

# Betriebsanleitung

Originalbetriebsanleitung

## Vakuumpumpe VAP 1 / VAP 2 für Vakuumtrockenschrank VD

Modell	Spannung	Ausstattung	Art. Nr.
Vakuumpumpe VAP 1	230 V	2 Köpfe	5013-0217
Vakuumpumpe VAP 1	120 V	2 Köpfe	5013-0223
Vakuumpumpe VAP 2	230 V	4 Köpfe	5013-0218
Vakuumpumpe VAP 2	120 V	4 Köpfe	5013-0219

### **BINDER GmbH**

- ▶ Anschrift: Postfach 102, 78502 Tuttlingen, Deutschland ▶ Tel.: +49 7462 2005 0
- ▶ Fax: +49 7462 2005 100 ▶ Internet: <http://www.binder-world.com> ▶ E-Mail: [info@binder-world.com](mailto:info@binder-world.com)
- ▶ Service Hotline: +49 7462 2005 555 ▶ Service Fax +49 7462 2005 93 555
- ▶ Service E-Mail: [customerservice@binder-world.com](mailto:customerservice@binder-world.com)
- ▶ Service Hotline USA: +1 866 885 9794 oder +1 631 224 4340 x3
- ▶ Service Hotline Asia Pacific: +852 390 705 04 oder +852 390 705 03
- ▶ Service Hotline Russland und GUS: +7 495 988 15 16

## Inhaltsverzeichnis

<b>1. SICHERHEIT .....</b>	<b>4</b>
1.1. Personalqualifikation .....	4
1.2. Betriebsanleitung .....	4
1.3. Rechtliche Hinweise .....	4
1.4. IP / Geistiges Eigentum.....	5
1.5. Struktur der Sicherheitshinweise .....	5
1.5.1. Warnstufen.....	5
1.5.2. Gefahrenzeichen.....	6
1.5.3. Piktogramme .....	6
1.5.4. Textstruktur des Sicherheitshinweises .....	7
1.6. Position der Sicherheitskennzeichen am Gerät.....	7
1.7. Typenschild .....	8
1.8. UKCA Label .....	9
1.9. Allgemeine Sicherheitsbestimmungen zu Aufstellung und Betrieb.....	10
1.10. Bestimmungsgemäße Verwendung.....	12
1.11. Vorhersehbare Fehlanwendungen.....	13
1.12. Restrisiken.....	14
1.13. Betriebsanweisung.....	15
1.14. Maßnahmen zur Unfallverhütung.....	16
<b>2. GERÄTEBESCHREIBUNG .....</b>	<b>17</b>
2.1. Geräteübersicht.....	18
<b>3. LIEFERUMFANG, TRANSPORT, LAGERUNG UND AUFSTELLUNG .....</b>	<b>19</b>
3.1. Lieferumfang .....	19
3.2. Auspacken, Kontrolle .....	19
3.3. Zusammenbau .....	20
3.4. Hinweise für den sicheren Transport .....	21
3.5. Lagerung .....	21
3.6. Aufstellungsort und Umgebungsbedingungen .....	21
<b>4. INSTALLATION UND ANSCHLÜSSE .....</b>	<b>22</b>
4.1. Vakuumanschluss .....	22
4.2. Elektrischer Anschluss .....	24
<b>5. INBETRIEBNAHME .....</b>	<b>25</b>
5.1. Einschalten des Gerätes .....	25
5.2. Gasballast einstellen .....	26
<b>6. BETRIEB .....</b>	<b>26</b>
6.1. Tägliche Kontrolle .....	26
6.2. Entnahme und Entleeren des Kondensatsammelbehälters.....	27
<b>7. REINIGUNG UND DEKONTAMINATION .....</b>	<b>27</b>
7.1. Reinigung .....	28
7.2. Dekontamination / chemische Desinfektion .....	29
<b>8. WARTUNG UND SERVICE, FEHLERSUCHE, REPARATUR / INSTANDSETZUNG, PRÜFUNGEN .....</b>	<b>30</b>
8.1. Allgemeine Informationen, Personalqualifikation .....	30
8.2. Wartungsintervalle, Service .....	31
8.3. Problembehebung / Einfache Fehlersuche.....	31
8.4. Wartung durch den Betreiber .....	32
8.4.1. Formmembran, Ventile und O-Ringe tauschen .....	33
8.4.2. Funktionsprüfung .....	35
8.5. Rücksendung eines Gerätes an die BINDER GmbH.....	35

