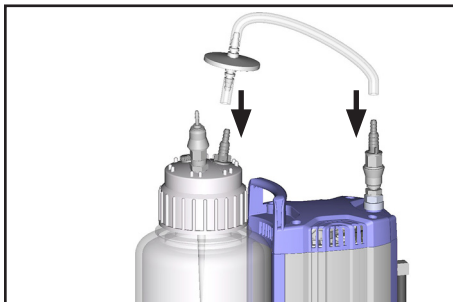
Eerste stappen: Inbedrijfstelling



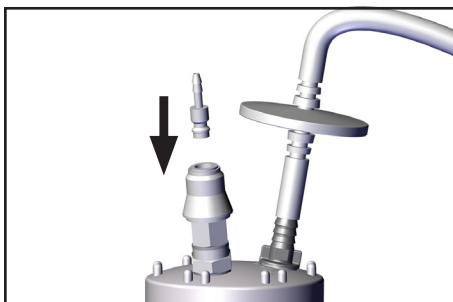
Het apparaat uitpakken.



Het document **"Safety information for vacuum equipment - veiligheidsaanwijzingen voor vacuümapparaten"** lezen en in acht nemen!

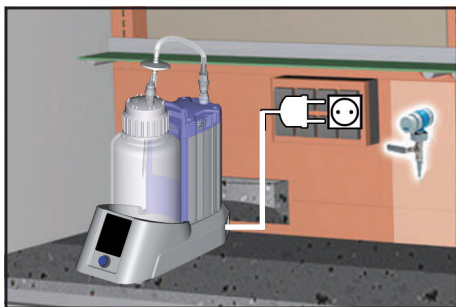


Slang met filter monteren.



Alleen BVC met snelkoppeling voor aansluiting Vacuu-HandControl VHC^{pro}

Snelkoppelsstekker in de koppeling steken.



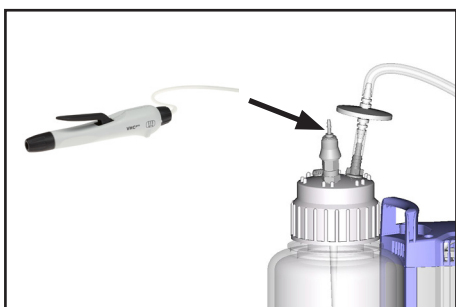
BVC plaatsen.

Netaansluiting in orde maken.

De netstekker dient als ontkoppelingsvoorziening van de elektrische voedingsspanning. Het apparaat moet zo worden opgesteld, dat de stekker altijd gemakkelijk bereikbaar en toegankelijk is, zodat het apparaat kan worden losgekoppeld van de stroom.



Controleer voor het inschakelen eerst de netspanning en stroomsoort!



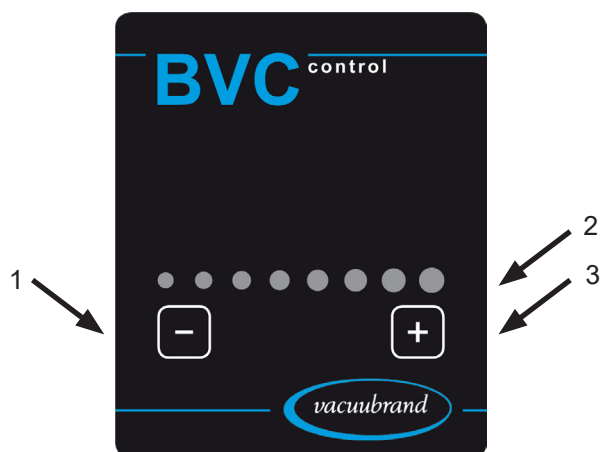
De slang van de VacuuHandControl VHC^{pro} op de slangkoppeling van de flessenkop aansluiten.

Bediening BVC control/BVC control G

De bedieningstoetsen van het touchpanel hoeven alleen maar aangeraakt te worden, er hoeft niet op gedrukt te worden.

De bedieningstoetsen "+" en "-" moeten > 0,25 seconden aangeraakt worden.

Een geslaagde actie wordt door een signaaltoon en het branden van LED's bevestigd.

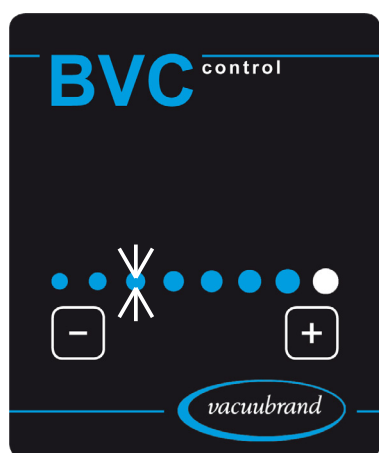


Positie	Benaming
1	Bedieningstoets Zuigkracht verminderen
2	Weergave zuigkracht
3	Bedieningstoets Zuigkracht verhogen



De bedieningstoetsen worden voor het instellen van de zuigkracht van het systeem gebruikt.

De zuigkracht kan lineair tussen een onderdruk van 150 mbar (1 LED brandt) en 850 mbar (8 LED's branden) (relatief ten opzichte van de atmosferische druk) worden ingesteld.



Een **knipperende LED** geeft aan dat de op dat moment beschikbare zuigkracht afwijkt van de ingestelde zuigkracht.

Let op: Pas na het afzuigen of ventileren via de handgreep (drukverhoging in de fles) wordt een gering vacuum ingesteld.

BVC ventileren: Op de bedieningshendel van de VHC^{pro} drukken of de VHC^{pro} op continu zuigen instellen.

Bediening BVC professional/BVC professional G

De bedieningstoetsen van het touchpanel hoeven alleen maar aangeraakt te worden, er hoeft niet op gedrukt te worden.

De bedieningstoetsen "+" en "-" moeten > 0,25 seconden aangeraakt worden.

De andere bedieningstoetsen moeten > 0,5 seconden aangeraakt worden.

De bedieningstoetsen met LED moeten **onder** de LED worden aangeraakt.

Een geslaagde actie wordt door een signaaltoon en het branden van LED's bevestigd.

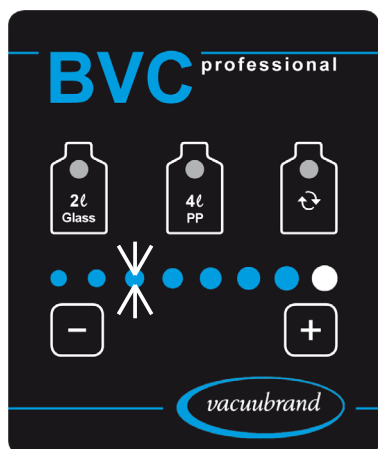


Positie	Benaming
1	Bedieningstoetsen Selectie van flesgrootte en vulpeilsensoroppervlak
2	Bedieningstoets Zuigkracht verminderen
3	Bedieningstoets Wisseltoets
4	Weergave zuigkracht
5	Bedieningstoets Zuigkracht verhogen



De bedieningstoetsen worden voor het instellen van de zuigkracht van het systeem gebruikt.

De zuigkracht kan lineair tussen een onderdruk van 150 mbar (1 LED brandt) en 850 mbar (8 LED's branden) (relatief ten opzichte van de atmosferische druk) worden ingesteld.



Een **knipperende LED** geeft aan dat de op dat moment beschikbare zuigkracht afwijkt van de ingestelde zuigkracht.

Let op: Pas na het afzuigen of ventileren via de handgreep (drukverhoging in de fles) wordt een gering vacuüm ingesteld.

BVC ventileren: Op de bedieningshendel van de VHC^{pro} drukken of de VHC^{pro} op continu zuigen instellen.

Aanwijzing voor de instelling van de zuigkracht

Al naargelang de omgevingsluchtdruk (afhankelijk van de hoogte en het weer) en van de dampdruk van het medium in de opvangfles, kan een instelling van een hoge onderdruk (bijv. 850 mbar, 8 LED's branden) tot een continue werking van de pomp leiden. In dat geval is het raadzaam om de instelling van de zuigkracht te verlagen.

Voorbeeld:

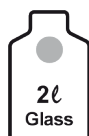
Omgevingsluchtdruk op grote hoogte of in een lagedrukgebied: 800 mbar

Er is een zuigkracht van 8 LEDs ingesteld, d.w.z. 850 mbar onderdruk relatief t.o.v. de omgevingsluchtdruk.

Resultaat: De pomp draait continu, het ingestelde drukverschil wordt nooit bereikt.

Advies: Zuigkracht reduceren.

Instelling van de zuigkracht	Onderdruk relatief ten opzichte van de atmosferische druk/omgevingsluchtdruk
1 LED	150 mbar
2 LEDs	250 mbar
3 LEDs	350 mbar
4 LEDs	450 mbar
5 LEDs	550 mbar
6 LEDs	650 mbar
7 LEDs	750 mbar
8 LEDs	850 mbar



De bedieningstoetsen worden voor de keuze van de flesmaat (2 liter gasfles of 4 liter polypropyleenfles) en daarmee ook voor de activering van de betreffende vulpeilsensor gebruikt. Voor de bediening >1 seconde het opschrift "2l glas" of "4l PP" aanraken. De LED van de geselecteerde fles brandt blauw.



De bedieningstoets wordt voor het bevestigen van het vulpeilalarm en het starten en stoppen van de pomp bij het verwisselen van de fles gebruikt. Voor de bediening het symbool onder de LED > 0,4 seconden aanraken.

Vulpeilsensor van de BVC professional/BVC professional G

De sensorfolie zit op de fleshouder.

De vulpeilsensor activeert een alarm en schakelt de pomp uit, om te voorkomen dat de fles te vol wordt, als het vloeistofpeil in de opvangfles de hoogte van de sensor (ca. 80 % van de maximale inhoud) heeft bereikt (grijs gemarkeerde gebied met flessymbolen van sensorfolie, telkens voor de fles van 2 liter of 4 liter).

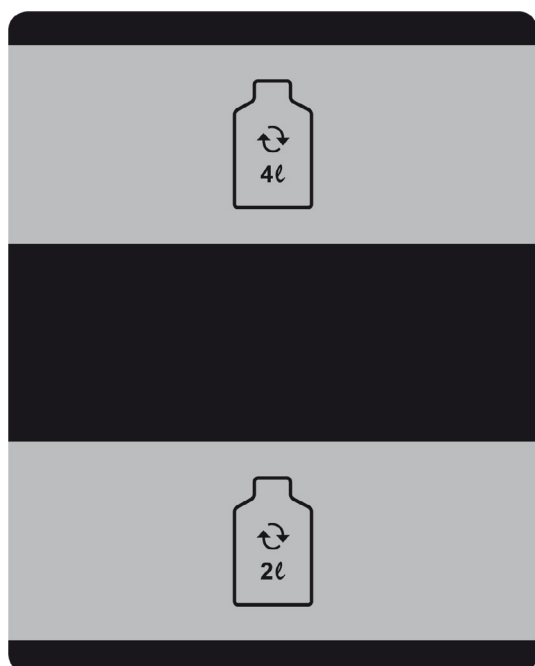
Wij adviseren om de werking van de sensor regelmatig te controleren (afhankelijk van de gebruiksomstandigheden): fles met vloeistof vullen, de sensor moet activeren. De activeringstijd bedraagt maximaal 10 seconden.

AANWIJZING

Bij een vals alarm (bij een lege fles of als de fles minder dan 80 % gevuld is) moet de instelling van de op dat moment gebruikte fles worden aangepast (zie het hoofdstuk "Instelling van de vulpeilsensor").

Krachtige elektromagnetische velden kunnen de activeringsdrempel van het capacitieve meetelement beïnvloeden.

Korstvormingen of andere afzettingen op de flessenwand kunnen de activeringsdrempel van het capacitieve meetelement beïnvloeden, zie ook het hoofdstuk "Reiniging".



Activeringsbereik bij de keuze van een fles van 4 liter

Activeringsbereik bij de keuze van een fles van 2 liter

AANWIJZING

Alleen de originele VACUUBRAND BVC-opvangfles of originele vervangende opvangfles (zie het hoofdstuk "Toebehoren - reserveonderdelen") gebruiken.

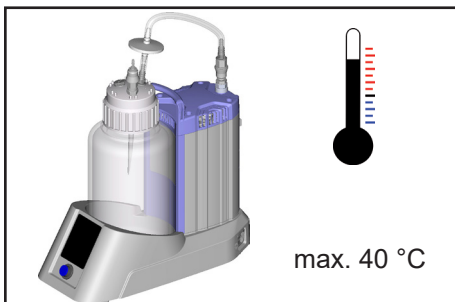
Er mogen **geen stickers** of dergelijke op de zijkant van de fles zitten die naar de vulpeilsensor wijst, of waarop de sensorfolie is aangebracht.

Tijdens de werking



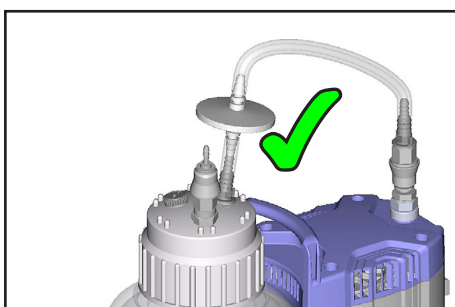
⚠ GEVAAR

- ➔ Let op: Bij het lostrekken van de handgreep VHC^{pro} kunnen, met name bij systemen zonder koppeling, in de slang aanwezige vloeistoffen naar buiten komen! Passende voorzorgsmaatregelen treffen om te voorkomen dat gevaarlijke, giftige, explosieve, corrosieve, gezondheidsbedreigende of andere voor het milieu gevaarlijke vloeistoffen weglekken en zo een mogelijke besmetting van personen en verontreiniging van het milieu voorkomen.



