

vacuubrand

Vakuumtechnik im System

Betriebsanleitung



BVC basic
BVC basic G

BioChem-VacuuCenter



Technische Beratung

Gebiet Nord: T +49 9342 808-5511

Gebiet Mitte: T +49 9342 808-5512

Gebiet Süd: T +49 9342 808-5513

Kundendienst und Service

T +49 9342 808-5661

Das Dokument "Safety information for vacuum equipment - Sicherheitshinweise für Vakuumgeräte" ist Bestandteil dieser Betriebsanleitung! Das Dokument "Safety information for vacuum equipment - Sicherheitshinweise für Vakuumgeräte" lesen und beachten!

Trademark Index:

VACUU•LAN®, VACUU•BUS®, VACUU•CONTROL®, Peltronic®, VARIO®, VACUUBRAND® und die gezeigten Logos sind registrierte Warenzeichen der VACUUBRAND GMBH + CO KG in Deutschland und/oder anderen Ländern.

Inhaltsverzeichnis

| | |
|---|-----------|
| Unbedingt beachten! | 4 |
| Allgemeines | 4 |
| Aufstellen und Anschließen des Systems | 4 |
| Umgebungsbedingungen | 5 |
| Einsatzbedingungen des Systems | 5 |
| Sicherheit während des Betriebs..... | 5 |
| Wartung und Reparatur..... | 7 |
| Technische Daten | 8 |
| Medienberührte Werkstoffe | 9 |
| Bezeichnung der Geräteteile..... | 10 |
| Bedienung und Betrieb | 12 |
| Erste Schritte: Inbetriebnahme..... | 12 |
| Beim Betrieb..... | 13 |
| Filtration..... | 13 |
| Filter und Sammelflasche | 14 |
| Reinigen und Dekontaminieren. | 16 |
| Montage von Komponenten | 18 |
| Austausch des Filterelements | 18 |
| Montage eines zweiten Anschlusssets VHC ^{pro} (mit / ohne Kupplung)..... | 19 |
| Montage der Schnellkupplung Flasche - Pumpeinheit (Ausbausatz)..... | 20 |
| Zubehör - Ersatzteile | 22 |
| Fehlersuche | 24 |
| Reparatur - Wartung - Rücknahme - Kalibrierung | 25 |
| Unbedenklichkeitsbescheinigung | 26 |
| EG-Konformitätserklärung für Maschinen | 27 |



► Gefahr! Bezeichnet eine gefährliche Situation, die, sofern sie nicht vermieden wird, den Tod oder schwere Verletzungen zur Folge haben wird.



► Warnung! Bezeichnet eine gefährliche Situation, die, sofern sie nicht vermieden wird, den Tod oder schwere Verletzungen zur Folge haben kann.



• Vorsicht! Bezeichnet eine gefährliche Situation, die, sofern sie nicht vermieden wird, geringfügige oder leichte Verletzungen zur Folge haben kann.



Hinweis. Missachtung der Hinweise kann zu Schäden am Produkt führen.

Unbedingt beachten!

Allgemeines



- ☞ Betriebsanleitung lesen und beachten.
- ☞ Insbesondere das Kapitel "Reinigen und Dekontaminieren" unbedingt vor Inbetriebnahme lesen und beachten!

HINWEIS

Gerät auspacken und auf Vollständigkeit und Beschädigungen überprüfen. Ggf. Transportverschlüsse entfernen und aufbewahren.

Bestimmungsgemäße Verwendung



- ☞ Das System und alle Systemteile dürfen nicht an Menschen oder Tieren eingesetzt werden.
- ☞ Es muss sicher verhindert werden, dass irgendein Teil des menschlichen Körpers dem Vakuum ausgesetzt werden kann.
- ☞ Hinweise zur korrekten vakuumtechnischen Verschaltung in Kapitel "Bedienung und Betrieb" beachten.
- ☞ Die Geräte sind für eine **Umgebungstemperatur** bei Betrieb von +10°C bis +40°C ausgelegt. Die maximalen Temperaturen überprüfen.

HINWEIS

Das System und alle Komponenten dürfen nur für den **bestimmungsgemäßen Gebrauch** eingesetzt werden, d.h. zum Absaugen von Flüssigkeiten und für Filtrationen.

Aufstellen und Anschließen des Systems



- Ebene, horizontale Standfläche für das Gerät wählen. Das Gerät muss einen stabilen und sicheren Stand haben. Alle Schlauchverbindungen müssen mechanisch stabil sein.
- **Maximal zulässige Drücke** und Druckdifferenzen beachten, siehe Kapitel "Technische Daten". Gerät nicht mit Überdruck an Einlass oder Auslass betreiben.

HINWEIS

Die Absaugsysteme BVC basic und BVC basic G müssen an eine geeignete Vakuumversorgung (Vakuumpumpe, lokales Vakuumnetzwerk VACUU•LAN®) angeschlossen werden.

Der Querschnitt der Vakuumleitung sollte mindestens so groß gewählt werden wie die Geräteanschlüsse.

Alle anwendbaren einschlägigen Vorschriften (Normen und Richtlinien) und Sicherheitsbestimmungen beachten und die **geforderten Maßnahmen durchführen sowie entsprechende Sicherheitsvorkehrungen treffen**.

Umgebungsbedingungen



- ☞ **Maximal zulässige Umgebungstemperaturen** (siehe "Technische Daten") beachten.

HINWEIS

Die Geräte entsprechen in Auslegung und Bauart den grundlegenden Anforderungen der nach unserer Auffassung zutreffenden **EU-Richtlinien** und harmonisierten Normen (siehe Konformitätserklärung), insbesondere der DIN EN 61010-1. Diese Norm legt detailliert **Umgebungsbedingungen** fest, unter denen die Geräte sicher betrieben werden können (siehe auch IP-Schutzart).

Einsatzbedingungen des Systems



- Die Geräte besitzen keine Zulassung für die Aufstellung in und die Absaugung aus explosionsgefährdeten Bereichen.
- Die Geräte sind **nicht geeignet** zur Absaugung von
 - **instabilen Stoffen**
 - Stoffen, die unter **Schlag** (mechanischer Belastung) und/oder **erhöhte Temperatur ohne Luftzufuhr** **explosionsartig** reagieren können
 - **selbstentzündlichen Stoffen**
 - Stoffen, die **ohne Luftzufuhr entzündlich** sind
 - **Explosivstoffen**
- Die Geräte sind **nicht zugelassen** für den Einsatz unter Tage.
- ☞ Die Geräte sind **nicht geeignet** zur Absaugung von Stäuben.
- Wechselwirkungen und chemische Reaktionen abgesaugter Medien beachten.
Verträglichkeit der abgesaugten Substanzen mit den **medienberührten Werkstoffen** prüfen, siehe Kapitel "Technische Daten".



Sicherheit während des Betriebs



- Wechselwirkungen der Medien in der Sammelflasche müssen sicher verhindert werden.
Sicherheitsdatenblätter und Gebrauchshinweise der Hersteller beachten.
Inkompatible Desinfektionsmittel und/oder inkompatible Reagenzien / Lösungsmittel sowie unbekannte Substanzen nicht mischen.

Beispiel Natriumhypochlorit (Chlorbleiche)

| Inkompatible Substanzen | Mögliche Folgen bei Mischung mit Natriumhypochlorit (Chlorbleiche) |
|--|--|
| Säuren und saure Salze (z. B. Salzsäure, Aluminiumchlorid) | Freisetzung von Chlorgas |
| Ammonium-Verbindungen (z. B. Ammoniumhydroxid, quartäre Ammoniumsalze) | Bildung explosiver Komponenten, Freisetzung von Chlorgas und anderer gefährlicher Gase |
| Organische Verbindungen (z. B. Lösemittel, Polymere, Amine, Öle) | Bildung chlorierter Verbindungen, Freisetzung von Chlorgas und anderer gefährlicher Gase |
| Metalle (z. B. Kupfer, Eisen) Wasserstoffperoxid | Freisetzung von Sauerstoff, Überdruck, Bersten von geschlossenen Systemen |
| Reduzierende Reagenzien (z. B. Natriumthiosulfat) | Wärmeentwicklung, Sieden |
| Guanidinsalze (z. B. Guanidinhydrochlorid, Guanidinthiocyanat) | Freisetzung toxischer Gase, z. B. Chlorgas, Chloramin, Cyanwasserstoff |



- Die Entstehung gefährlicher Reaktionen / Gase im BVC, insbesondere in der Sammelflasche, ist zu verhindern oder falls dies nicht möglich ist, sind die Gase am Auslass des BVC sicher abzuleiten.