---

<b>9.</b>	<b>ENTSORGUNG .....</b>	<b>36</b>
9.1.	Entsorgung der Transportverpackung .....	36
9.2.	Außerbetriebnahme .....	36
9.3.	Entsorgung des Gerätes in der Bundesrepublik Deutschland .....	36
9.4.	Entsorgung des Gerätes in EU-Staaten außer der Bundesrepublik Deutschland .....	37
9.5.	Entsorgung des Gerätes in Nicht-EU-Staaten .....	38
<b>10.</b>	<b>TECHNISCHE BESCHREIBUNG.....</b>	<b>39</b>
10.1.	Technische Daten .....	39
10.2.	Schaltung der Pumpenköpfe .....	40
10.3.	Anschlüsse .....	40
10.4.	Werkstoffe der medienberührenden Pumpenteile .....	40
10.5.	Ersatzteile und Zubehör .....	41
10.6.	Diagramme Ansaugdruck / Saugvermögen .....	42
10.7.	Geräteabmessungen.....	43
<b>11.</b>	<b>ZERTIFIKATE UND KONFORMITÄTSERKLÄRUNGEN .....</b>	<b>44</b>
11.1.	EU-Konformitätserklärung .....	44
11.2.	UKCA-Konformitätserklärung .....	47
<b>12.</b>	<b>UNBEDENKLICHKEITSBESCHEINIGUNG.....</b>	<b>48</b>
12.1.	Für Geräte außerhalb USA und Kanada.....	48
12.2.	Für Geräte in USA und Kanada .....	50

## Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde,

für den ordnungsgemäßen Betrieb der Vakuumpumpe ist es notwendig, dass Sie die Betriebsanleitung vollständig und aufmerksam durchlesen und die enthaltenen Hinweise beachten.

### 1. Sicherheit

#### 1.1. Personalqualifikation

Das Gerät darf nur von Fachpersonal, das mit Montage, Inbetriebnahme und Betrieb des Gerätes vertraut ist, installiert, geprüft und in Betrieb genommen werden. Fachpersonal sind Personen, die durch ihre fachliche Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie ihrer Kenntnisse der einschlägigen Normen die ihnen übertragenen Arbeiten beurteilen und ausüben und mögliche Gefahren erkennen können. Sie müssen eine Ausbildung, Unterweisung und Berechtigung zum Arbeiten am Gerät haben.

Benutzung des Gerätes nur durch Laborpersonal, das zu diesem Zweck geschult wurde und mit allen Sicherheitsmaßnahmen zur Arbeit in einem Labor vertraut ist. Beachten Sie die landesspezifischen Vorschriften zum Mindestalter des Laborpersonals (in Deutschland: 14 Jahre).

#### 1.2. Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung ist Teil des Lieferumfangs. Bewahren Sie sie immer griffbereit in der Nähe des Gerätes auf. Geben Sie die Betriebsanleitung bei Veräußerung des Gerätes an den nächsten Käufer weiter.

Zur Vermeidung von Personen- und Sachschäden beachten Sie die Sicherheitshinweise der Betriebsanleitung. Werden Anweisungen und Sicherheitshinweise nicht beachtet, kann dies zu erheblichen Gefährdungen führen.

	<div data-bbox="391 1097 1495 1182" style="background-color: red; color: white; padding: 5px;"> <b>GEFAHR</b></div> <p><b>Gefahren bei Nichtbeachten von Sicherheitsbestimmungen und Anweisungen. Schwere Körperverletzungen sowie Gerätedefekte. Lebensgefahr.</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Beachten Sie die Sicherheitshinweise in dieser Betriebsanleitung.</li><li>➤ Befolgen Sie die Handlungsanweisungen in dieser Betriebsanleitung.</li><li>➤ Lesen Sie die Betriebsanleitung des Gerätes vor der Installation und Verwendung des Gerätes vollständig und aufmerksam durch.</li><li>➤ Bewahren Sie die Betriebsanleitung für späteres Nachschlagen auf.</li></ul>
---	---

	<p>Stellen Sie sicher, dass alle Personen, die das Gerät und zugehörige Arbeitsmittel verwenden, die Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben.</p>
---	--

Diese Betriebsanleitung wird bei Bedarf ergänzt und aktualisiert. Verwenden Sie stets die aktuellste Version der Betriebsanleitung. Informieren Sie sich im Zweifelsfall bei der BINDER Service-Hotline über die Aktualität und Gültigkeit der vorliegenden Betriebsanleitung.