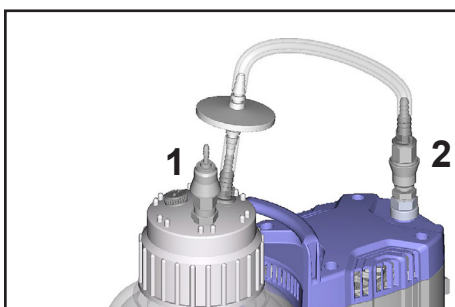
⚠ WAARSCHUWING

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



⚠ VOORZICHTIG

- Systeem alleen met geïntegreerd **hydrofoob filter** gebruiken.
- Bescherming van de vacuüminstallatie tegen vloeistoffen en verontreiniging.
- Bescherming van de omgeving/gebruiker tegen verontreiniging/besmetting (gevaar voor infecties!).

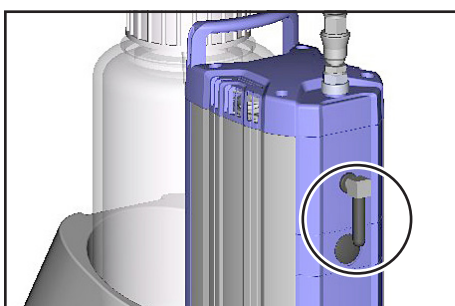


AANWIJZING

De BVC professional (met PP-fles van 4 liter) heeft standaard snelkoppelingen op de flessenkop (1) en de inlaat van de pomp (2). Snelkoppelingen zijn voor andere uitvoeringen als toebehoren verkrijgbaar (zie het hoofdstuk "Toebehoren/reserveonderdelen").

Snelkoppeling (1) VHC^{pro} - Fles: In ontkoppelde toestand vacuümdicht afsluiten van de opvangfles.

Snelkoppeling (2) fles - Pomp: In ontkoppelde toestand vacuümdicht afsluiten van de opvangfles.



Geluiddemper op de afvoer

Let op: Een langdurige werking met een hoge aanzuigdruk, stofhoudende gassen, afzettingen en gecondenseerde dampen van oplosmiddelen kunnen de gasdoorstroming in de geluiddemper negatief beïnvloeden. Daardoor kan een interne overdruk worden opgebouwd waardoor lagers, membranen en ventielen van de pomp beschadigd kunnen raken. Onder dergelijke omstandigheden de geluiddemper niet gebruiken of regelmatig de doorlaatbaarheid controleren en de geluiddemper zo nodig vervangen.

Indien gezondheidsbedreigende/giftige gassen of condens via de uitlaat naar buiten kunnen treden, de geluiddemper verwijderen en vervangen door een gasafvoerslang.

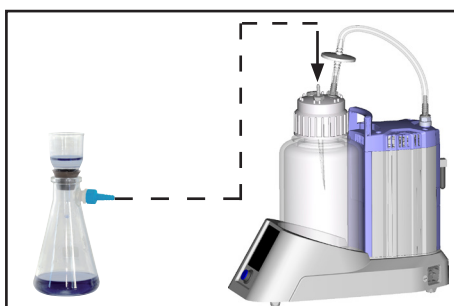
AANWIJZING

Het afzuigen van overtollige vloeistoffen gebeurt met de handgreep VHC^{pro}; daarvoor de handleiding "VacuuHandControl VHC^{pro}" lezen en in acht nemen.

Het afzuigsysteem beschikt niet over een ventilatieventiel. D.w.z. dat als er in de opvangfles een onderdruk heerst, de aanwezige onderdruk in de fles behouden blijft. Pas na het afzuigen via de handgreep (drukverhoging in de fles) wordt een gering vacuüm ingesteld.

Let op: Als de verbindingsslang wordt losgetrokken van de schroefdop leidt dat tot een onmiddellijke ventilatie van de afzuigfles. En bij systemen zonder koppeling ook tot het lostrekken van de slang op de pompinlaat.

Filtratie



De zuigfles op de aansluiting van de VacuuHandControl op de flessenkop of via de extra slangkoppeling (toebereid, bestelnummer 20638509) aansluiten, zie "Montage van een slangkoppeling op de flessenkop van de BVC".

AANWIJZING

De pomp bereikt de aangegeven waarden voor de **zuigcapaciteit** en het eindvacuum evenals de dampverdraagzaamheid pas bij de bereikte bedrijfstemperatuur (na ca. 15 minuten).

Condensatie in de pomp evenals waterslag en stof voorkomen, aangezien membranen en ventielen door het permanent verpompen van vloeistoffen of stof beschadigd kunnen raken.

Een **thermische wikkkelingsbeveiliging** schakelt de motor bij te hoge temperaturen uit.

Let op: Kan alleen handmatig worden gereset. De pomp uitschakelen of de stekker uit het stopcontact trekken. De oorzaak van de storing opsporen en verhelpen. Wacht eerst ca. vijf minuten voordat de pomp weer wordt ingeschakeld.

! VOORZICHTIG

- **Let op:** Bij een **voedingsspanning van minder dan 115 V** kan de zelfhoudende werking van de wikkkelingsbeveiliging beperkt zijn, zodat na het afkoelen evt. een automatische herstart volgt. Indien dit tot gevaren kan leiden, de nodige veiligheidsmaatregelen treffen (bijv. de pomp uitschakelen en loskoppelen van de voedingsspanning).

Na stroomuitval start de pomp automatisch weer op.

Buitenbedrijfstellen

AANWIJZING

Kortstondig:

Fles legen.

Kan er condens in de pomp zijn gevormd?

VHC^{pro} lostrekken of een permanente afzuiging instellen en de pomp enkele minuten laten draaien bij de maximale onderdruk.

Zijn er media in de pomp terechtgekomen, dat het materiaal van de pomp kan aantasten of **aangehecht residu** kan veroorzaken? Evt. de pompkop reinigen en controleren.

Langdurig:

De maatregelen zoals die bij het kortstondig buitenbedrijfstellen zijn beschreven uitvoeren.

In- en uitlaatopeningen afsluiten (bijv. met transportpluggen).

De pomp droog bewaren.

Filter en opvangfles

AANWIJZING

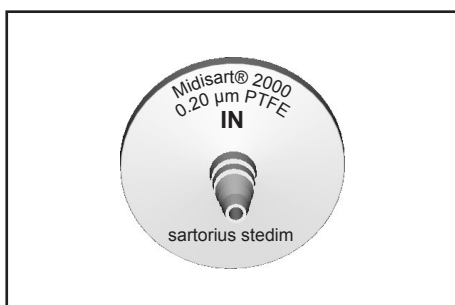
Het hydrofoob filter houdt water en waterige oplossingen, zoals ook aerosol, tegen. Bij werkzaamheden met oplosmiddelen of door verdamping van water kan er condens op de uitlaat van de BVC ontstaan.

! WAARSCHUWING

☞ **Let op:** Chemicaliën met inachtneming van eventuele verontreinigingen door de afgezogen substanties overeenkomstig de desbetreffende voorschriften afvoeren.

☞ **Let op:** De aansluitingen niet lostrekken als er nog vloeistof in de slang staat. Bij het verwijderen van de schroefdrop geen verontreinigde onderdelen aanraken. Gevaar voor infectie! Geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen, bijv. handschoenen, dragen.

Filter

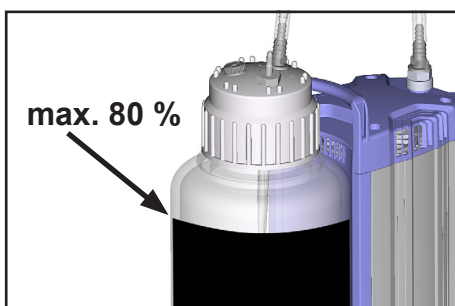


Het filterelement bij verontreiniging, een ontbrekende of slechte zuigwerking vervangen.

☞ Alleen originele onderdelen gebruiken en het filterelement overeenkomstig de desbetreffende voorschriften steriliseren en als afval afvoeren.

Opmerking: Het filter na de desinfectie met alcohol goed laten drogen.

Opvangfles legen bij BVC control en BVC control G

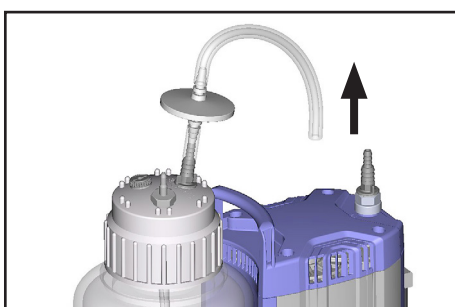


Het vloeistofpeil in de opvangfles regelmatig controleren. De maximaal toegestaan vulhoogte van de fles bedraagt ca. 80 %, al naargelang de toepassing (bij vloeistoffen die snel koken of gemakkelijk opschuimen kan de maximale vulhoogte soms lager zijn).

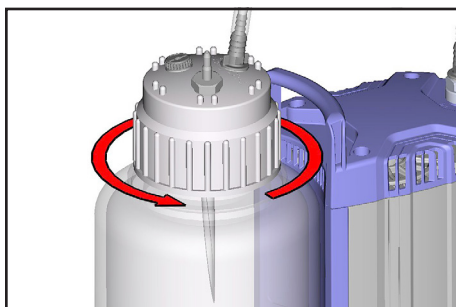


BVC uitschakelen.

Opvangfles ventileren.



De verbindingsslang lostrekken van de pompinlaat, evt. aansluitingen loskoppelen.



De schroefdop van de opvangfles losdraaien (na het ventileren).



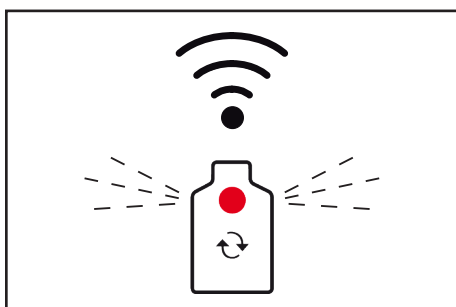
De fles uit de houder halen.

De opgevangen vloeistof overeenkomstig de desbetreffende voorschriften steriliseren en als afval afvoeren.

Opvangfles legen bij BVC professional en BVC professional G



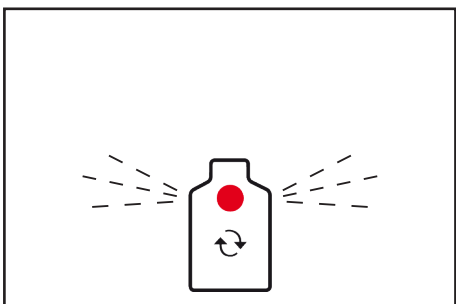
Het vloeistofpeil in de opvangfles regelmatig controleren. De maximaal toegestaan vulhoogte van de fles bedraagt ca. 80 %, al naargelang de toepassing (bij vloeistoffen die snel koken of gemakkelijk opschuimen kan de maximale vulhoogte soms lager zijn).



De **vulpeilsensor** schakelt de pomp bij een correcte afstelling en correcte keuze van de flesmaat bij een vulvolume van ca. 80 % uit. Dit wordt aangegeven door een knipperende rode LED in het flessensymbool van de wisseltoets en de waarschuwingstoon.

Door de onderdruk in de fles kan kortstondig nog verder worden afgezogen.

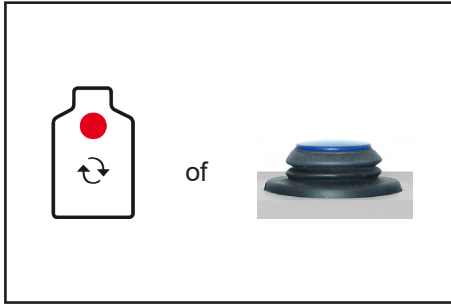
Desinfectieroutine



Door op de wisseltoets (onder de LED) te drukken, wordt de waarschuwingstoon uitgeschakeld en de pomp geactiveerd. De LED knippert door.

Er kan nog eens 3 minuten lang worden afgezogen, tot het alarm opnieuw geactiveerd en de pomp uitgeschakeld wordt. Dit kan voor het aanzuigen van desinfectiemiddel worden gebruikt. Let op: Zorg ervoor dat de fles gedurende deze tijd niet te vol wordt.

De procedure kan meermaals worden herhaald.

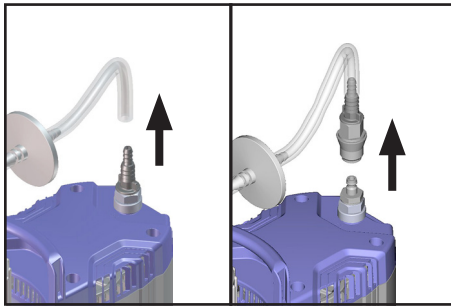


Voor het vervangen van de opvangfles eerst op de wisseltoets drukken (de knipperende rode LED gaat permanent branden) of de BVC uitschakelen, zodat de pomp niet draait, zolang er geen fles is aangesloten.