- Freisetzung von gefährlichen, giftigen, explosiven, korrosiven, gesundheitsschädigenden oder umweltgefährdenden Fluiden, Gasen oder Dämpfen verhindern. Ein geeignetes Auffang- und Entsorgungssystem vorsehen sowie Schutzmaßnahmen für Gerät und Umwelt treffen.
- Falls das System in Kombination mit **gefährlichen Materialien** eingesetzt wird (z. B. in **medizinisch-mikrobiologischen Laboratorien**), vor Gebrauch alle anwendbaren Sicherheits- und Gesundheitsvorschriften prüfen und ggf. erforderliche Einschränkungen definieren.
- Ggf. geeignete sicherheitstechnische Arbeitsmittel einsetzen, z.B. Dampfsterilisation, Sterilisationsindikatoren und Desinfektionsmittel. Hinweise zur Sterilisierbarkeit der medienberührten Komponenten (siehe "Technische Daten") siehe Abschnitt "Reinigen und Dekontaminieren". Wirksamkeit der Sterilisation prüfen.
- Gerät niemals in defektem Zustand betreiben.



- ☞ Flasche regelmäßig auf Risse prüfen. Flasche mit Rissen keinesfalls weiter Unterdruck aussetzen oder benutzen.
- ☞ Chemikalien unter Berücksichtigung eventueller Verunreinigungen durch abgesaugte Substanzen entsprechend den einschlägigen Vorschriften entsorgen. Vorsichtsmaßnahmen treffen (z. B. Schutzkleidung und Sicherheitsbrille verwenden), um Einatmen und Hautkontakt zu vermeiden (Chemikalien, thermische Abbauprodukte von Fluorelastomeren).
- ☞ Nur **Originalteile und Originalzubehör** verwenden. Bei der Verwendung von Komponenten anderer Hersteller kann die Funktion bzw. die Sicherheit des Geräts eingeschränkt sein.
Die Gültigkeit des CE-Kennzeichens kann erloschen, wenn keine Originalteile verwendet werden.
- ☞ Bei Undichtigkeiten an der Verschlauchung können abgesaugte Substanzen in die Umgebung austreten. Insbesondere Hinweise zu Bedienung und Betrieb beachten.

☞ Aufgrund der verbleibenden **Leckrate der Geräte** kann es zu Gasaustausch, wenn auch in sehr geringem Maße, zwischen Umgebung und Vakuumsystem kommen. Kontamination der abgesaugten Substanzen oder der Umgebung ausschließen.

!VORSICHT

- System nur mit integriertem, hydrophobem Filter (sterilisierbar) zum Schutz des Geräts und der Umgebung (Personen) betreiben.

HINWEIS

Die **maximale Füllhöhe der Flasche** beträgt ca. 80 %, abhängig von der Anwendung (bei leichtsiedenden oder zum Aufschäumen neigenden Flüssigkeiten kann die maximale Füllhöhe auch geringer sein).

Wartung und Reparatur

!GEFAHR

→ **Achtung:** Durch den Betrieb kann das Gerät mit gesundheitsschädlichen oder anderweitig gefährlichen Stoffen verunreinigt sein, ggf. vor Kontakt dekontamieren bzw. reinigen. Freisetzung von Schadstoffen verhindern.

!WARNUNG

☞ Vorsichtsmaßnahmen treffen (z. B. Schutzkleidung und Sicherheitsbrille verwenden), um Einatmen und Hautkontakt bei Kontamination zu vermeiden.

☞ **Defekte oder beschädigte Geräte nicht weiter betreiben.**

HINWEIS

Reparatur von eingesandten Geräten ist nur gemäß den gesetzlichen Bestimmungen (Arbeitssicherheit, Umweltschutz) und Auflagen möglich, siehe Kapitel "**Reparatur - Wartung - Rücknahme - Kalibrierung**".

Technische Daten

| Typ | BVC basic | BVC basic G |
|---|-----------|---|
| Vakuumregelung | | Mechanischer Vakuumregler |
| Maximaler Einschaltdruck (Vakuumregler) | mbar | 500 |
| Minimaler Abschaltdruck (Vakuumregler) | mbar | 150 |
| Minimale Hysterese (Vakuumregler) | mbar | 50 |
| Maximal zulässiger Druck am Einlass (absolut) | bar | 1.1 |
| Maximal zulässiger Druck am Auslass (absolut) | bar | 1.1 |
| Maximal zulässiger Differenzdruck zwischen Einlass und Auslass | bar | 1.1 |
| Zulässige Umgebungstemperatur bei Lagerung / Betrieb | °C | -10 bis +60 / +10 bis +40 |
| Zulässige relative Umgebungsluft- feuchte bei Betrieb (nicht betäuend) | % | 30 bis 85 |
| Maximale Medientemperatur im Dauerbetrieb | °C | 40 |
| kurzzeitig (<5 Minuten) | °C | 80 |
| Anschluss saugseitig | | Schlauchwelle DN 3/5mm |
| Anschluss zur Vakuumversorgung | | Schlauchwelle DN 6/10 mm / PTFE-Schlauch 8/10 mm |
| Hydrophober Filter Typ Hersteller nominelle Porengröße | | Midisart® 2000 Sartorius Stedim 0.2 µm |
| Schutzart nach IEC 529 | IP 54 | IP 54 |
| Volumen Sammelflasche | l | 4 |
| Abmessungen L x B x H ca. | mm | 250 x 200 x 490 |
| Gewicht betriebsfertig ca. | kg | 2.8 |
| | | 2.8 |

Technische Änderungen vorbehalten!