#### 1.3. Rechtliche Hinweise

Diese Betriebsanleitung enthält die erforderlichen Informationen für die bestimmungsgemäße Verwendung, die korrekte und sichere Aufstellung, Inbetriebnahme, Bedienung, Außerbetriebnahme, Reinigung und Wartung des Gerätes.

Die Kenntnis und das Befolgen der in dieser Bedienungsanleitung enthaltenen Anweisungen sind Voraussetzung für die gefahrlose Verwendung sowie für Sicherheit bei Betrieb und Wartung. Abbildungen dienen dem grundsätzlichen Verständnis. Sie können von der tatsächlichen Ausführung des Gerätes abweichen. Der tatsächliche Lieferumfang kann bei optionalen oder Sonderausführungen oder aufgrund neuester technischer Änderungen von den Informationen und Darstellungen in dieser Anleitung abweichen.

Diese Betriebsanleitung kann nicht jeden denkbaren Einsatz berücksichtigen. Sollten Sie weitere Informationen wünschen, oder sollten besondere Probleme auftreten, die in dieser Betriebsanleitung für Sie nicht ausführlich genug behandelt werden, dann fordern Sie bitte die benötigte Auskunft von Ihrem Fachhändler oder direkt bei uns an, z.B. über die auf der ersten Seite dieser Anleitung genannten Telefonnummer.

Außerdem weisen wir darauf hin, dass der Inhalt dieser Betriebsanleitung nicht Teil einer früheren oder bestehenden Vereinbarung, Zusage oder eines Rechtsverhältnisses ist oder dieses abändert. Sämtliche Verpflichtungen der BINDER GmbH ergeben sich aus dem jeweiligen Kaufvertrag, der auch die vollständige und allein gültige Gewährleistungsregelung und die Allgemeinen Geschäftsbedingungen enthält, sowie den zum Zeitpunkt des Vertragsabschlusses gültigen gesetzlichen Regelungen. Diese vertraglichen Gewährleistungsbestimmungen werden durch die Ausführungen in dieser Betriebsanleitung weder erweitert noch eingeschränkt.

#### 1.4. IP / Geistiges Eigentum

**Diese Betriebsanleitung ist urheberrechtlich geschützt. Die unautorisierte Anfertigung von Kopien und die Weitergabe an Dritte sind strikt untersagt. Wir behalten uns die Rechtsverfolgung und ggf. Geltendmachung von Schadensersatzansprüchen bei Zuwiderhandlung vor.**

**Informationen zum Markenschutz:** BINDER-Marken zu Produkten oder Dienstleistungen, sowie Handelsnamen, Logos und Produktnamen, die auf der Website, auf Produkten und Dokumenten der Firma BINDER verwendet werden, sind Marken oder eingetragene Marken der Firma BINDER (einschließlich BINDER GmbH, BINDER Inc.) in den USA und anderen Ländern und Staatengemeinschaften. Hierzu gehören Wortmarken, Positionsmarken, Wort-/Bildmarken, Formmarken, Bildmarken und Geschmacksmuster.

**Informationen zum Patentschutz:** BINDER Produkte, Produktkategorien und Zubehör können durch ein oder mehrere Patente und/oder Gebrauchsmuster in den USA und anderen Ländern und Staatengemeinschaften geschützt sein. Diese Information wird bereitgestellt, um die Bestimmungen zur virtuellen Patentkennzeichnung verschiedener Gerichtsbarkeiten zu erfüllen, insbesondere als Hinweis gemäß 35 U.S.C. § 287(a). Auf der BINDER-Website aufgeführte Produkte und Dienstleistungen können einzeln oder als Teil eines Kombinationsprodukts verkauft werden. Weitere Patentanmeldungen können in den USA und anderen Ländern und Staatengemeinschaften anhängig sein.

Weitere Informationen finden Sie auf [www.binder-world.com](http://www.binder-world.com).

#### 1.5. Struktur der Sicherheitshinweise

In der vorliegenden Betriebsanleitung werden die folgenden harmonisierten Benennungen und Symbole für gefährliche Situationen in Anlehnung an ISO 3864-2 und ANSI Z535.6 verwendet.