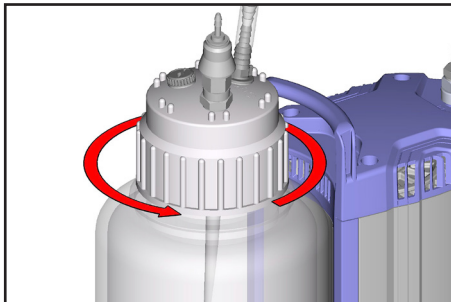
AANWIJZING

Wanneer de slang van de pomp wordt getrokken, stopt de pomp automatisch (alleen bij BVC professional).

De opvangfles via de VHC^{pro} ventileren.



Al naargelang de uitvoering van de verbindingsslang bij de slangkoppeling lostrekken of de snelkoppeling losmaken.



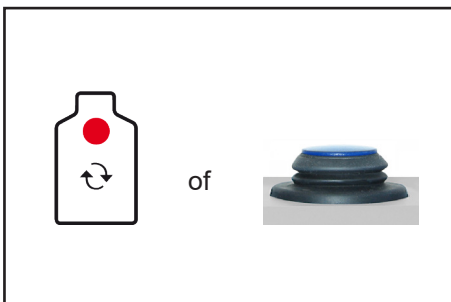
De schroefdop van de opvangfles losdraaien (na het ventileren).



De fles uit de houder halen.

De opgevangen vloeistof overeenkomstig de desbetreffende voorschriften steriliseren en als afval afvoeren.

AANWIJZING



Nadat de fles is verwisseld, moet voor een herstart van de pomp op de wisseltoets worden gedrukt of moet de pomp weer worden ingeschakeld.

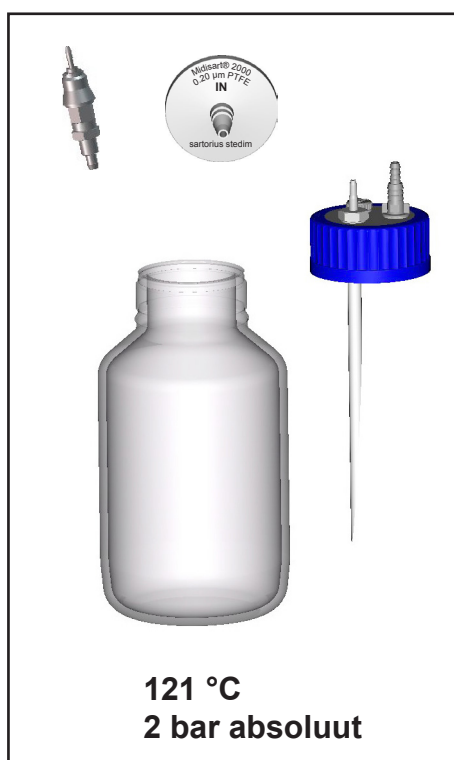
Reinigen en ontsmetten

! VOORZICHTIG

Na verloop van tijd kunnen bij veelvuldige stoomsterilisaties/sterilisatie in autoclaaf en/of chemische desinfecties verkleuringen en veranderingen van de materiaaleigenschappen (bijv. elasticiteit/dichtheid, scheurvorming enz.) niet worden uitgesloten.

Alle onderdelen daarom regelmatig controleren. Beschadigde onderdelen vervangen.

Sterilisatie in autoclaaf



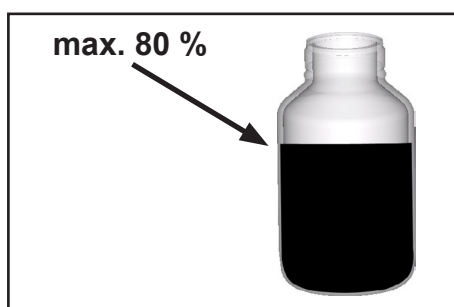
Sterilisatie in autoclaaf

De opvangfles met schroefdop, snelkoppelingen en het filterelement zijn bedoeld voor een stoomsterilisatie bij 121 °C en 2 bar absoluut (1 bar overdruk). Inwerktijd overeenkomstig DIN 58946 $t_e = 20$ minuten.

AANWIJZING

Voor de sterilisatie in de autoclaaf eerst de schroefdop losdraaien of helemaal verwijderen.

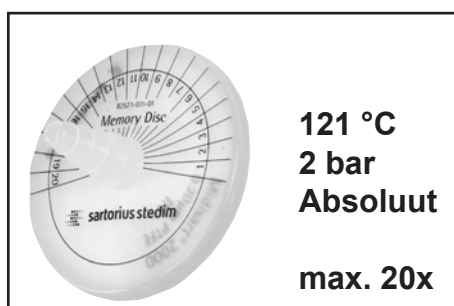
Het effect van de sterilisatie moet door de gebruiker zelf gecontroleerd worden.



AANWIJZING

Sterilisatie in autoclaaf

De maximaal toegestaan vulhoogte van de fles bedraagt 80 %, bij vloeistoffen die snel koken of gemakkelijk opschuimen kan de maximaal toegestane vulhoogte soms lager zijn.



Het aantal uitgevoerde sterilisaties in een autoclaaf kan op de aangebrachte kunststof schijf (Memory Disc) van het filter gemarkeerd worden (volgens opgave van de fabrikant max. 20x steriliseren in autoclaaf).

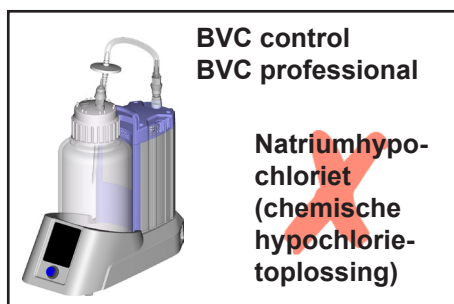
Desinfectie

AANWIJZING

Een **desinfectie door middel van UV-licht** is toegestaan, maar kan echter wel tot verkleuringen van de kunststof onderdelen leiden.

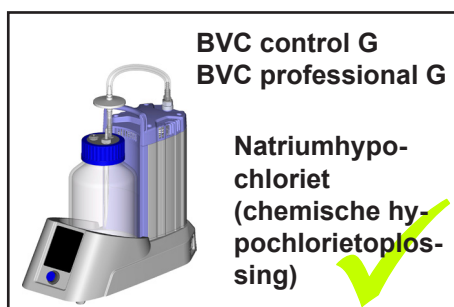
Let op: Een desinfectie met UV-licht werkt alleen aan het oppervlak.

Zie voor belangrijke aanwijzingen met betrekking tot het gebruik van desinfectieermiddelen het hoofdstuk "Veiligheid tijdens het gebruik"



Agressieve desinfectieermiddelen, die chloor of zuurstofradicalen afgeven, bijv. natriumhypochloriet (chemische hypochlorietoplossing) of peroxoverbindingen kunnen het materiaal (polypropyleen) van de 4-liter opvangfles van de BVC en andere componenten aantasten. Dit kan tot spanningsscheuren of breken van de PP-opvangfles van 4 liter leiden.

☞ Het gebruik van dit desinfectieermiddel is daarom alleen voor het kortstondig reinigen van de opvangfles van 4 liter toegestaan. De opvangfles daarna grondig naspoelen, om te voorkomen dat er resten van het desinfectieermiddel in de fles achterblijven.



➔ Alternatieve mogelijkheid: Gebruik van de BVC control G/ BVC professional G met een glazen fles van 2 liter.

Let op: De snelkoppelingen VHC^{pro} - fles en fles - pompunit zijn niet geschikt voor gebruik met natriumhypochloriet (chemische hypochlorietoplossing).

! VOORZICHTIG

- ☞ Het gebruik van desinfectieermiddelen die niet geschikt zijn voor het betreffende materiaal, kunnen tot beschadigingen, een slechte werking en/of uitval van het apparaat leiden.
- ☞ Chloor dringt door de hydrofobe filters op de opvangfles en kan de daaropvolgende onderdelen van het apparaat of de vacuümvorming beschadigen. Evt. een slang voor het af te voeren gas in plaats van een geluiddemper op de uitlaat aansluiten.
- ☞ Het lekken van vloeistof uit een beschadigde opvangfles of een zuigslang kan tot besmetting van het personeel en materiaal of tot beschadiging/vernietiging van bevochtigde apparaten of laboratoriumvoorzieningen leiden.



Het gebruik van het desinfectieermiddel **Sekusept® Plus** (fabrikant: Ecolab GmbH & Co OHG, Düsseldorf, Duitsland) of **Pursept® AF** (fabrikant: Schülke & Mayr GmbH, Duitsland) veroorzaakte bij uitgebreide interne tests geen schade aan de opvangfles en verdient daarom de voorkeur als ontsmettingsmiddel - ook als sjabloon in de opvangfles.

Voor het desinfecteren van delen die met media in aanraking komen, zijn **gigasept® instru AF** en **mikrozyd® universal li-liquid** volgens de instructies van de fabrikant geschikt (fabrikant: Schülke & Mayr GmbH, Norderstedt, Duitsland).

Zie ook de veiligheidsgegevensbladen en de handleiding van de fabrikant.

De desinfecteermiddelen gigasept® instru AF en mikrozyd® universal liquid zijn verkrijgbaar bij de firma BRAND GMBH + CO KG (www.brand.de / www.brand.en) via de desbetreffende gespecialiseerde laboratoriumdealers.

- ☞ Ook bij het gebruik van desinfecteeroplossingen **na beëindiging van de afzuiging** moet de verdraagzaamheid van het desinfecteermiddel absoluut op de te desinfecteren onderdelen zijn afgestemd.
- ☞ Informatie over de verdraagzaamheid van het materiaal kan bij de fabrikant van het desinfecteermiddel worden opgevraagd.
- ☞ De materialen van het afzuigstelsel staan vermeld in het hoofdstuk "Technische gegevens".

Reiniging

Korstvorming of ander op de flessenwand aangehecht residu van de BVC opvangfles kunnen de activeringsdrempel van de vulpeilsensor van de **BVC professional/BVC professional G** beïnvloeden. Het vulpeilalarm kan dan te vroeg, te laat of zelfs helemaal niet geactiveerd worden. De instelling van de vulpeilsensor werd niet correct uitgevoerd.

Daarom moet de fles voor hergebruik eerst gereinigd worden.

De reiniging kan bijv. mechanisch met een borstel of met het reinigingsmiddel Mucisol® worden uitgevoerd.

Mucisol® is een vloeibaar, alkalisch krachtig concentraat voor dompel- en ultrasoonbaden. Overeenkomstig de opgaven van de fabrikant wordt het te spoelen materiaal in ca. 10 - 30 minuten zonder mechanische hulp gereinigd.

De fabrikant van Mucisol® is de firma Schülke & Mayr GmbH, Norderstedt, Duitsland.

Mucisol® wordt geleverd door de firma BRAND GMBH + CO KG (www.brand.de/www.brand.en) en is verkrijgbaar bij de desbetreffende speciaalzaken voor laboratoria.

Voor de reiniging van polypropyleenflessen in laboratoriumspoelmachines zijn de reinigingsmiddelen neodisher® LaboClean FT en neodisher® LaboClean GK volgens de opgaven van de fabrikant het meest geschikt.

De fabrikant van neodisher®-reinigingsmiddelen is de Chemische Fabrik Dr. Weigert GmbH & Co. KG, Hamburg, Duitsland.

Zie ook de veiligheidsgegevensbladen en de handleiding van de fabrikant.

Instelling van de vulpeilsensor op een nieuwe fles of bij een vals alarm

Alleen BVC professional/BVC professional G

De vulpeilsensor werd af fabriek op de polypropyleenfles van 4 liter of gecoate glazen fles van 2 liter (G-versie) onder normale omstandigheden ingesteld.

Een nieuwe instelling van de vulpeilsensor kan al naargelang het materiaal van de fles, flesmaat en omgevingscondities noodzakelijk zijn.

Als er een **vals alarm** "Vulpeil" wordt geactiveerd, alhoewel de fles voor minder dan 3/4 vol is, moet de fles geleegd en een instelling uitgevoerd worden.

➔ Mocht er ondanks de instelling weer een vals alarm worden gegeven, dan moet de instelling herhaald worden.

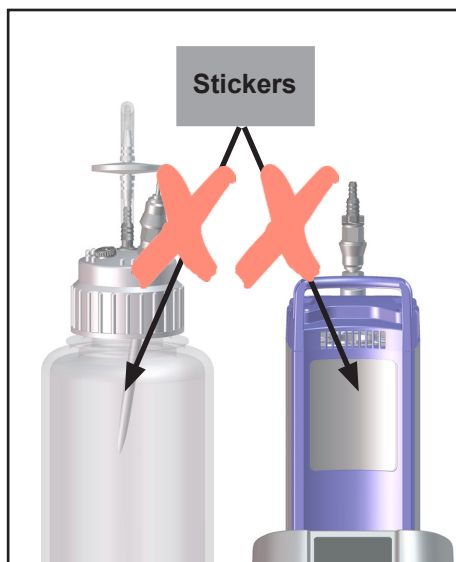
➔ Mocht er ondanks **meerdere instelpogingen** weer een vals alarm worden gegeven, neem dan contact op met de klantenservice (T +49 9342 808-5661).