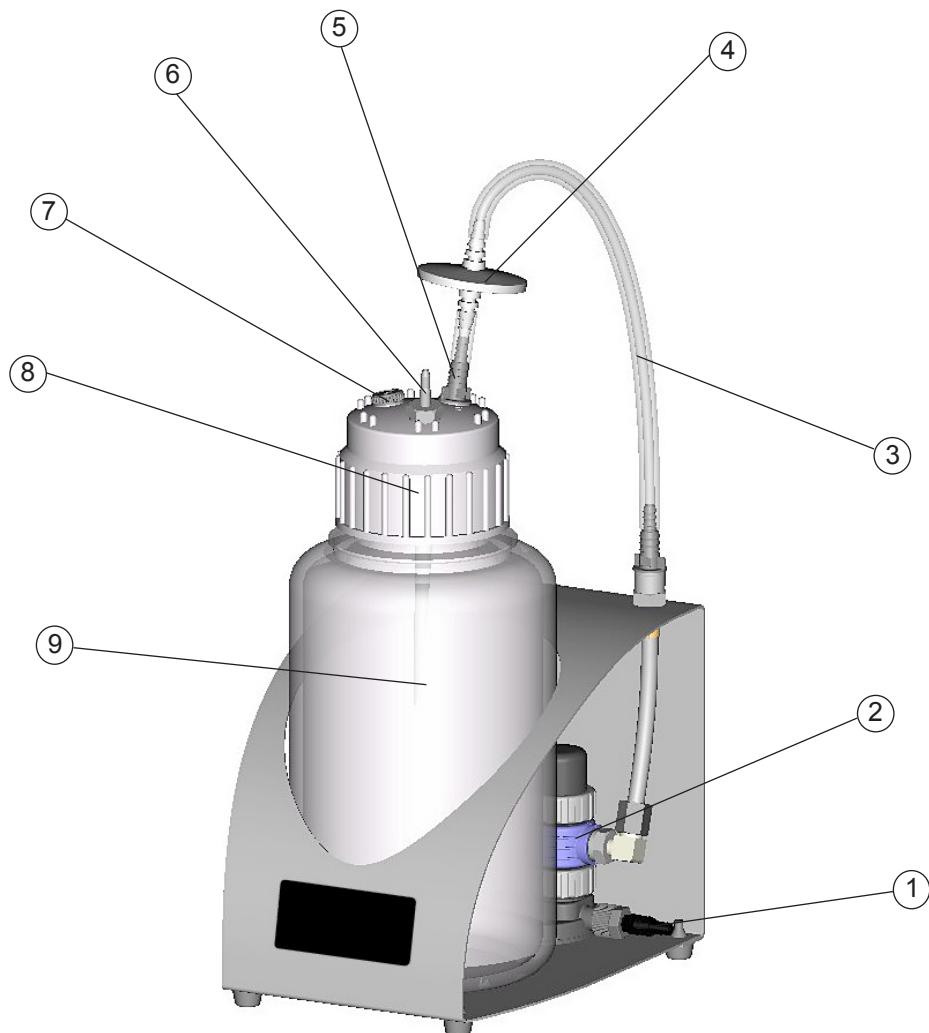
Medienberührte Werkstoffe

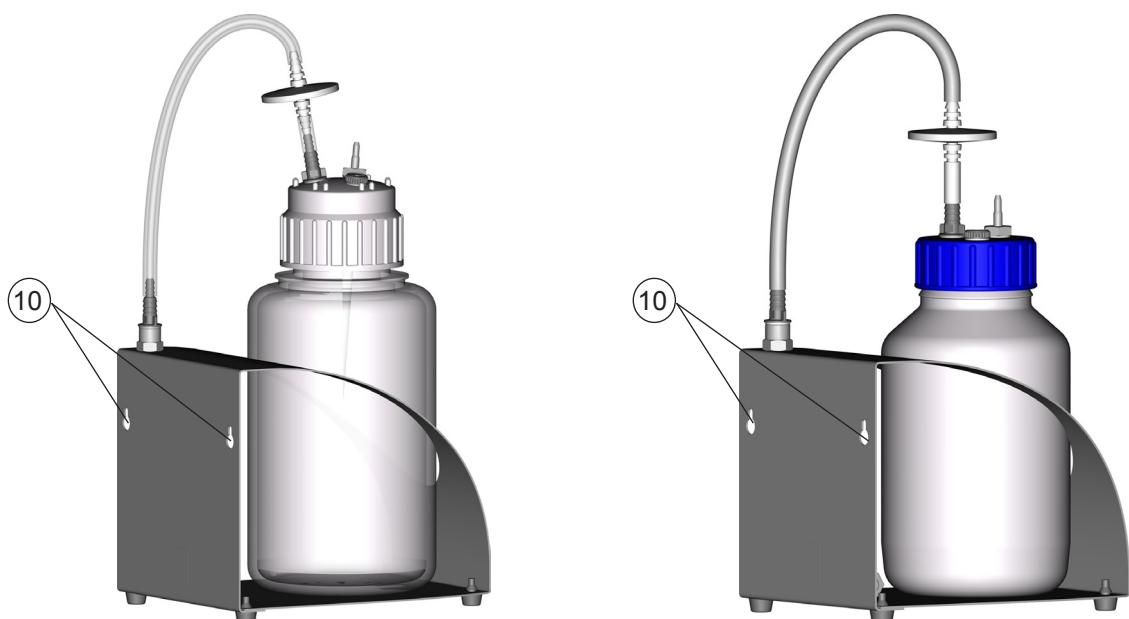
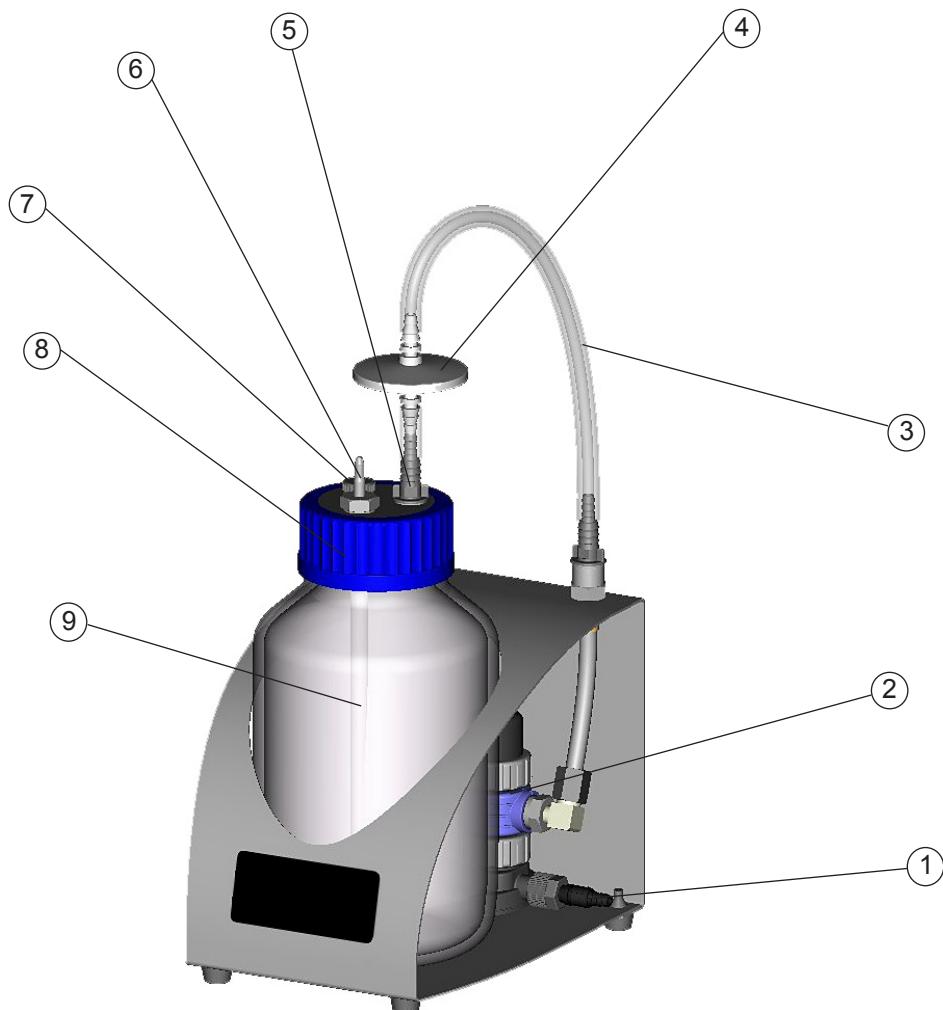
| Komponenten | Medienberührte Werkstoffe |
|---|---------------------------|
| System | |
| Schlauchwelle (zur Vakuumversorgung) | PP |
| Ventilblock | PPS glasfaserverstärkt |
| Verschlusskappe | PTFE |
| Ventil | FFKM |
| Membrane | FFKM |
| Flachdichtung | FFKM |
| O-Ring / VS-Dichtring | FPM |
| Übergangsstück | PP |
| Winkelverschraubung | ETFE |
| Schlauch | PTFE |
| Durchführung (Metallträger) | PP |
| Schlauchwelle (auf Metallträger) | PPS glasfaserverstärkt |
| Verbindungsschlauch (vor und nach Filter) | Silikonkautschuk |
| Filter | |
| Membrane | PTFE |
| Gehäuse | PP |
| Sammelflasche (BVC basic) | |
| Flasche / Schraubkappe | PP |
| Schlauchwelle am Flaschenkopf | PP |
| Schlauch in Flasche | PTFE |
| Schlauchwelle (Anschluss Filter) | PPS glasfaserverstärkt |
| Übergangsstück | PP |
| Gegenmutter | PP |
| Verschlussschraube | PPS glasfaserverstärkt |
| Sammelflasche (BVC basic G) | |
| Flasche | Borosilikatglas |
| Deckeleinsatz | PP |
| Flachdichtung | EPDM |
| Schlauchwelle am Flaschenkopf | PP |
| Schlauch in Flasche | PTFE |
| Schlauchwelle (Anschluss Filter) | PPS glasfaserverstärkt |
| Verschlussschraube | PPS glasfaserverstärkt |

Technische Änderungen vorbehalten!