##### 1.5.1. Warnstufen

Nach Schwere und Wahrscheinlichkeit der Folgen werden Gefahren mit einem Signalwort, der zugehörigen Warnfarbe und ggf. dem Sicherheitszeichen gekennzeichnet.



**GEFAHR**

Hinweis auf eine gefährliche Situation, die, wenn sie nicht vermieden wird, unmittelbar zum Tod oder zu schweren (irreversiblen) Verletzungen führt.

**! WARNUNG**

Hinweis auf eine gefährliche Situation, die, wenn sie nicht vermieden wird, möglicherweise zum Tod oder zu schweren (irreversiblen) Verletzungen führen kann.

**! VORSICHT**

Hinweis auf eine gefährliche Situation, die, wenn sie nicht vermieden wird, möglicherweise zu mittleren oder leichten (reversiblen) Verletzungen führen kann.

**HINWEIS**

Hinweis auf eine Situation, die, wenn sie nicht vermieden wird, möglicherweise zu Beschädigungen des Produktes und / oder seiner Funktionen oder eine Sache in seiner Umgebung führen kann.

**1.5.2. Gefahrenzeichen**



Die Verwendung des Gefahrenzeichens warnt vor **Verletzungsgefahren**.

Befolgen Sie alle Maßnahmen, die mit dem Gefahrenzeichens gekennzeichnet sind, um Verletzungen oder Tod zu vermeiden.

**1.5.3. Piktogramme**

Warnungen			
 Gefahr durch elektrischen Schlag	 Heiße Oberfläche	 Explosive Atmosphäre	 Umkippen des Gerätes
 Heben schwerer Lasten	 Korrosionsgefahr und / oder Verätzungsgefahr	 Schnittverletzungen	 Gesundheitsschädliche Stoffe
 Biogefährdung	 Umweltgefährdung		
Gebote			
 Gebot	 Betriebsanleitung lesen	 Netzstecker ziehen	 Umweltschutz befolgen
 Handschuhe tragen	 Schutzbrille tragen		

Verbote			
 Nicht berühren	 Nicht mit Wasser besprühen	 Nicht besteigen	
	<b>Hinweise</b> , die Sie zur optimalen Funktion des Gerätes beachten sollten.		

#### 1.5.4. Textstruktur des Sicherheitshinweises

<b>Gefahrenart / Ursache.</b> <b>Mögliche Folgen.</b> Ø Handlungsanweisung: Verbot. ➤ Handlungsanweisung: Gebot.
---

Beachten Sie ebenfalls die nicht besonders hervorgehobenen anderen Hinweise und Informationen, um Störungen zu vermeiden, die mittelbar oder unmittelbar Personen- und Sachschäden bewirken können.

#### 1.6. Position der Sicherheitskennzeichen am Gerät

Folgende Hinweisschilder finden sich am Motorgehäuse der Pumpe:

Sicherheitskennzeichen (Warnungen)	
	Heiße Oberfläche
Service-Aufkleber	
<div style="background-color: #e67e22; color: white; padding: 10px; border-radius: 5px;"> <p><b>Service - Hotline</b></p> <p>International: + 49 (0) 7462 / 2005-555            USA Toll Free: + 1 866 885 9794            or: + 1 631 224 4340            Россия и СНГ: + 7 495 98815 17</p> <p>service@binder-world.com            www.binder-world.com</p>  </div>	