AANWIJZING

Alleen de originele VACUUBRAND BVC-opvangfles of originele vervangende opvangfles (zie het hoofdstuk "Toebehoren - reserveonderdelen") gebruiken.

Let op: Bij de instelling moet de opvangfles schoon zijn en mag deze geen korstvorming of andere afzettingen bevatten, zie het hoofdstuk "Reiniging".

De instelling alleen bij een schone, lege en droge opvangfles uitvoeren.



AANWIJZING

Er mogen **geen stickers** of dergelijke op de zijkant van de fles zitten die naar de vulpeilsensor wijst, of waarop de sensorfolie is aangebracht.

Vorbereitung

1. Fles legen, evt. ontsmetten, reinigen en drogen.
2. Fles in de BVC plaatsen.
3. Slangverbinding met de pomp in orde maken.
4. BVC inschakelen.

➔ Een vals alarm kan door het aanraken van de wisseltoets worden gereset. De rode LED van de wisseltoets knippert verder, de waarschuwingstoon wordt uitgeschakeld.

Instellingsroutine BVC professional met polypropyleenfles van 4 liter

Vanaf softwareversie V1.9, zie het typeplaatje.

Instellingsroutine van oudere softwareversies: Zie de "Handleiding voor het instellen van de vulpeilsensor" op www.vacuubrand.com.



Let op: Instellingsroutine niet onderbreken, ongeacht of er sprake is van een vals alarm of niet, evt. de instelling herhalen.

De instellingsroutine kan wel 3 minuten duren.

Tijdens de instelling zijn de bedieningstoetsen buiten werking.

Als de BVC wordt uitgeschakeld terwijl de instelling draait, wordt de instelling afgebroken. De vulpeilsensor behoudt dan zijn oorspronkelijk ingestelde waarden.

Actie	Reactie	Betekenis
Stap 1 Bedieningstoets "4l glas" aanraken en vasthouden. 	Situatie 1: De LED van het flessensymbool "4l PP" knippert blauw. Situatie 2/vals alarm: De waarschuwingstoon wordt uitgeschakeld. De LED van het flessensymbool "4l PP" knippert blauw.	Instelling is mogelijk zolang op de bedieningstoets wordt gedrukt.
Stap 2 Pas als de LED van de Als bedieningstoets "4l PP" blauw knippert ook de bedieningstoets "Wisseltoets" aanraken en vasthouden. 	Er klinkt eenmalig een zoemtoon. De pomp stopt. Na de zoemtoon brandt de LED van de wisseltoets rood.	
Stap 3 Bedieningstoets "4l glas" en bedieningstoets "Wisseltoets" loslaten. 	De LED van het flessensymbool "4l PP" knippert blauw. Alle LEDs van de zuigkrachtindicator knipperen blauw. De LED van de wisseltoets brandt rood.	De instelling loopt.

Actie	Reactie	Betekenis
	Situatie 1: Na maximaal 3 minuten: De LED van het flessensymbool "4l PP" knippert blauw. De LEDs van de zuigkrachtindicator stoppen met knipperen. De rode LED van de wisseltoets gaat uit. De pompt start.	De instelling is gelukt.
	Situatie 2: Na maximaal 3 minuten: Alle LEDs branden. Alle bedieningstoetsen zijn buiten werking. De pompt start niet.	De instelling is niet gelukt.
Alleen bij "Instelling niet gelukt." Stap 4 BVC uitschakelen.	Alle LEDs gaan uit.	De vulpeilsensor behoudt dan zijn oorspronkelijk ingestelde waarden.
Stap 5 BVC inschakelen.	De pompt start.	De instelling herhalen. Als een instelling na meerdere pogingen nog niet is gelukt, neem dan contact op met de klantenservice.

Instellingsroutine BVC professional met glazen fles van 2 liter

Vanaf softwareversie V1.9, zie het typeplaatje.

Instellingsroutine van oudere softwareversies: Zie de "Handleiding voor het instellen van de vulpeilsensor" op www.vacuubrand.com.

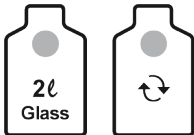


Let op: Instellingsroutine niet onderbreken, ongeacht of er sprake is van een vals alarm of niet, evt. de instelling herhalen.

De instellingsroutine kan wel 3 minuten duren.

Tijdens de instelling zijn de bedieningstoetsen buiten werking.

Als de BVC wordt uitgeschakeld terwijl de instelling draait, wordt de instelling afgebroken. De vulpeilsensor behoudt dan zijn oorspronkelijk ingestelde waarden.

Actie	Reactie	Betekenis
Stap 1 Bedieningstoets "2l glas" aanraken en vasthouden. 	Situatie 1: De LED van het flessensymbool "2l glas" knippert blauw. Situatie 2/vals alarm: De waarschuwingstoon wordt uitgeschakeld. De LED van het flessensymbool "2l glas" knippert blauw.	Instelling is mogelijk zolang op de bedieningstoets wordt gedrukt.
Stap 2 Pas als de LED van de bedieningstoets "2l glas" blauw knippert tevens de bedieningstoets "Wisseltoets" aanraken en vasthouden. 	Er klinkt eenmalig een zoemtoon. De pomp stopt. Na de zoemtoon brandt de LED van de wisseltoets rood.	
Stap 3 Bedieningstoets "2l glas" en bedieningstoets "Wisseltoets" loslaten. 	De LED van het flessensymbool "2l glas" knippert blauw. Alle LEDs van de zuigkrachtindicator knipperen blauw. De LED van de wisseltoets brandt rood.	De instelling loopt.

Actie	Reactie	Betekenis
	Situatie 1: Na maximaal 3 minuten: De LED van het flessensymbool "2l glas" brandt blauw. De LEDs van de zuigkrachtindicator stoppen met knipperen. De rode LED van de wisseltoets gaat uit. De pompt start.	De instelling is gelukt.
	Situatie 2: Na maximaal 3 minuten: Alle LEDs branden. Alle bedieningstoetsen zijn buiten werking. De pompt start niet.	De instelling is niet gelukt.
Alleen bij "Instelling niet gelukt." Stap 4 BVC uitschakelen.	Alle LEDs gaan uit.	De vulpeilsensor behoudt dan zijn oorspronkelijk ingestelde waarden.
Stap 5 BVC inschakelen.	De pompt start.	De instelling herhalen. Als een instelling na meerdere pogingen nog niet is gelukt, neem dan contact op met de klantenservice.

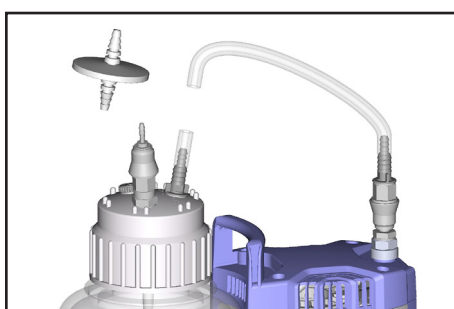
Montage van componenten

Filterelement vervangen

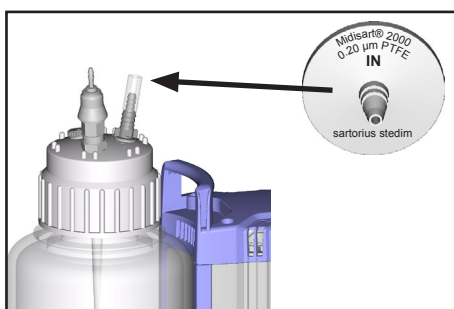


Opvangfles ventileren.

Controleren of er geen vloeistof in de slang zit, gevaar voor verontreiniging!



De verbindingsslang van het filter trekken. Het filter van het slangstuk trekken.

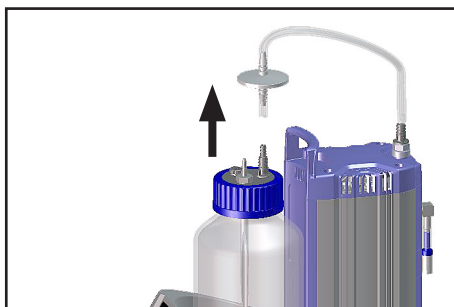


Een nieuw filter monteren.

Rekening met de doorstromingsrichting van het filter houden (de zijde met de bedrukking moet in de richting van de opvangfles gemonteerd worden).

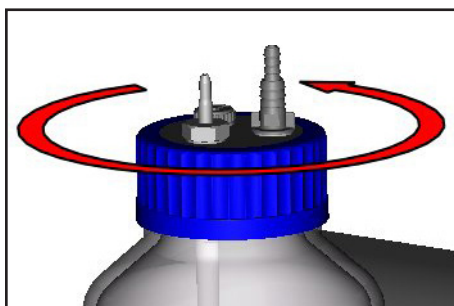
De verbindingsslang erop steken.

Montage van een tweede aansluitset VHC^{pro} (met/zonder koppeling) evenals de ombouw naar snelkoppeling VHC^{pro} - fles

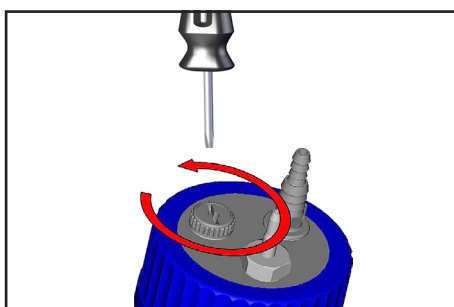


Fles legen.
Het apparaat evt. ontsmetten.

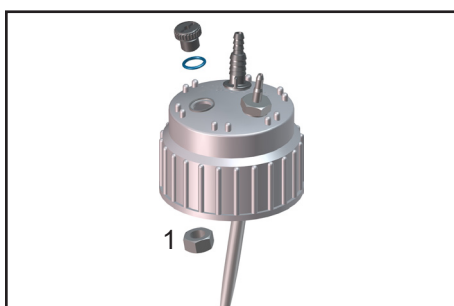
De verbindingsslang van het filter trekken.



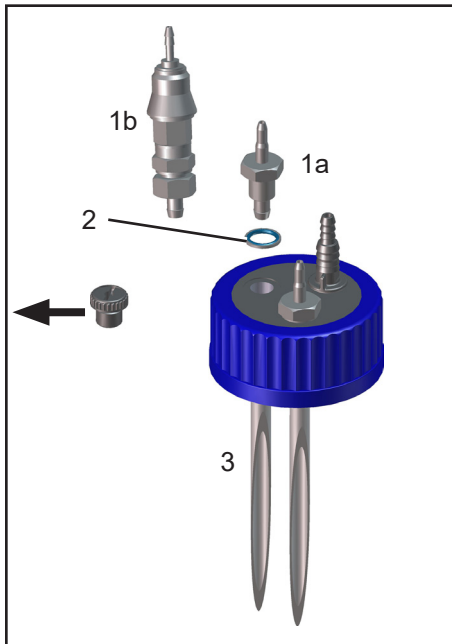
De schroefdop van de opvangfles losdraaien.



De afsluitplug eruitdraaien.

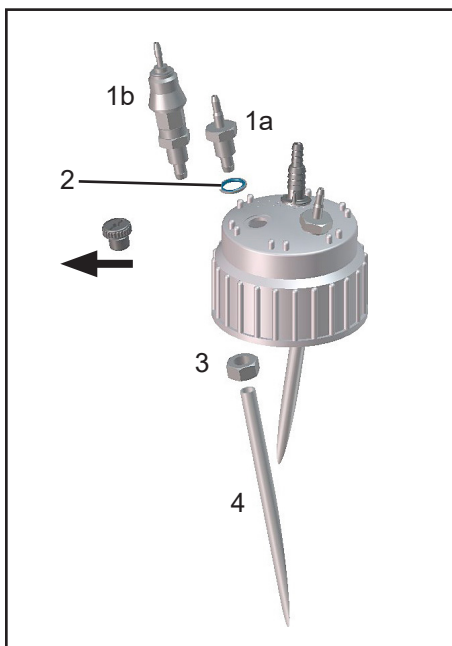


Alleen BVC met polypropyleenfles: Contramoer (1) in de schroefdop losmaken.



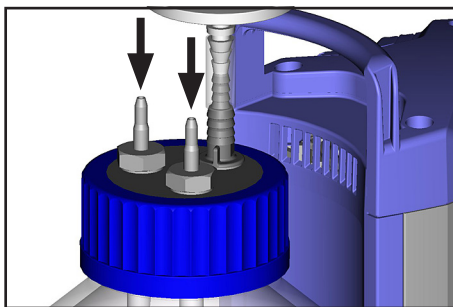
BVC met glazen fles

De slangaansluiting (1a) of koppeling (1b) met afdichtring (2) in de schroefdop schroeven.
De slang (3) onder de schroefdop op de doorvoer steken.



BVC met polypropyleenfles

De slangaansluiting (1a) of koppeling (1b) met afdichtring (2) in de schroefdop steken.
De doorvoer met contramoer (3) bevestigen.
De slang (4) onder de schroefdop op de doorvoer steken.



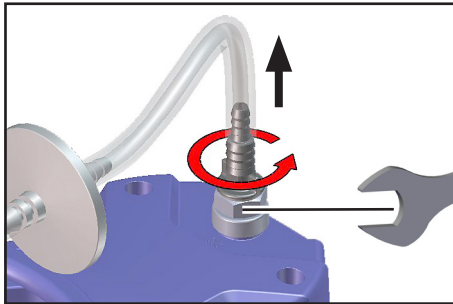
De schroefdop op de fles schroeven.
Het filter monteren.
VHC^{pro} monteren.