Bezeichnung der Geräteteile

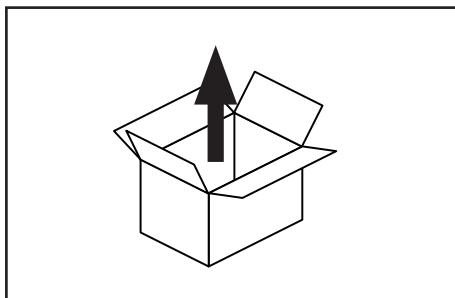
| Position | Bezeichnung |
|----------|---|
| 1 | Anschluss Vakuumversorgung |
| 2 | Vakuumregler |
| 3 | Verbindungsschlauch |
| 4 | hydrophober Filter |
| 5 | Anschluss Filter |
| 6 | Anschluss VacuuHandControl VHC ^{pro} |
| 7 | Verschluss schraube (optional: Anschluss zweiter VHC ^{pro}) |
| 8 | Schraubkappe / Flaschendeckel mit Deckeleinsatz |
| 9 | Sammelflasche |
| 10 | Bohrung für Wandbefestigung |

BVC basic

BVC basic G

Bedienung und Betrieb

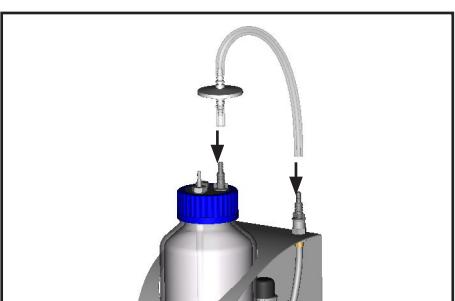
Erste Schritte: Inbetriebnahme



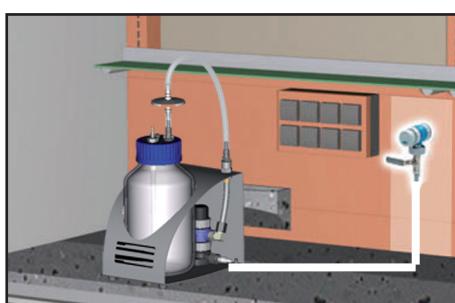
Gerät auspacken.



Das Dokument "Safety information for vacuum equipment - Sicherheitshinweise für Vakuumgeräte" lesen und beachten!



Schlauch mit Filter montieren.



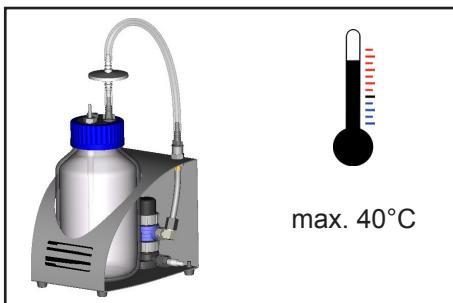
BVC aufstellen.

Verbindung zur Vakuumversorgung mit Kautschukschlauch oder PTFE-Verrohrung herstellen.

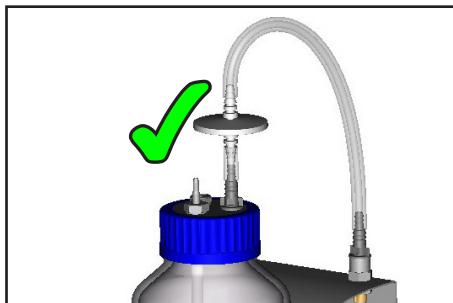
Ggf. geeignete Trennvorrichtung zwischen BVC und Vakuumversorgung installieren.



Schlauch des VacuuHandControl VHC^{pro} auf die Schlauchwelle am Flaschenkopf aufstecken.

Beim Betrieb**!WARNING**

- ☞ Max. Umgebungstemperatur: 40 °C

**!VORSICHT**

- System nur mit integriertem **hydrophoben Filter** betreiben.
Schutz der Vakuumanlage vor Flüssigkeit und Kontamination.
Schutz der Umgebung/der Benutzer vor Kontamination (Infektionsrisiko!).

HINWEIS

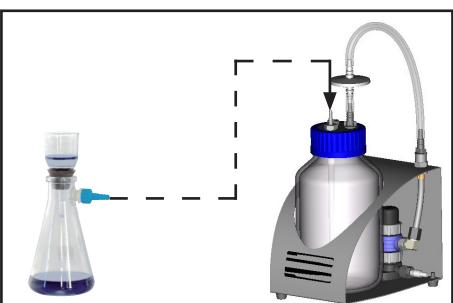
Der mechanische Vakuumregler sorgt dafür, dass in der Absaugflasche stets ein Vakuum im Druckbereich von 150 mbar (minimaler Abschaltdruck) bis 500 mbar (maximaler Einschaltdruck) für die Absaugvorgänge zur Verfügung steht.

Ein integriertes Rückschlagventil verhindert eine Rückströmung aus der Vakuumversorgung in das System BVC basic / BVC basic G und somit eine mögliche Kontamination des Geräts durch eventuell in der Vakuumversorgung sich befindende Medien.

Wird das Gerät von der Vakuumversorgung getrennt, verhindert das Rückschlagventil ein Belüften der Sammelflasche.

Das Absaugsystem verfügt über kein Belüftungsventil. D.h. herrscht in der Sammelflasche ein Unterdruck bleibt der vorliegende Unterdruck in der Flasche erhalten. Ein geringeres Vakuum stellt sich erst nach Absaugen über z. B. einen Handgriff (Druckanstieg in der Flasche) ein.

Achtung: Ein Abziehen des Verbindungsschlauchs von der Schraubkappe, vom Filter oder vom Einlass des Vakuumreglers führt zum sofortigen Belüften der Absaugflasche!

Filtration

Saugflasche an die Schlauchwelle am Flaschenkopf anschließen.

Filter und Sammelflasche

HINWEIS

Der hydrophobe Filter hält Wasser und wässrige Lösungen, auch als Aerosol, zurück. Beim Arbeiten mit Lösemitteln bzw. durch Verdunstung bei Wasser kann es zu Kondensatanfall am Auslass des BVC kommen.

WARNUNG

- ☞ **Achtung:** Chemikalien unter Berücksichtigung eventueller Verunreinigungen durch abgesaugte Substanzen entsprechend den einschlägigen Vorschriften entsorgen.
- ☞ **Achtung:** Anschlüsse nicht abziehen, falls Flüssigkeit im Schlauch steht. Flüssigkeit vor dem Abziehen absaugen. Beim Abnehmen der Schraubkappe keine kontaminierten Teile berühren. Infektionsrisiko! Geeignete Schutzausrüstung, z. B. Handschuhe, tragen.

Filter

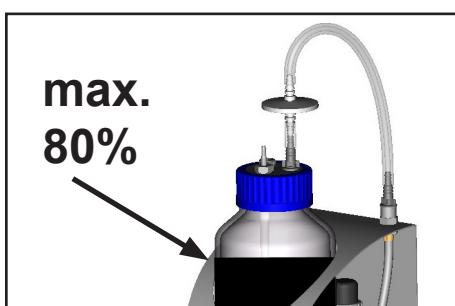


Das Filterelement bei Verschmutzung, keiner oder schlechter Saugwirkung wechseln.

- ☞ Nur Originalersatzteile verwenden und das Filterelement gemäß einschlägigen Vorschriften sterilisieren und entsorgen.

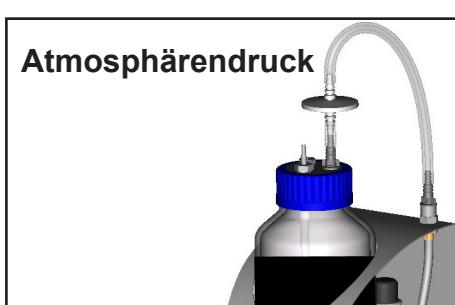
Hinweis: Nach Desinfektion mit Alkohol Filter gut trocknen lassen, da der Filter durch Alkohol verstopfen kann.

Sammelflasche entleeren

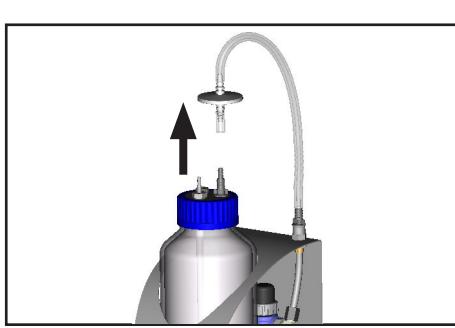


Den Flüssigkeitsstand in der Sammelflasche regelmäßig überwachen.

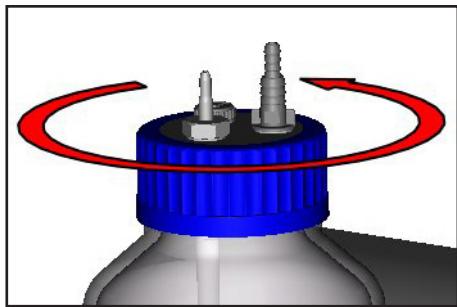
Maximal zulässige Füllhöhe der Flasche ca. 80 %, abhängig von der Anwendung (bei leichtsiedenden oder zum Aufschäumen neigenden Flüssigkeiten kann die maximale Füllhöhe auch geringer sein).



Apparatur belüften.



Verbindungsschlauch am Filter abziehen, ggf. Anschlüsse abkoppeln.



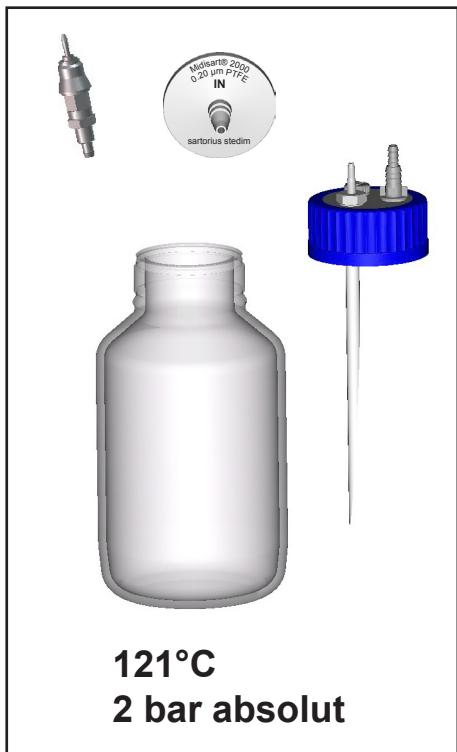
Schraubkappe der Sammelflasche lösen.



Flasche aus der Halterung nehmen.

Aufgefangene Flüssigkeit entsprechend den einschlägigen Vorschriften sterilisieren und entsorgen.

Reinigen und Dekontaminieren



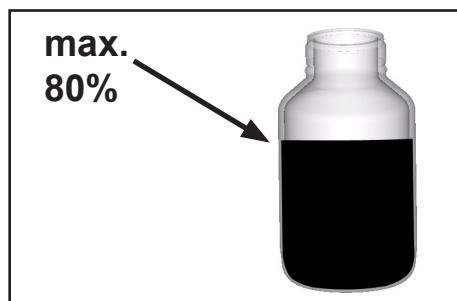
Autoklavieren

Die Sammelflasche mit Schraubkappe, Schnellverschlusskupplungen und das Filterelement sind vorgesehen für die Dampfsterilisierung bei 121°C und 2 bar absolut (1 bar Überdruck). Einwirkzeit nach DIN 58946 $t_e = 20$ Minuten.

HINWEIS

Vor dem Autoklavieren Schraubkappe lockern oder abschrauben.

Die Wirksamkeit der Sterilisation ist vom Anwender selbst zu prüfen.



HINWEIS

Autoklavieren

Maximal zulässige Füllhöhe der Flasche 80 %, bei leicht-siedenden oder zum Aufschäumen neigenden Flüssigkeiten kann die maximal zulässige Füllhöhe auch geringer sein.



Die Anzahl der durchgeführten Autoklavierungen kann auf der aufgesteckten Kunststoffscheibe (Memory Disc) des Filters markiert werden (max. 20 Autoklavierungen gemäß Herstellerangabe).

HINWEIS

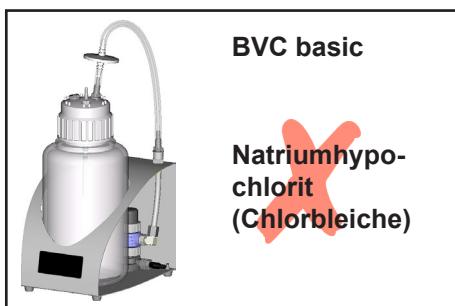
Eine UV-Desinfektion ist zulässig, kann aber zu Verfärbungen der Kunststoffteile führen.

Achtung: UV-Desinfektion wirkt nur an der Oberfläche.

HINWEIS

Im Laufe der Zeit sind bei häufigen Dampfsterilisationen und/oder chemischen Sprühdesinfektionen Verfärbungen und Veränderungen der Materialeigenschaften (z. B. Elastizität/Dichtigkeit, Rissbildung etc.) nicht auszuschließen.

Wichtige Hinweise zur Verwendung von Desinfektionsmitteln

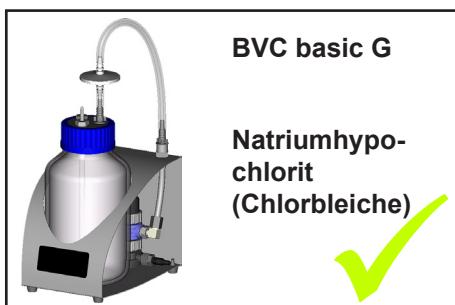


Aggressive Desinfektionsmittel, die Chlor oder Sauerstoffradikale freisetzen, z.B. Natriumhypochlorit (Chlorbleiche) oder Peroxoverbindungen, können das Material (Polypropylen) der 4-Liter Sammelflasche des BVC basic und anderer Komponenten (z. B. Kupplungen) angreifen. Dies kann zu SpannungsrisSEN und Brechen der 4-Liter PP-Sammelflasche führen.

☞ Der Einsatz dieser Desinfektionsmittel ist daher nur zum kurzzeitigen Reinigen der 4-Liter Sammelflasche zulässig. Sammelflasche anschließend gründlich nachspülen, um Rückstände des Desinfektionsmittels in der Flasche zu verhindern.

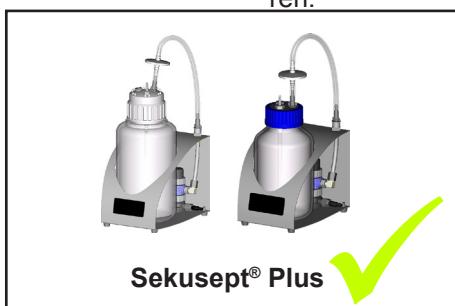
➡ Alternativmöglichkeit: Einsatz des BVC basic G mit 2-Liter Glasflasche.

Achtung: Die Schnellkupplungen VHC^{pro} - Flasche und Flasche - Pumpeinheit sind nicht zum Einsatz mit Natriumhypochlorit (Chlorbleiche) geeignet.



VORSICHT

- ☞ Eine Verwendung von Desinfektionsmitteln, die nicht materialverträglich sind, kann zur Beschädigung, Fehlfunktionen und/oder zum Ausfall des Geräts führen.
- ☞ Chlor dringt durch den hydrophoben Filter auf der Sammelflasche und kann nachfolgende Geräteteile oder die Vakuumversorgung schädigen.
- ☞ Ein Auslaufen von Flüssigkeit aus einer beschädigten Sammelflasche oder einem Saugschlauch kann zur Kontamination von Personal und Material oder zur Beschädigung/Zerstörung von benetzten Geräten oder Laboreinrichtungen führen.

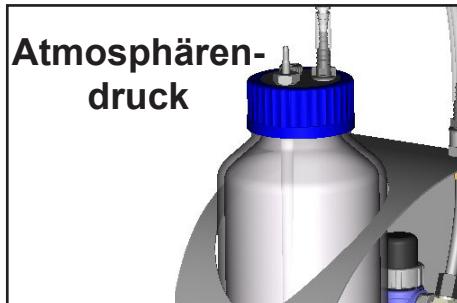


Der Einsatz des Desinfektionsmittels **Sekusept® Plus** (Hersteller: Ecolab GmbH & Co OHG, Düsseldorf) führte bei umfassenden internen Tests zu keinerlei Beschädigung der Sammelflasche und ist daher als Desinfektionsmittel - auch als Vorlage in der Sammelflasche - vorzuziehen. Angaben des Herstellers zur Verwendung beachten!