Montage van de snelkoppeling fles - pompunit (uitbreidingsset)

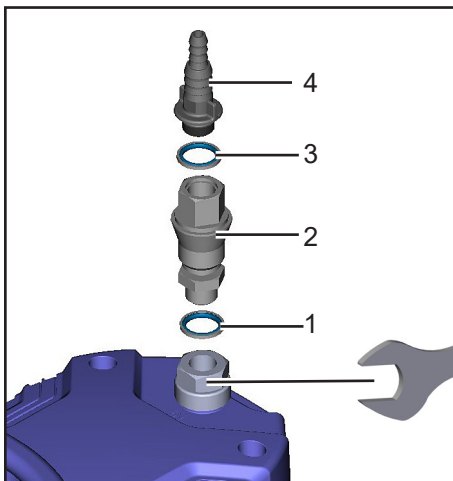
Let op: De uitbreidingsset "Snelkoppeling fles - pompunit" is voor twee uitbreidingsvarianten bedoeld en kan daarom onderdelen bevatten die in een afzonderlijk geval niet nodig zijn.

De overbodige onderdelen worden door VACUUBRAND niet teruggenomen!

Montage op de pompinlaat

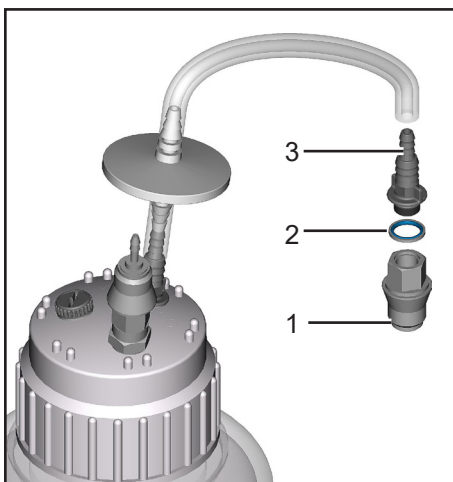


De slang lostrekken.
Het contrastuk met de steeksleutel SW 19 fixeren.
De slangkoppeling eruit draaien.



De koppeling (2) met afdichtringen (1, 3) en slangkoppeling (4) monteren.
Het contrastuk met de steeksleutel SW 19 fixeren.
De slang weer aanbrengen.

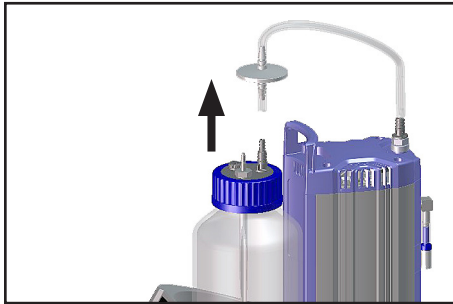
Montage op een extra opvangfles



Het koppelingsgedeelte (1) met afdichtring (2) en slangkoppeling (3) monteren.
De slang weer aanbrengen.

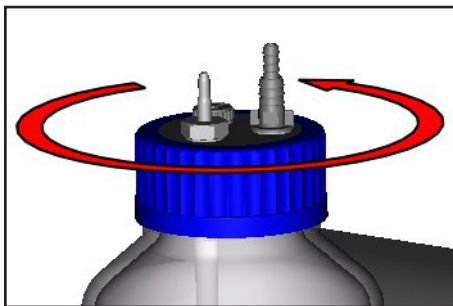
Montage van een slangkoppeling op de flessenkop van de BVC

Slangkoppeling (20638509), zie "Toebehoren", bijv. filtratietoepassingen

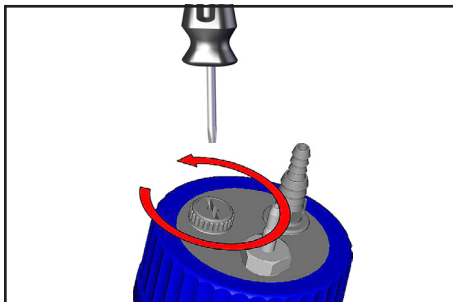


Fles legen.
Het apparaat evt. ontsmetten.

De verbindingsslang van het filter trekken.

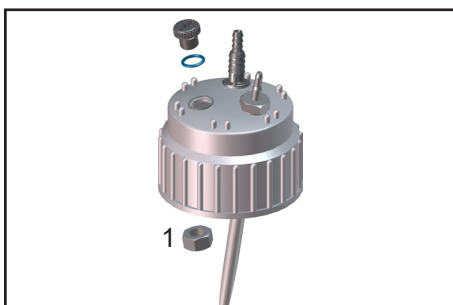


De schroefdop van de opvangfles losdraaien.

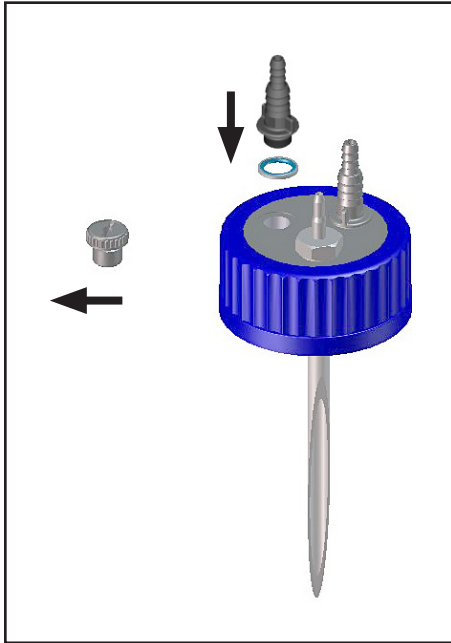


De afsluitplug eruitdraaien.

Alleen BVC met polypropyleenfles: Contramoer in de schroefdop losmaken.



Alleen BVC met polypropyleenfles: Contramoer (1) in de schroefdop losmaken.

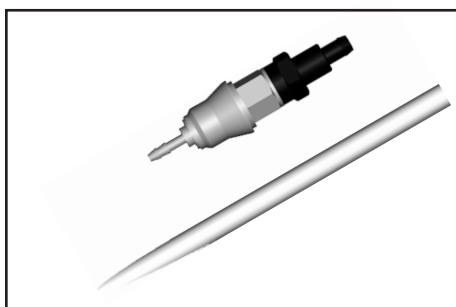


De slangkoppeling met afdichtring inschroeven.
Alleen BVC met polypropyleenfles: Slangkoppeling met con-
tramoer bevestigen.

De schroefdop op de fles schroeven.
Het filter monteren.

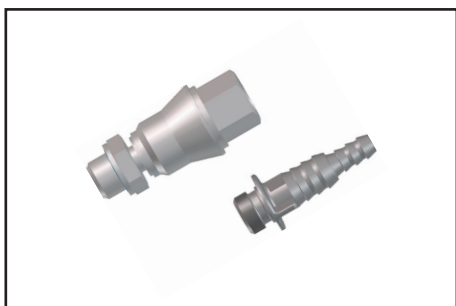
Evt. ongebruikte aansluitingen afsluiten.

Uitbreidingssets met snelkoppeling



Snelkoppeling VHC^{pro} - fles

De snelkoppeling van PVDF met adapter voor de aansluiting van een VHC^{pro} op een opvangfles, in ontkoppelde toestand vacuümdicht afsluiten van de opvangfles.

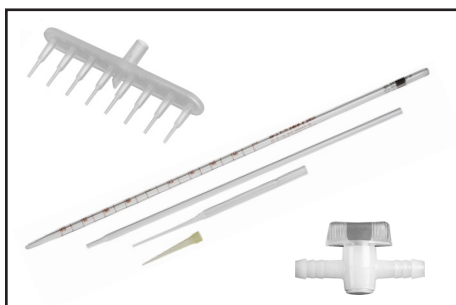


Snelkoppeling fles - pompunit

De snelkoppeling van PVDF voor de aansluiting van een opvangfles aan de BVC, in ontkoppelde toestand vacuümdicht afsluiten van de opvangfles.

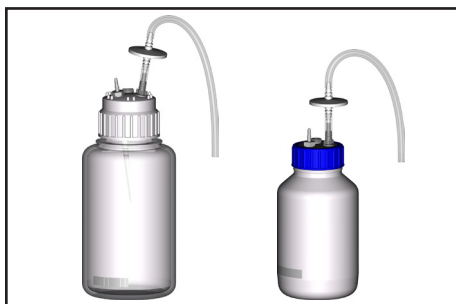
AANWIJZING

Let op: De snelkoppelingen VHC^{pro} - fles en fles - pompunit zijn niet geschikt voor gebruik met natriumhypochloriet (chemische hypochlorietoplossing).



Pipetten en pipetpunten, 8-voudige adapter en wegwerpkranen worden door de fa. BRAND GMBH + CO KG (www.brand.de) beschikbaar gesteld via de speciaalzaken voor laboratoriumvoorzieningen.

Toebehoren- reserveonderdelen



Opvangfles 4L PP, met beschermend filter en inlaatbuis **20635810**

Opvangfles 2L glasgecoat, met beschermend filter en inlaatbuis **20635809**

Let op: Snelkoppelingen apart bestellen!

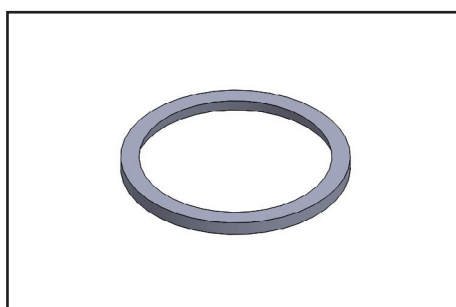


Opvangfles 4L PP voor BVC professional met snelkoppeling, beschermend filter en inlaatbuis **20635578**



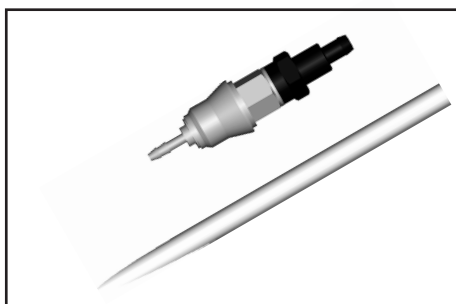
Fles 4L PP, met schroefdop **20638246**
onbewerkt
(zonder filter, slangaansluiting, blinde stop)

Fles 2L glas, met schroefdop **20635871**
onbewerkt
(zonder filter, slangaansluiting, blinde stop)



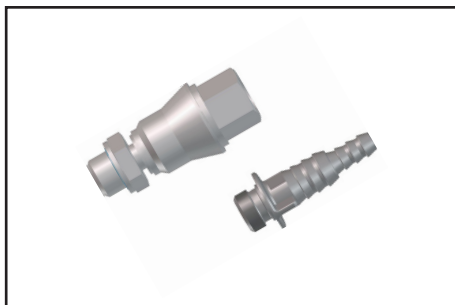
Afdichting flessendeksel (4L PP-fles) **20638486**

Afdichting flessendeksel (2L glazen fles) **20637352**



Snelkoppeling compleet voor VACUUBRAND BVC voor verbinding VHC^{pro} - fles incl. adapter en inlaatbuis..... **20635807**
(kan als uitbreidingsset voor tweede VHC^{pro} worden gebruikt)

Let op: De snelkoppelingen VHC^{pro} - fles en fles - pompunit zijn niet geschikt voor gebruik met natriumhypochloriet (chemische hypochlorietoplossing).



Snelkoppeling compleet voor verbinding
fles - pomp **20635808**

Let op: De snelkoppelingen VHCpro - fles en fles - pompunit
zijn niet geschikt voor gebruik met natriumhypochloriet (che-
mische hypochlorietoplossing).



Beschermend filter met verbindingsslangen **20638266**

Siliconenslang 12/6 mm (eenheid cm) **20635741**



VacuuHandControl VHC^{pro} **20688061**

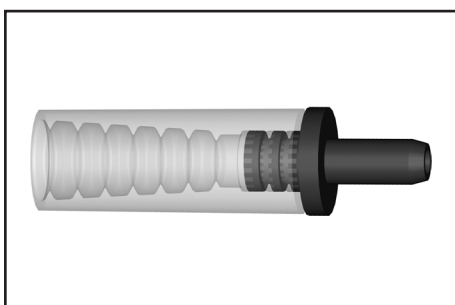
Reserveslang voor VHC^{pro},
minimale bestelhoeveelheid 2 m **20636156**

Siliconenslang 9/6 mm (eenheid cm) **20638263**
(knikbescherming)

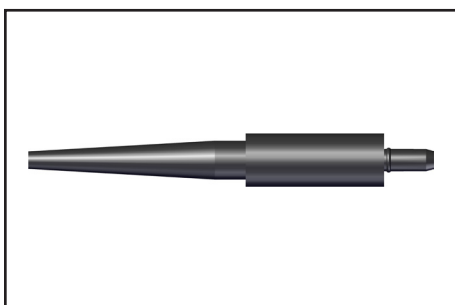
Uitbreidingsset voor tweede VHC^{pro} **20699943**
(voor montage aan VACUUBRAND BVC,
zonder VHC^{pro}, zonder snelkoppeling)

Slangkoppeling DN 6/10 mm, schroefdraad G1/4" **20638509**

**Zie voor de overige toebehoren en reserveonderdelen de
handleiding VHC^{pro}.**



Adapter voor pipetten **20635683**
voor pipetten met buitendiameter 5.5 - 8.0 mm



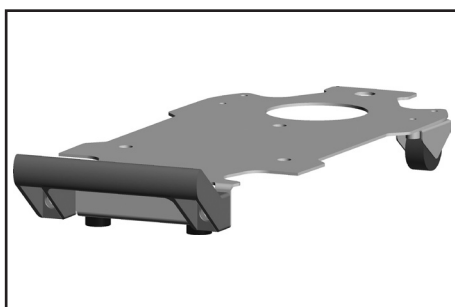
Adapter voor wegwerppunten **20635689**
voor pipettenpunt 2 - 200 µl
en pipettenpunt 50 - 1.000 µl



8-kanaals adapter voor pipetpunten **20635679**
met uitwerper voor pipetpunt 2 - 200 µl
en pipetpunt 50 - 1000 µl



Adapter BVC voor glazen fles van 2 liter **20635839**



BVC-shuttle **20696880**
(verrijdbaar onderstel voor BVC)

Opsporen van storingen

Vastgestelde storing	Mogelijke oorzaak	Storing verhelpen
☐ De pomp begint niet te draaien. De netschakelaar brandt niet. Het systeem ventileert.	➔ Stekker niet in het stopcontact gestoken? Uitval van de stroomvoorziening? ➔ De netschakelaar ingedrukt? ➔ Zekering van apparaat defect?	✓ De stekker in het stopcontact steken. De hoofdzekering controleren. ✓ De netschakelaar indrukken. ✓ De oorzaak van het defect van de zekering opsporen, apparaatzekering vervangen onder deksel).
☐ De pomp draait niet. Netschakelaar ingeschakeld.	➔ Is de motor overbelast? ➔ Brandt de rode LED permanent? ➔ Is het filter verstopt?	✓ Uitschakelen, de motor af laten koelen, exacte oorzaak bepalen en verhelpen, pas dan weer inschakelen. ✓ De lekkage verhelpen. ✓ Het filter vervangen.
☐ De pomp draait niet. De rode LED gaat telkens weer aan.	➔ Lekkage in het systeem.	✓ De lekkage verhelpen.
☐ Geen zuigkracht op het handstuk, pipet druppelt (de oorzaken hierboven kunnen worden uitgesloten).	➔ Adapter of slang beschadigd? ➔ Is het filter verstopt? ➔ Lekkage bij de flessenkop? ➔ Is de zuigslang, pipet of adapter verstopt? ➔ Geen zuigvermogen op de pomp? ➔ Instelling zuigkracht uit (atmosferische druk, geen vacuüm)?	✓ Zuigslang of handstuk vervangen. ✓ Het filter vervangen. ✓ De afdichting, koppelingsbus en blinde stop controleren, vastschroeven of evt. vervangen. ✓ De verstopping verwijderen. ✓ Onderhoud plegen, evt. membraan en ventielen vervangen. ✓ Zuigkracht verhogen "+" (meer vacuüm).
☐ De pomp schakelt vaak.	➔ Lekkage in het systeem? ➔ Is het filter verstopt? ➔ Membraan of ventielen van de pomp defect?	✓ De slangen, pakkingen, koppelingsbus en blinde stop controleren, vastschroeven of evt. vervangen. ✓ Het filter vervangen. ✓ Onderhoud plegen, evt. membraan en ventielen vervangen.

Vastgestelde storing	Mogelijke oorzaak	Storing verhelpen
☐ De pomp draait permanent.	➔ Lekkage in het systeem? ➔ Te hoog ingesteld onderdruk voor hoogte-/weerssituatie? Is de dampdruk van het medium in de opvangfles te hoog? ➔ Andere oorzaken?	✓ De slangen, pakkingen, koppelingsbus en blinde stop controleren, vastschroeven of evt. vervangen. ✓ Onderdruk/zuigkracht reduceren. ✓ Het apparaat ter reparatie opsturen.
☐ Pomp draait continu, alle LEDs van de zuigkrachtindicator knipperen	➔ Is de druksensor defect?	✓ Zuigkracht verlagen "-" Als de storing aanhoudt: apparaat opsturen voor reparatie.
☐ De bedieningstoetsen op het touchpanel reageren niet.	➔ Bedieningstoetsen zeer lang aangeraakt?	✓ 20 seconden wachten en het dan nogmaals proberen.
☐ Alleen BVC professional/G: Niveausensor activeert Vals alarm of reageert te vroeg, te laat of helemaal niet.	➔ Werd de fles verwisseld of zijn de omgevingscondities gewijzigd? ➔ Werd er geen originele VACUUBRAND BVC opvangfles of vervangende fles gebruikt? ➔ Sticker op de opvangfles of op de vulpeilsensorfolie aangebracht? ➔ De fles is nat (na reiniging of desinfectie)? ➔ De fles heeft van binnen en/of buiten een geleidende coating (bijv. zilverhoudend desinfectiemiddel). ➔ Verontreiniging/korstvorming in de fles?	✓ Vulpeilsensor instellen. ✓ Originele VACUUBRAND BVC opvangfles of originele vervangende fles gebruiken. ✓ De sticker verwijderen. ✓ Fles drogen. Vulpeilsensor instellen. ✓ De fles grondig reinigen en drogen, zie het hoofdstuk "Reiniging". Vulpeilsensor instellen. ✓ De fles grondig reinigen en drogen, zie het hoofdstuk "Reiniging". Vulpeilsensor instellen.

Vervangen van membraan en ventiel

⚠ GEVAAR



➔ **De pomp nooit in geopende toestand gebruiken.** Ervoor zorgen dat de pomp nooit onbedoeld in geopende toestand kan opstarten.

➔ Voor iedere **ingreep** aan de pomp eerst de stekker uit het stopcontact trekken en dan **5 seconden** wachten tot de condensatoren ontladen zijn.

➔ **Let op:** Door het gebruik kan de pomp met gezondheidsbedreigende of anderszins gevaarlijke stoffen verontreinigd zijn, evt. voor contact eerst ontsmetten, of anders reinigen. Het vrijkomen van schadelijke stoffen voorkomen.

⚠ WAARSCHUWING

☞ **Defecte of beschadigde pompen niet langer blijven gebruiken.**

☞ Voorzorgsmaatregelen treffen (bijv. beschermende kleding en veiligheidsbril dragen), om het inademen en contact met de huid bij verontreiniging van de pomp te vermijden.

☞ Condensatoren moeten regelmatig gecontroleerd (capaciteit meten, bedrijfsuren inschatten) en tijdig vervangen worden. De condensatoren moeten door een elektricien worden vervangen.

☞ Voordat met **onderhoudswerkzaamheden** mag worden begonnen de pomp ventileren en loskoppelen van de apparaten. De pomp af laten koelen.

AANWIJZING

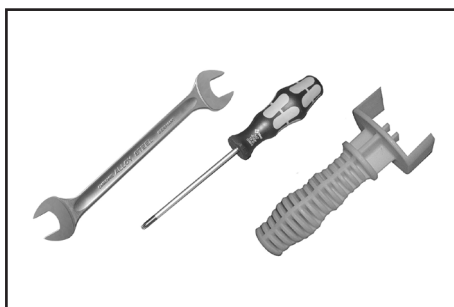
Alleen ter zake kundige personen mogen ingrepen aan het apparaat uitvoeren.

Alle lagers zijn ingekapseld en op levensduur gesmeerd. Bij een normale belasting draait de pomp onderhoudsvrij. De ventielen en membranen evenals de motorcondensatoren zijn aan slijtage onderhevige onderdelen. Uiterlijk wanneer de bereikte drukwaarden minder worden of de pomp meer lawaai gaat maken moeten de pompruimte, de membranen evenals de ventielen gereinigd en de membranen en ventielen op scheuren gecontroleerd worden.

In sommige gevallen kan het zinvol zijn om de pompkoppen met regelmatige tussenpozen te controleren en te reinigen. Bij normale belasting mag ervan uit worden gegaan dat de levensduur van de membranen en ventielen langer is dan 15.000 bedrijfsuren.

- Het permanent verpompen van vloeistoffen en stof beschadigt membranen en ventielen. Condensatie in de pomp evenals waterslag en stof vermijden.
- Wanneer corrosieve gassen en dampen worden verpompt of zich residu in de pomp kan aanhechten, moeten deze onderhoudswerkzaamheden frequenter worden uitgevoerd (overeenkomstig de ervaringen van de gebruiker).
- Door regelmatig onderhoud kan niet alleen de levensduur van de pomp verlengd, maar ook de veiligheid voor personen en het milieu verhoogd worden.

Pakkingset voor BVC professional, BVC control **20696879**
(1 membraan, 2 ventielen, membraansleutel)



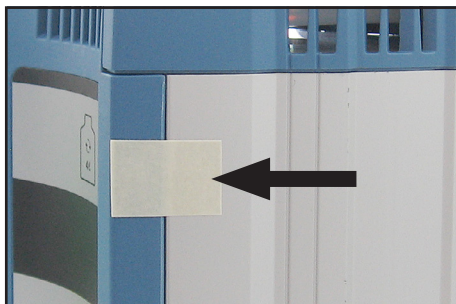
Gereedschap (metrisch):

- Membraansleutel SW 46 (zit in de pakkingset)
- Schroevendraaier Torx TX20
- Steeksleutel SW 19

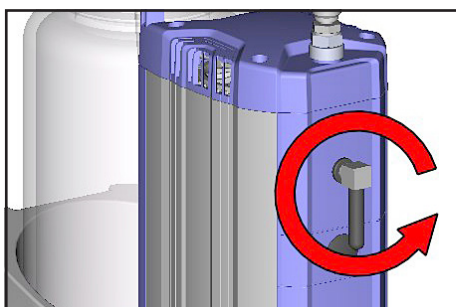
☞ **Voordat met de werkzaamheden wordt begonnen het hoofdstuk "Vervangen van membraan en ventiel" helemaal doorlezen a.u.b.**

De afbeeldingen geven deels pompen in andere varianten weer. Dit heeft geen invloed op het vervangen van membraan en ventiel!

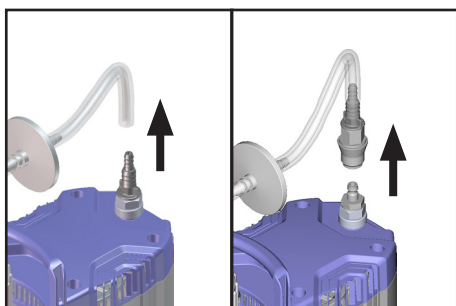
Pompkoppen reinigen en controleren



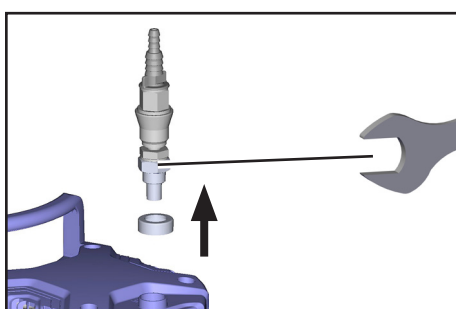
- ➔ Rooster op de pompbehuizing vastzetten met plakband.



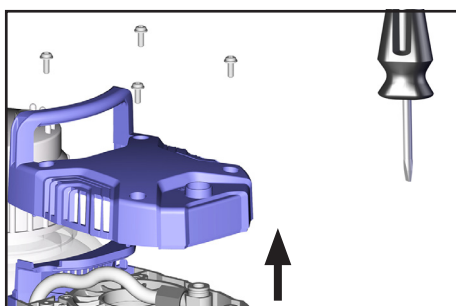
- ➔ Haakse schroefkoppeling met geluiddemper op de uitlaat van de pomp eruit draaien.



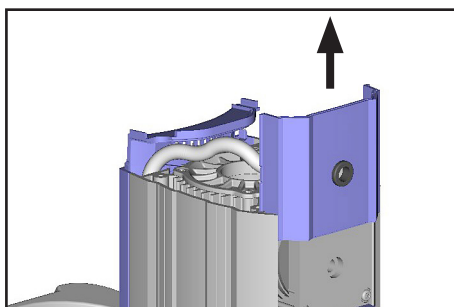
- ➔ Al naargelang de uitvoering van de verbindingsslang bij de slangkoppeling lostrekken of de snelkoppeling losdraaien.
- ➔ De fles uit de houder nemen.