- ☞ Auch bei der Verwendung von Desinfektionslösungen **nach Beendigung der Absaugung** ist unbedingt die Verträglichkeit des Desinfektionsmittels mit den zu desinfizierenden Teilen sicherzustellen.
- ☞ Informationen über die Materialverträglichkeit sind beim Hersteller des Desinfektionsmittel zu erfragen.
- ☞ Die Materialien des Absaugsystems sind im Abschnitt "Technische Daten" aufgeführt.

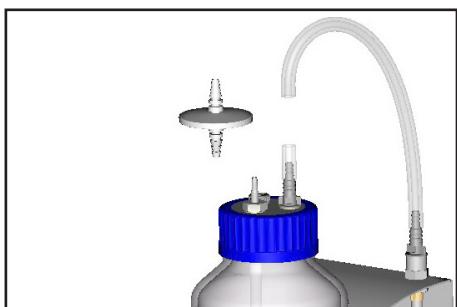
Montage von Komponenten

Austausch des Filterelements

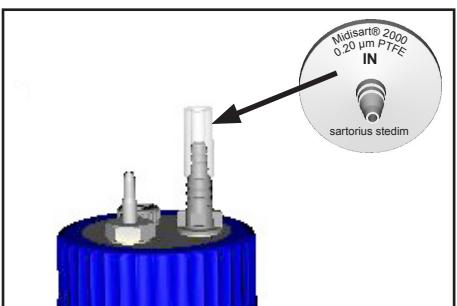


Apparatur belüften.

Sicherstellen, dass sich keine Flüssigkeit im Schlauch befindet, Kontaminationsrisiko!



Verbindungsschlauch am Filter abziehen. Filter von Schlauchstück abziehen.

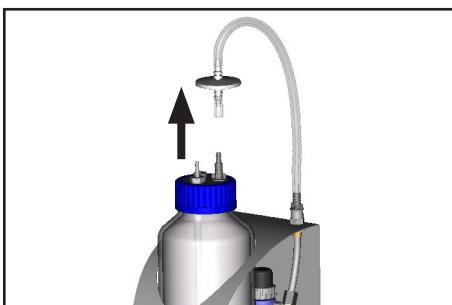


Neuen Filter montieren.

Durchflussrichtung des Filters beachten (Seite mit der Bedruckung muss in Richtung Sammelflasche montiert werden).

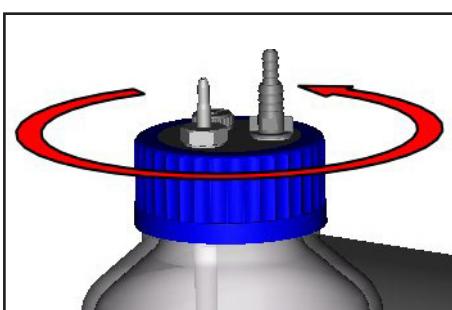
Verbindungsschlauch aufstecken.

Montage eines zweiten Anschlusssets VHC^{pro} (mit / ohne Kupplung)

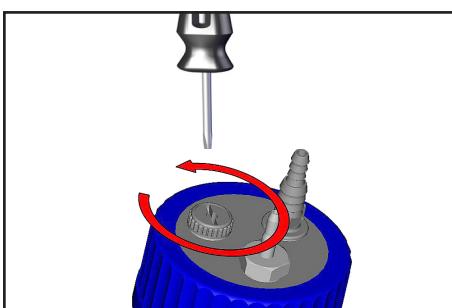


Flasche entleeren.
Ggf. Gerät dekontaminieren.

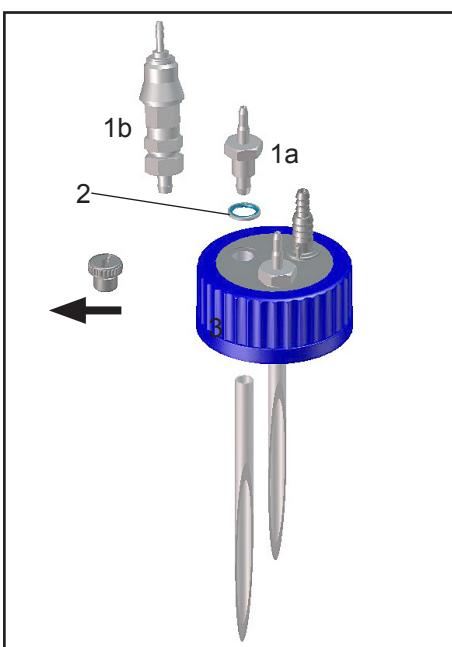
Verbindungsschlauch am Filter abziehen.



Schraubkappe der Sammelflasche lösen.

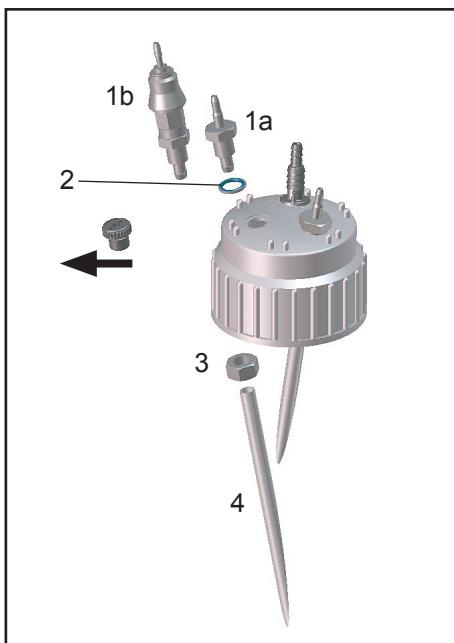


Verschluss schraube herausdrehen.
Nur BVC mit Polypropylen-Flasche: Gegenmutter in der Schraubkappe lösen.



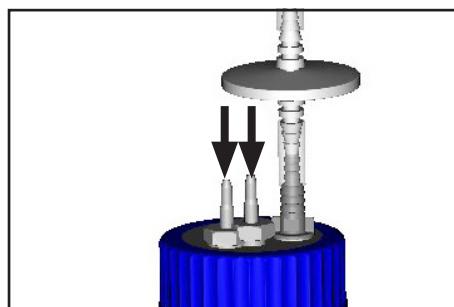
BVC mit Glasflasche

Schlauchanschluss (1a) bzw. Kupplung (1b) mit Dichtring (2) durch die Schraubkappe stecken.
Schlauch (3) unter der Schraubkappe auf die Durchführung aufstecken.



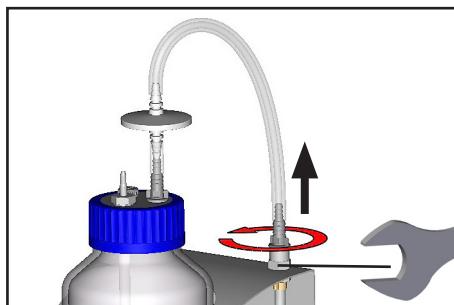
BVC mit Polypropylen-Flasche

Schlauchanschluss (1a) bzw. Kupplung (1b) mit Dichtring (2) durch die Schraubkappe stecken.
Schlauch (4) unter der Schraubkappe auf die Durchführung aufstecken und Durchführung mit Gegenmutter (3) befestigen.

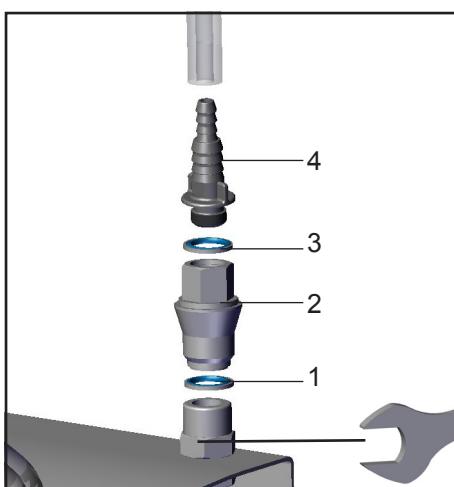


Schraubkappe aufschrauben.
Filter montieren.

Montage der Schnellkupplung Flasche - Pumpeinheit (Ausbausatz)

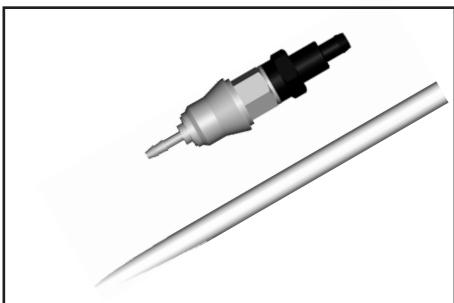


Schlauch abziehen.
Gegenstück mit Gabelschlüssel SW 19 fixieren.
Schlauchwelle herausdrehen.



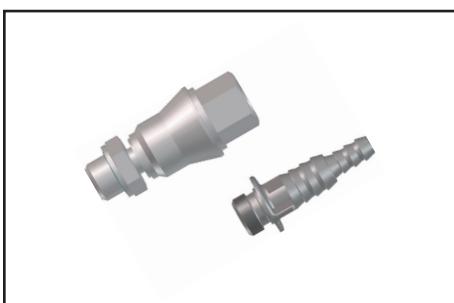
Kupplung (2) mit Dichtringen (1, 3) und Schlauchwelle (4) montieren.
Gegenstück mit Gabelschlüssel SW 19 fixieren.
Schlauch aufstecken.

Ausbausätze mit Schnellverschlusskupplung



Schnellkupplung VHC^{pro} - Flasche

Schnellverschlusskupplung aus PVDF mit Adapter zum Anschluss eines VHC^{pro} an eine Sammelflasche, in getrenntem Zustand vakuumdichtes Schließen der Sammelflasche.

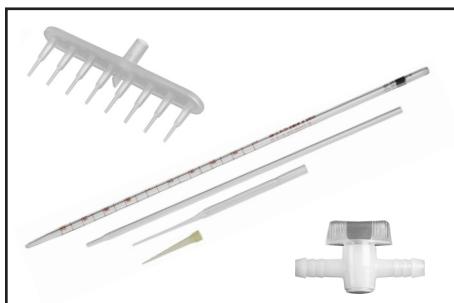


Schnellkupplung Flasche - Pumpeinheit

Schnellverschlusskupplung aus PVDF zum Anschluss einer Sammelflasche an BVC, in getrenntem Zustand vakuumdichtes Schließen der Sammelflasche.

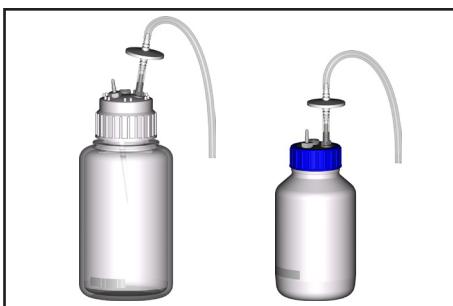
HINWEIS

Achtung: Die Schnellkupplungen VHC^{pro} - Flasche und Flasche - Pumpeinheit sind nicht zum Einsatz mit Natriumhypochlorit (Chlorbleiche) geeignet.



Pipetten und Pipettenspitzen, 8-fach Adapter sowie Einwegehähne sind verfügbar von der Fa. BRAND GMBH + CO KG (www.brand.de) über die einschlägigen Laborfachhändler.

Zubehör - Ersatzteile



Sammelflasche 4L PP, mit Schutzfilter und Einleitrohr **20635810**

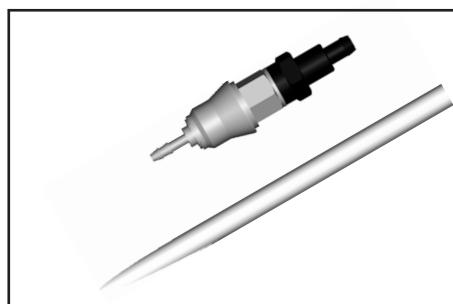
Sammelflasche 2L Glas beschichtet, mit Schutzfilter und Einleitrohr **20635809**

Achtung: Schnellkupplungen separat bestellen!



Flasche 4L PP, mit Schraubkappe **20638246**
unbearbeitet
(ohne Filter, Schlauchanschluss, Blindstopfen)

Flasche 2L Glas, mit Schraubkappe **20635871**
unbearbeitet
(ohne Filter, Schlauchanschluss, Blindstopfen)



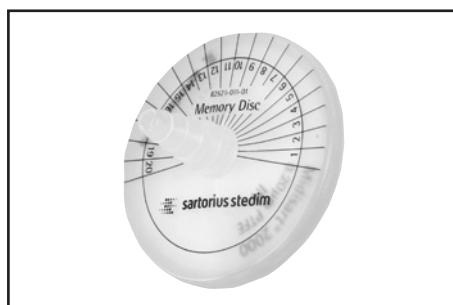
Schnellkupplung komplett für VACUUBRAND BVC für Verbindung VHC^{pro} - Flasche inkl. Adapter und Einleitrohr **20635807**
(als Ausbausatz für zweiten VHC^{pro} einsetzbar)

Achtung: Die Schnellkupplungen VHCpro - Flasche und Flasche - Pumpeinheit sind nicht zum Einsatz mit Natriumhypochlorit (Chlorbleiche) geeignet.



Schnellkupplung komplett für Verbindung Flasche - Pumpe **20635808**

Achtung: Die Schnellkupplungen VHCpro - Flasche und Flasche - Pumpeinheit sind nicht zum Einsatz mit Natriumhypochlorit (Chlorbleiche) geeignet.



Schutzfilter mit Verbindungsschlüchten **20638266**

Silikonschlauch 12/6 mm (Mengeneinheit cm)..... **20635741**



VacuuHandControl VHC^{pro} **20688061**
Ersatz-Schlauch für VHC^{pro},
Mindestbestellmenge 2 m **20636156**
Silikonschlauch 9/6 mm (Mengeneinheit cm)..... **20638263**
(Knickschutz)

Ausbausatz für zweiten VHC^{pro} **20699943**
(zur Montage am VACUUBRAND BVC, ohne VHC^{pro},
ohne Schnellkupplung)

Schlauchwelle DN 6/10 mm, Gewinde G1/4“ **20638509**

Weiteres Zubehör und Ersatzteile siehe Betriebsanleitung VHC^{pro}.

Fehlersuche

| Festgestellte Fehler | Mögliche Ursache | Fehlerbeseitigung |
|--|---|---|
| <input type="checkbox"/> Keine Saugleistung. | <ul style="list-style-type: none"> ➔ Filter verstopft. ➔ Undichtigkeit am Flaschenkopf? ➔ Keine Vakuumversorgung angeschlossen? ➔ Vakuumversorgung stellt kein Vakuum bereit? | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Filter erneuern. ✓ Dichtung, Schlauchanschlüsse und Verschlusschraube überprüfen, festschrauben oder ggf. erneuern. ✓ Gerät an Vakuumversorgung anschließen. ✓ Vakuumversorgung überprüfen. Möglicherweise geschlossenes Absperrventil in der Vakuumversorgung öffnen. |
| <input type="checkbox"/> Vakuumregler schaltet häufig. | <ul style="list-style-type: none"> ➔ Undichtigkeit im System? ➔ Filter verstopft? ➔ Vakuumregler innen verschmutzt oder defekt? | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Verschlauchung und Dichtungen überprüfen, festschrauben oder ggf. erneuern. Sammelflasche überprüfen. ✓ Filter erneuern. ✓ Gerät zur Reparatur einsetzen. |

Reparatur - Wartung - Rücknahme - Kalibrierung

WICHTIG

Jeder Unternehmer (Betreiber) trägt die Verantwortung für die Gesundheit und Sicherheit seiner Arbeitnehmer. Sie erstreckt sich auch auf das Personal, das Reparatur, Wartung, Rücknahme oder Kalibrierung ausführt.

Die **Unbedenklichkeitsbescheinigung** dient der Information des Auftragnehmers über eine mögliche Kontamination der Geräte und bildet die Grundlage der Gefährdungsbeurteilung.

Bei Geräten, die mit biologischem Stoffen der Risikogruppe 2 in Kontakt waren, kontaktieren Sie unbedingt den VACUUBRAND Service, bevor Sie das Gerät versenden. Diese Geräte müssen vom Anwender vor dem Versand vollständig zerlegt und dekontaminiert werden. Versenden Sie keine Geräte, die mit biologischem Stoffen der Risikogruppe 3 oder 4 in Kontakt waren. Diese Geräte können nicht überprüft, gewartet oder repariert werden. Aufgrund des Restrisikos dürfen auch dekontaminierte Geräte nicht an VACUUBRAND eingesandt werden.