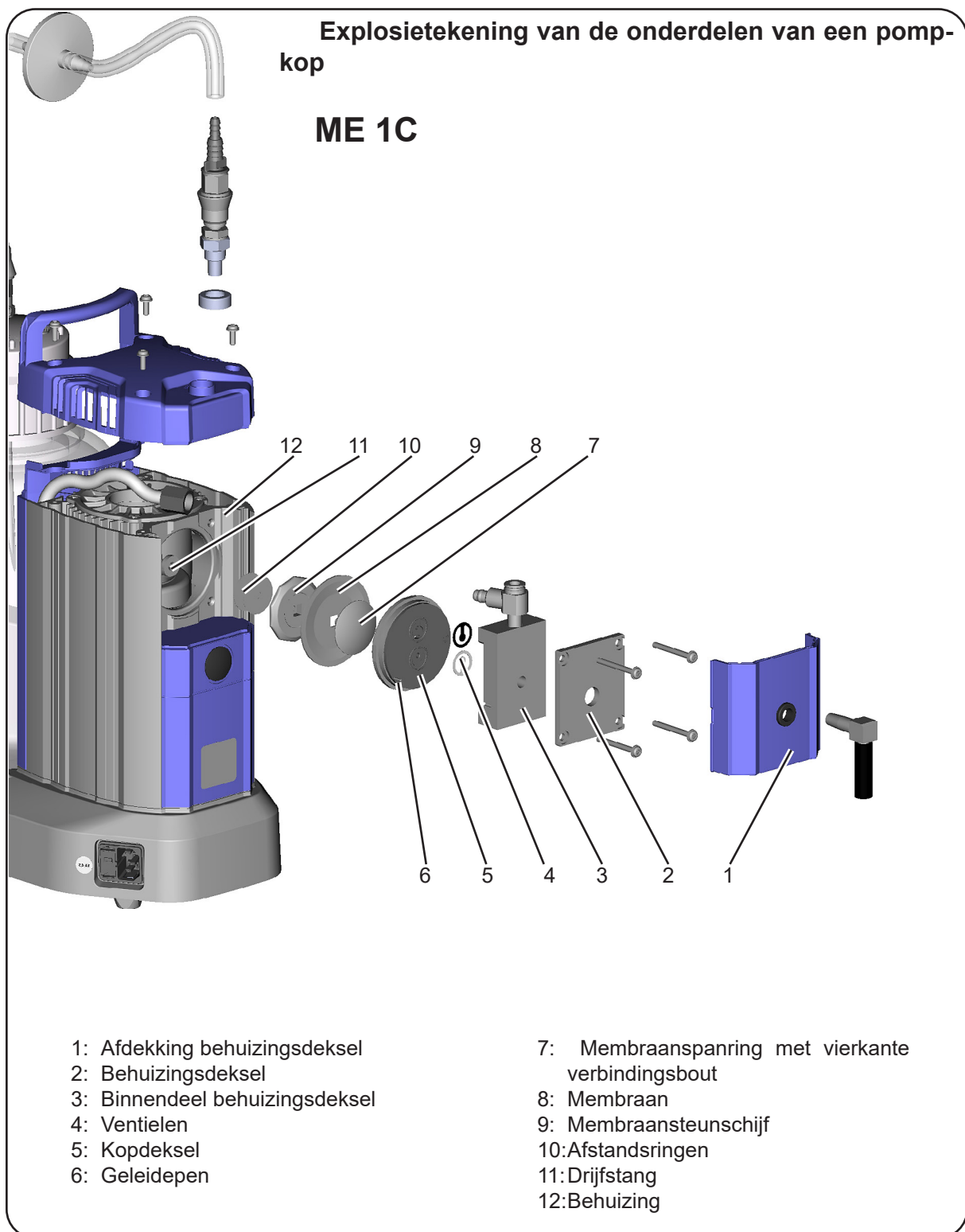
- ➔ De slangkoppeling of koppeling met slangkoppeling eruit draaien met een steeksleutel.

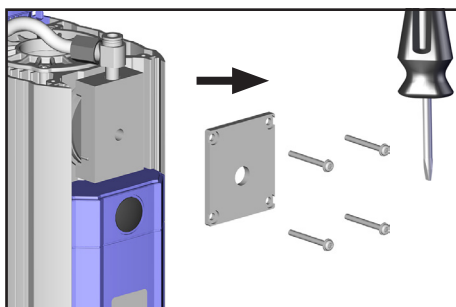


- ➔ De afdekking losschroeven en verwijderen, op de tussenringen letten.

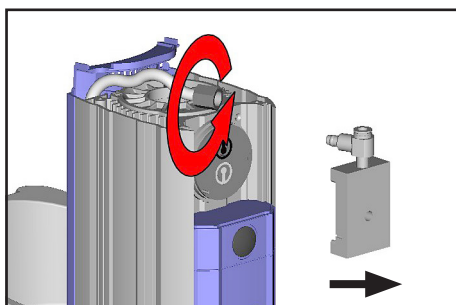


➔ De afdekking van het behuizingsdeksel uit de behuizing trekken.

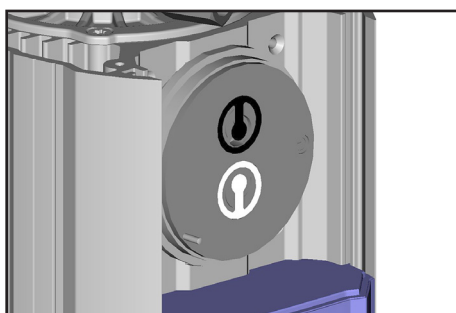




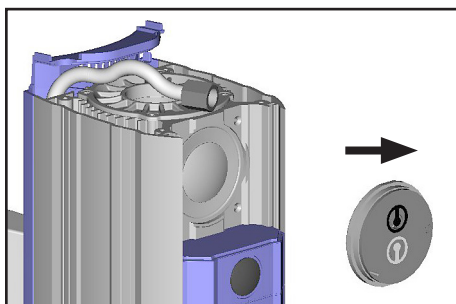
- ➔ De vier bouten op de pompkop eruit draaien, op de tussenringen letten.
Het behuizingsdeksel verwijderen.



- ➔ De wartelmoer losdraaien en de slang van de haakse schroefkoppeling trekken.
Het binnenste deel van de behuizing inclusief haakse schroefkoppeling verwijderen.

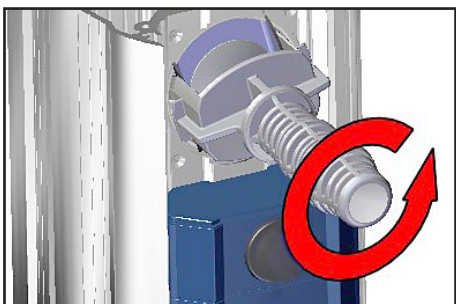


- ➔ Op de positie van de ventielen letten.
- ☞ Beschadigde ventielen vervangen.
Eventueel aanwezige verontreiniging op de betreffende onderdelen met een reinigingsmiddel verwijderen.

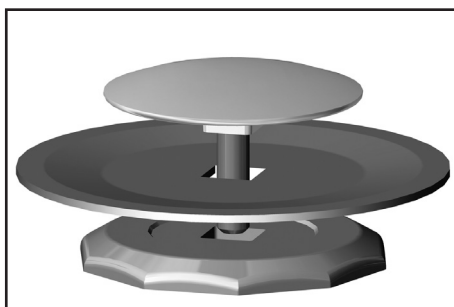


- ➔ Het kopdeksel met de ventielen verwijderen.
- ☞ Membraan op beschadiging controleren en evt. vervangen.
- ☞ Onderdelen nooit met puntig of scherp gereedschap (schroevendraaier) losmaken, in plaats daarvan voorzichtig een rubberen hamer of perslucht gebruiken.

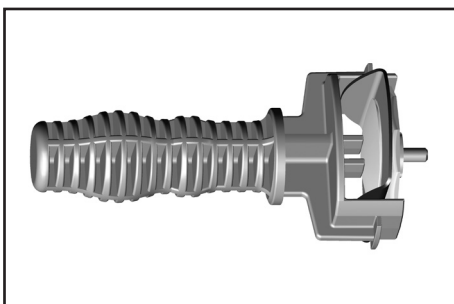
Membraan vervangen



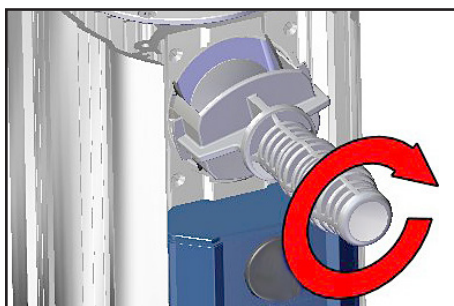
- ➔ Membraan voorzichtig optillen.
- ☞ Geen puntige of scherpe voorwerpen gebruiken om de membraan op te tillen.
- ➔ Met de membraansleutel onder de membraan door naar de membraansteunring steken.
- ➔ De membraan in de omkeerpositie brengen door op de spanring te drukken. De membraansleutel op de membraanspanring aandrukken en de membraansteunring met de membraan losschroeven en verwijderen.
- ☞ Als de oude membraan moeilijk van de steunring gescheiden kan worden, dan met wat benzine of petroleum losmaken.
- ☞ Op eventueel aanwezige afstandsringen letten, hetzelfde aantal weer monteren.



- ➔ De nieuwe membraan tussen de membraanspanring en membraansteunring plaatsen.
- ☞ Let op: Membraan met de lichte zijde naar de spanring toe (boven) aanbrengen.

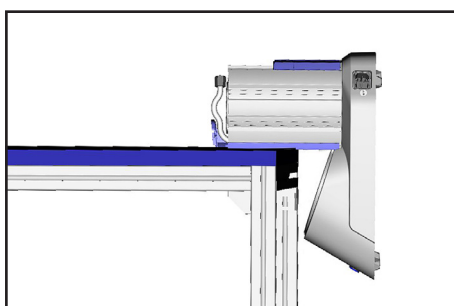


- ☞ Op de correcte positie van de vierkante verbindingbout van de membraanspanring in de geleiding van de membraansteunring letten.
- ➔ De membraan aan de zijkant optillen en voorzichtig met de membraanspanring en membraansteunring in de membraansleutel steken.
- ☞ Voorkom beschadiging van het membraan: Buig het membraan niet zo ver dat er lichte strepen op het membraanoppervlak ontstaan.
- ➔ Op eventueel aanwezige afstandsringen letten, deze niet verwijderen, hetzelfde aantal weer monteren.
- ☞ Te weinig afstandsringen: pomp bereikt eindvacuüm niet; te veel afstandsringen: pomp loopt aan, lawaai.

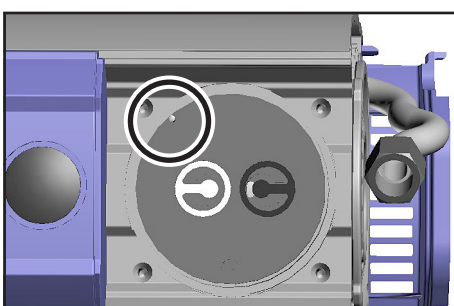


- ☞ Eventueel aanwezige afstandsringen tussen de steunring en drijfstaaf leggen.
- ➔ De membraan met de membraanspanring en membraansteunring aan de drijfstaaf schroeven.
- ➔ Membraan in een positie brengen, waarin deze centrisc en vlak in het contactvlak van de behuizingsopening ligt.

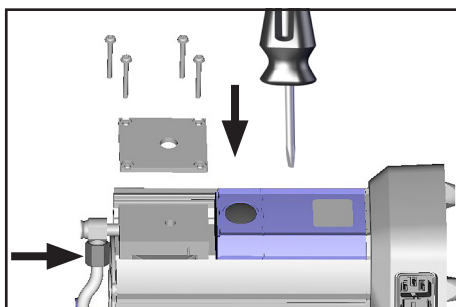
Montage van de pompkop



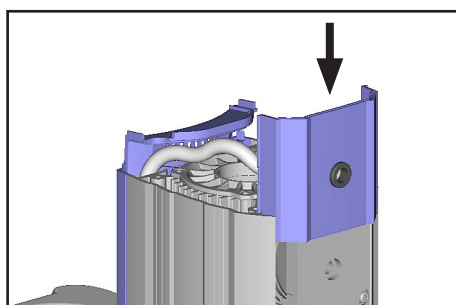
- ➔ BVC op de zijkant op de pomp leggen, bijv. tegen een platte kant, evt. op passende wijze ondersteunen.



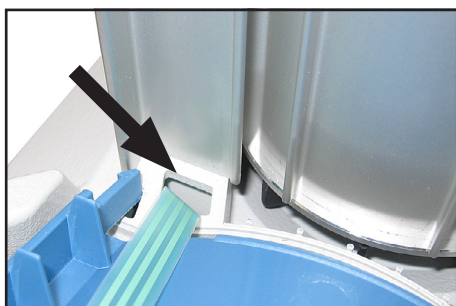
- ➔ Het kopdeksel en ventielen monteren.
- ☞ Op een correcte positie van de geleidingspen in het kopdeksel letten!
- ☞ Op de **correcte positie van de ventielen** letten (zie afbeeldingen):
Inlaatzijde (zwart ventiel): niervormige opening naast ventiel.
Uitlaatzijde (wit ventiel): ronde centrisc he opening onder het ventiel.



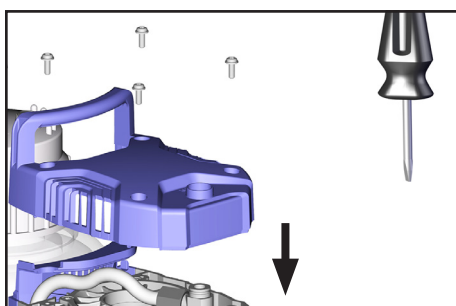
- ➔ Het binnenste deel van het behuizingsdeksel en het behuizingsdeksel aanbrengen.
- ➔ Door licht heen en weer bewegen van het behuizingsdeksel of binnenste deel van het behuizingsdeksel garanderen dat het kopdeksel correct is geplaatst.
- ➔ Op de tussenringen letten en de schroeven aanbrengen. De vier schroeven diagonaal verzet eerst licht en daarna goed vastdraaien (Torx-schroevendraaier TX 20).
- ➔ Niet tot de aanslag vastdraaien, **maximaal aanhaalmoment: 3 Nm.**
- ➔ De slang op de haakse schroefkoppeling steken en de wartelmoer vastdraaien.