Für Arbeiten vor Ort gelten die gleichen Bestimmungen.

Ohne Vorliegen der vollständig ausgefüllten Unbedenklichkeitsbescheinigung ist eine Wartung, Reparatur, Rücknahme oder Kalibrierung nicht möglich. Eingesandte Geräte werden ggf. zurückgewiesen. Senden Sie eine Kopie der Unbedenklichkeitsbescheinigung vorab an VACUUBRAND, damit die Information vor dem Eintreffen des Geräts vorliegt. Fügen Sie das Original den Frachtpapieren bei.

Entfernen Sie alle Bauteile vom Gerät, die keine VACUUBRAND Originalteile sind. VACUUBRAND übernimmt keine Haftung für fehlende oder beschädigte Bauteile, die keine Originalteile sind.

Entleeren Sie das Gerät vollständig von Betriebsmitteln und befreien Sie es von Prozessrückständen. Dekontaminieren Sie das Gerät.

Verschließen Sie alle Öffnung des Geräts luftdicht, insbesondere beim Einsatz mit gesundheitsgefährdenden Stoffen.

Eine genaue Beschreibung der Beanstandung und der Einsatzbedingungen erleichtert eine zügige und wirtschaftliche Reparatur.

Sollten Sie aufgrund des **Kostenvoranschlags** keine Reparatur wünschen, senden wir das Gerät ggf. demontiert und unfrei zurück.

In vielen Fällen ist eine Reinigung der Geräte erforderlich, um eine Reparatur durchführen zu können. Diese Reinigung führen wir umweltschonend auf wässriger Basis durch. Dabei kann es durch Waschmittel, Ultraschall und mechanische Beanspruchung zu einer Beschädigung des Lacks kommen. Geben Sie in der Unbedenklichkeitsbescheinigung an, ob Sie eine Nachlackierung oder einen Austausch optisch nicht mehr ansprechende Teile zu Ihren Lasten wünschen.

Versand der Geräte

Verpacken Sie das Gerät sicher, fordern Sie ggf. eine Originalverpackung gegen Berechnung an.

Kennzeichnen Sie die Sendung vollständig.

Legen Sie der Sendung die Unbedenklichkeitsbescheinigung bei.

Informieren Sie den Spediteur über die Gefährlichkeit der Sendung, falls vorgeschrieben.

Verschrottung und Entsorgung

Das gesteigerte Umweltbewusstsein und die verschärften Vorschriften machen eine geordnete Verschrottung und Entsorgung eines nicht mehr gebrauchs- und reparaturfähigen Geräts zwingend erforderlich. Sie können uns ermächtigen, zu **Ihren Lasten** das Gerät geordnet zu entsorgen. Andernfalls senden wir das Gerät zu Ihren Lasten zurück.

Unbedenklichkeitsbescheinigung

1. Gerätetyp:

2. Serien-Nr.:

3. Grund der Einsendung / Fehlerbeschreibung:

.....
4. Das Gerät wurde in einem Kupfer-Prozessschritt (z. B. Halbleiterfertigung) eingesetzt: ja nein

5. Substanzen (Gase, Flüssigkeiten, Feststoffe, biologisches Material, z. B. Bakterien, Viren) mit denen das Gerät in Kontakt kam / die gepumpt wurden:
.....
.....
.....

6. Risikogruppe des verwendeten biologischen Materials: keine 1 2* 3** 4**

* Kontaktieren Sie unbedingt den VACUUBRAND Service, bevor Sie das Gerät versenden.

** Geräte, die Kontakt mit Risikogruppe 3 oder 4 hatten, können nicht überprüft, gewartet oder repariert werden. Aufgrund des Restrisikos dürfen auch dekontaminierte Geräte nicht an VACUUBRAND eingesandt werden.

7. Radioaktive Kontamination: ja nein

8. Das Gerät wurde vor der Einsendung ins Werk dekontaminiert: ja nein
Beschreibung der Dekontaminationsmethode und des Test-/Nachweisverfahrens:
.....
.....

9. Alle Teile des Geräts sind frei von gefährlichen, gesundheitsgefährdenden Stoffen: ja nein

10. Erforderliche Schutzmaßnahmen für Servicepersonal:
.....

11. Wir wünschen bei Lackschäden eine Nachlackierung und bei optisch nicht mehr ansprechenden Teilen einen Austausch (Lackierung und Austausch gegen Berechnung): ja nein

12. Rechtsverbindliche Erklärung

Wir versichern, dass alle Substanzen, die mit dem oben bezeichneten Gerät in Kontakt kamen, unter Abschnitt 5 aufgelistet sind und alle Angaben wahrheitsgemäß und vollständig sind. Wir erklären, dass alle anwendbaren Maßnahmen, die unter „Reparatur - Wartung - Rücknahme - Kalibrierung“ genannt sind, getroffen wurden. Wir versichern, dass wir gegenüber VACUUBRAND für jeden Schaden, der durch unvollständige oder unrichtige Angaben entsteht, haften und VACUUBRAND gegenüber eventuell entstehenden Schadensansprüchen Dritter freistellen. Es ist uns bekannt, dass wir gegenüber Dritten, hier insbesondere mit der Handhabung/Reparatur des Geräts betrauten Mitarbeitern der VACUUBRAND, gemäß § 823 BGB direkt haften.

Der Versand des Geräts erfolgt nach den gesetzlichen Bestimmungen.

Name: Unterschrift:

Position: Firmenstempel:

Datum:

| |
|---|
| Reparaturfreigabe durch VACUUBRAND (Datum / Kurzzeichen): |
| Schutzmaßnahmen: <input type="checkbox"/> Schutzhandschuhe, -brille <input type="checkbox"/> Abzug <input type="checkbox"/> externe Reinigung |

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

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





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

Hersteller / Manufacturer / Fabricant:

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

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

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

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

2006/42/EG

2011/65/EU

Membranvakumpumpe / Diaphragm vacuum pump / Pompe à membrane:

Typ / Type / Type: BVC basic, BVC basic G

Artikelnummer / Order number / Numéro d'article: 20727000, 20727100

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

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

DIN EN 12100:2011, DIN EN 50581:2013

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

Dr. J. Dirscherl · VACUUBRAND GMBH + CO KG · Alfred-Zippe-Str. 4 · 97877 Wertheim · Germany

Wertheim, 01.07.2018

.....
Ort, Datum / place, date / lieu, date

(Dr. F. Gitmans)

Geschäftsführer / Managing Director / Gérant

ppa. (Dr. J. Dirscherl)

Technischer Leiter / Technical Director / Directeur technique

VACUUBRAND GMBH + CO KG

Alfred-Zippe-Str. 4 · 97877 Wertheim

T +49 9342 808-0 · F +49 9342 808-5555

info@vacuubrand.com - www.vacuubrand.com

Wir wollen unsere Kunden durch unsere technischen Schriften informieren und beraten. Die Übertragbarkeit von allgemeinen Erfahrungen und Ergebnissen unter Testbedingungen auf den konkreten Anwendungsfall hängt jedoch von vielfältigen Faktoren ab, die sich unserem Einfluss entziehen. Wir bitten deshalb um Verständnis, dass aus unserer Beratung keine Ansprüche abgeleitet werden können. Die Übertragbarkeit ist daher im Einzelfall vom Anwender selbst sehr sorgfältig zu überprüfen.

VACUUBRAND GMBH + CO KG

-Vakuumtechnik im System-

© 2018 VACUUBRAND GMBH + CO KG Printed in Germany

Alfred-Zippe-Str. 4 · 97877 Wertheim / Germany
T +49 9342 808-0 · F +49 9342 808-5555
info@vacuubrand.com · www.vacuubrand.com

vacuubrand

20901270 / 01/07/2018

Das Dokument darf nur vollständig und unverändert verwendet und weitergegeben werden. Es liegt in der Verantwortung des Anwenders, die Gültigkeit dieses Dokumentes bezüglich seines Produktes sicher zu stellen.