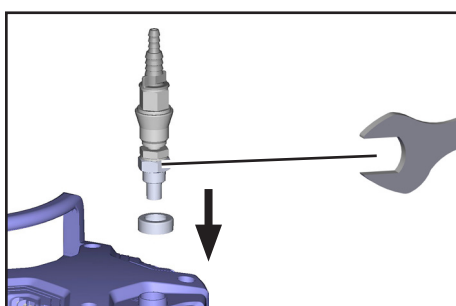
- ➔ BVC plaatsen.
- ➔ De afdekking zo aanbrengen dat de groef in de korte zijde van de afdekking naar de inlaat van de pomp wijst.



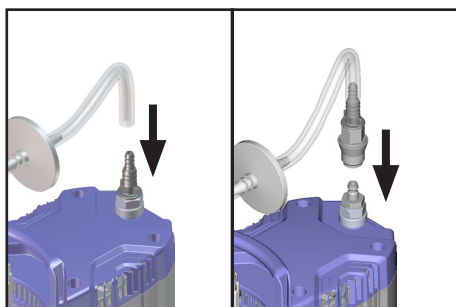
- ➔ Alleen BVC professional/G: Als het rooster verplaatst is, bij de montage ervoor zorgen dat de lintkabel niet bekneld raakt.



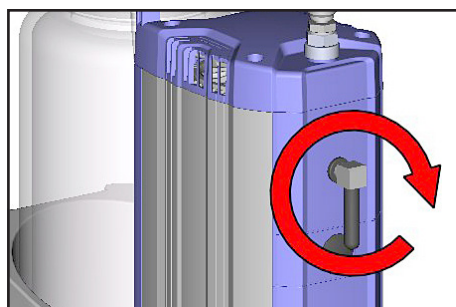
- ➔ De afdekking vastschroeven, daarbij op de tussenringen letten.
Maximaal aanhaalmoment: 3 Nm.



- ➔ De slangkoppeling of koppeling met slangkoppeling vastdraaien met een steeksleutel.



- ➔ De fles in de houder zetten.
- ➔ Al naargelang de uitvoering de slang op de slangkoppeling steken of op de of snelkoppeling losdraaien.



- ➔ De haakse schroefverbinding met geluiddemper in de uitlaat van de pomp schroeven (max. 5 omwentelingen).
- ➔ Het aan de pompbehuizing bevestigde rooster verwijderen.

AANWIJZING

Eindvacuüm controleren

- ➔ Nadat ingrepen aan het apparaat (bijv. reparatie/onderhoud) zijn uitgevoerd moet het **eindvacuüm van de pomp** worden gecontroleerd.
De pomp bereikt het eindvacuüm als deze bij een omgevingsluchtdruk hoger dan 1.000 mbar absoluut, bij een maximale onderdruk van 850 mbar (8 LED's branden) en lekvrije apparaten uitschakelt.

Wanneer de pomp na het onderhoud het aangegeven eindvacuüm niet bereikt:

- De pomp bereikt de aangegeven waarden van het eindvacuüm na het vervangen van membraan en ventiel pas nadat de pomp meerdere uren heeft gedraaid.
- Wanneer de pomp ongewone geluiden ontwikkelt, de pomp onmiddellijk uitschakelen en de toestand van de spanring controleren.

Wanneer de waarden na het vervangen van membraan en ventiel ver van de gespecificeerde waarde liggen en door het inlopen geen verandering optreedt:
ventielzittingen en pompruimten opnieuw controleren.

AANWIJZING

Wanneer de vulpeilsensor na het verwisselen van membraan en ventielen een vals alarm geeft, moet een instelling worden uitgevoerd, zie „Instelling van de vulpeilsensor op een nieuwe fles of bij vals alarm“.

De apparaatzekering vervangen



! GEVAAR

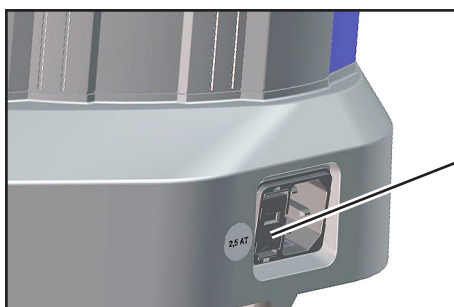


- Gevaar door elektrische spanning.
- ➔ De pomp uitschakelen.
- ➔ Trek eerst de stekker uit het stopcontact voordat u de zekeringhouder verwijderd.

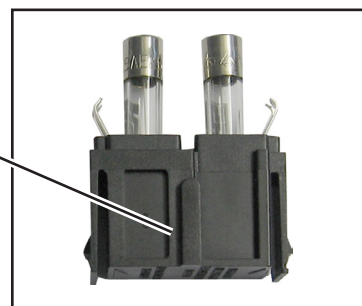
Zekering 5x20 2,5AT 20612408
Minimale bestelhoeveelheid 10 st.

! WAARSCHUWING

- ☞ De apparaatzekeringen mogen uitsluitend door een **elektricien** worden vervangen.
- ☞ Nadat de zekering is vervangen moet de elektrische veiligheid van de pomp worden gecontroleerd! De oorzaak van de storing voor het hernieuwd in gebruik nemen bepalen en verhelpen.



Zekeringhouder



- ➔ De snaphaak ingedrukt houden en de zekeringhouder eruit trekken.
- ➔ Er zitten twee zekeringen van hetzelfde type in de zekeringhouder. De defecte zekering door een zekering van hetzelfde type vervangen.
- ➔ De zekeringhouder zover in de pompbehuizing schuiven totdat deze vergrendelt.

! WAARSCHUWING

Strikt in acht nemen: controleer de veiligheid van de pomp nadat de zekeringen zijn vervangen en let daarbij in het bijzonder op het volgende:

- ☞ Elektrische veiligheid van het apparaat controleren volgens IEC 61010 en de nationale voorschriften.
- ☞ Aardgeleiderweerstand controleren.
- ☞ Isolatiweerstand controleren.
- ☞ Hoogspanningstest uitvoeren
- ☞ Lekstroom controleren volgens DIN EN 50678:2021 (EN 50678:2020) en de nationale voorschriften.

De condensator vervangen

Het vervangen van de condensator staat beschreven in de reparatiehandleiding van de BVC.

Reparatie - Onderhoud - Terugname - Kalibratie

BELANGRIJK

Iedere ondernemer (eigenaar) is verantwoordelijk voor de gezondheid en veiligheid van zijn werknemers. Dat strekt zich ook uit tot het personeel dat reparaties, onderhoud, de terugname of kalibratie uitvoert.

De **verklaring van geen bedenkingen** dient en is bedoeld ter informatie van de contractant over een mogelijke verontreiniging van de apparaten en vormt het uitgangspunt van de risicobeoordeling.

Bij apparaten die met biologische stoffen uit risicogroep 2 in aanraking zijn geweest, moet u absoluut eerst contact met de VACUUBRAND Service opnemen voordat u het apparaat verstuurt. Deze apparaten moeten voor verzending volledig door de gebruiker gedemonteerd en ontsmet worden. Verstuur geen apparaten die met biologische stoffen uit risicogroep 3 of 4 in aanraking zijn geweest. Deze apparaten kunnen niet gecontroleerd, onderhouden of gerepareerd worden. In verband met het restrisico mogen ook verontreinigde apparaten niet naar VACUUBRAND worden opgestuurd.

Voor werkzaamheden ter plaatse gelden dezelfde bepalingen.

Zonder de aanwezigheid van de volledig ingevulde verklaring van geen bedenkingen is onderhoud, reparatie, terugname of kalibratie niet mogelijk. Opgestuurde apparaten worden evt. geweigerd. Stuur vooraf een kopie van de verklaring van geen bedenkingen naar VACUUBRAND, zodat de informatie bij ontvangst van het apparaat beschikbaar is. Voeg het origineel bij de vrachtbrieven.

Verwijder alle onderdelen van het apparaat, die geen originele onderdelen van VACUUBRAND zijn. VACUUBRAND kan niet aansprakelijk worden gesteld voor ontbrekende of beschadigde onderdelen, die geen originele onderdelen zijn.

Maak het apparaat eerst helemaal leeg, d.w.z. alle bedrijfsmiddelen en procesresten verwijderen. Ontsmet het apparaat.

Sluit alle openingen van het apparaat luchtdicht af, met name bij het gebruik van gezondheidsbedreigende stoffen.

Een exacte beschrijving van het probleem en de gebruiksomstandigheden vergemakkelijkt een snelle en efficiënte reparatie.

Mocht u omwille van de **begrote kosten** geen reparatie wensen, dan sturen wij het apparaat evt. gedemonteerd en tegen verzendkosten terug.

Vaak is een reiniging van het apparaat vereist om een reparatie te kunnen uitvoeren. Deze reiniging voeren wij milieuvriendelijk op waterbasis uit. Daarbij kan de lak echter door het gebruikte wasmiddel, ultrageluid of de mechanische belasting beschadigd raken. Geef in de verklaring van geen bedenkingen aan, of u wilt dat de lak naderhand voor uw rekening wordt aangepast of dat de optisch niet meer correcte onderdelen vervangen worden.

Verzending van de apparaten

Verpak het apparaat op een veilige manier, verstuur het evt. in de originele verpakking tegen de gebruikelijke transportkosten.

Vermeld de juiste en volledige informatie op de zending.

Voeg een verklaring van [geen bedenkingen](#) bij de zending.

Informeer de expediteur over de gevaren van de zending, indien dit is voorgeschreven.



Afvoer en verwerking tot schroot

Een betere bewustwording van het milieu en aangescherpte voorschriften leiden ertoe dat een apparaat dat niet meer gebruikt of gerepareerd kan worden, absoluut correct afgevoerd en tot schroot verwerkt moet worden. U kunt ons machtigen om het apparaat op **uw kosten** te laten afvoeren. Anders sturen wij het apparaat op uw kosten naar u terug.

EG-Konformitätserklärung
EC Declaration of Conformity
Déclaration CE de conformité



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:

EN ISO 12100:2010 (ISO 12100:2010), EN 1012-2:1996 + A1:2009, EN 61010-1:2010 + A1:2019 + A1:2019/AC:2019 (IEC 61010-1:2010 + COR:2011 + A1:2016, modifiziert / modified / modifié + A1:2016/COR1:2019)

EN 61326-1:2021 (IEC 61326-1:2020)

EN IEC 63000:2018 (IEC 63000:2016)

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, 25.03.2024

(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

Web: www.vacuubrand.com

VACUUBRAND®

Certificate

Certificate no.

CU 72404905 0001

License Holder:

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

Manufacturing Plant:

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

Report Number: DE24V151 001**Client Reference:** Dr. A. Wollschläger**Certification acc. to:** UL 61010-1:2012 R6.23
CSA C22.2 No. 61010-1-12 (R2022) R6.23**Product Information****Certified Product:** BioChem-VacuuCenter**Model Designation:** BVC control y xxxxx ,
BVC professional y xxxxx
(with x= 0-9, A-Z or blank; y= G or blank)**Technical Data:** 100-115V; 50/60Hz; 1.9A / 120V; 60Hz; 1.4A or
230V; 50/60Hz; 0.8A
class I; IP40 / Type 1**Remarks:** For details of the type key see test report**Appendix:** CDF (page 1-6)**Date of issue:** 2024-07-26
(yr/mo/day)

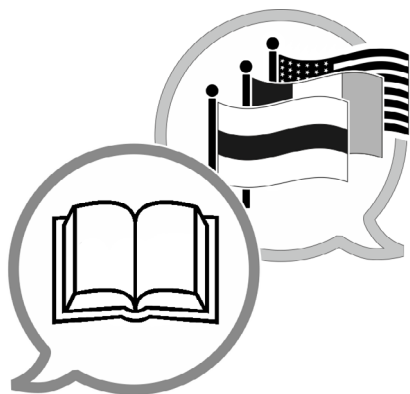
© TÜV, TÜV and TÜV are registered trademarks. Utilisation and application requires prior approval.

TUV Rheinland of North America, Inc.
400 Beaver Brook Rd, Boxborough, MA 01719
Tel +1 (978) 266 9500, Fax +1 (978) 266-9992

www.tuv.com

Dit certificaat is alleen geldig voor apparaten met "C/US"-markering, zie typeplaatje.

Het document mag alleen compleet en ongewijzigd gebruikt en doorgegeven worden. De gebruiker heeft de verantwoordelijkheid te controleren of dit document geldig is voor zijn product.



www.vacuubrand.com/manuals

Fabrikant:

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

Tel.:

Centrale: +49 9342 808-0

Verkoop: +49 9342 808-5550

Service: +49 9342 808-5660

Fax: +49 9342 808-5555

E-mail: info@vacuubrand.com

Web: www.vacuubrand.com