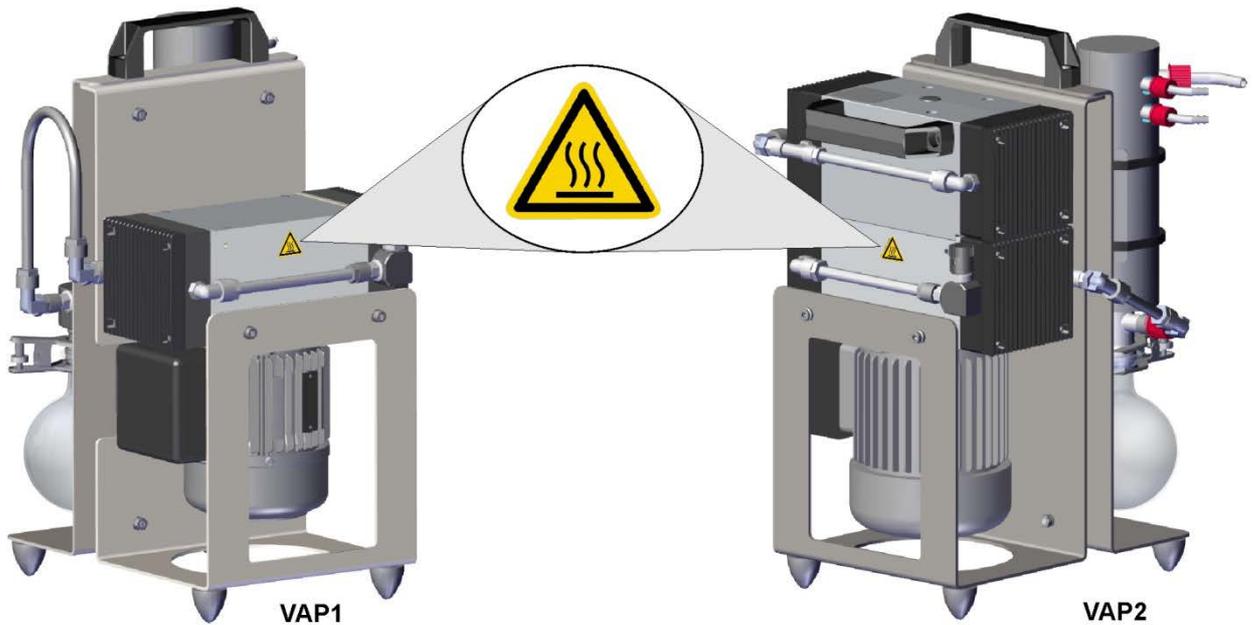


Abbildung 1: Position des Sicherheitskennzeichens „Heiße Oberfläche“ am Gerät



Sicherheitshinweise vollständig und in lesbarem Zustand halten.

Ersetzen Sie nicht mehr lesbare Sicherheits-Hinweisschilder. Diese erhalten Sie beim BINDER-Service.

### 1.7. Typenschild

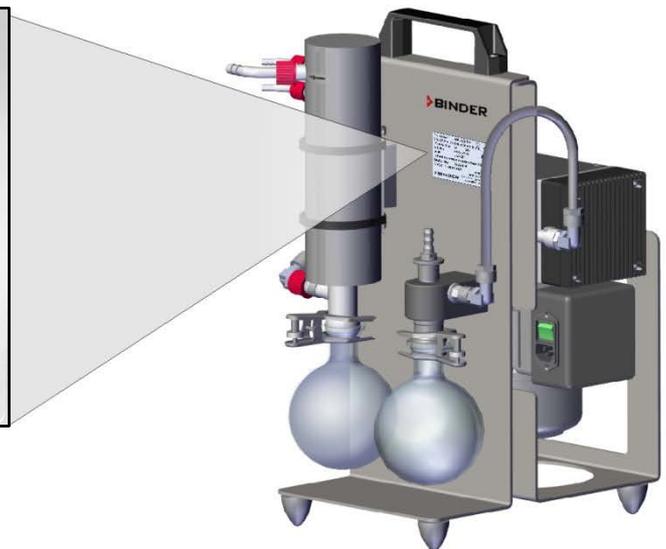


Abbildung 2: Typenschild (Beispiel VAP 1 230 V 5013-0217) und Position an der Pumpe

### Angaben auf dem Typenschild (Beispielangaben)

Angaben		Information
BINDER		Hersteller: BINDER GmbH
VAP 1		Modellbezeichnung
Vacuum pump		Gerätebezeichnung: Vakuumpumpe
P < 7 mbar		Enddruck
S 2,0 / 2,2 m <sup>3</sup> /h		Saugvermögen (2,0 m <sup>3</sup> /h bei 50 Hz; 2,2 m <sup>3</sup> /h bei 60 Hz)
1,6 A / 1,5 A		Nennstrom (1,6 A bei 50 Hz; 1,5 A bei 60 Hz)
230 V 50/60 Hz		Nennspannung +/- 10% bei angegebener Netzfrequenz
1 N ~		Stromart
IP protection	IP40	IP Schutzart gemäß der Norm EN 60529
Art. No.	5013-0217	Artikel-Nr. des Gerätes
Built	06/2020	Baujahr des Gerätes
Serial No.	202299	Seriennummer des Gerätes (Beispiel)

### Symbol auf dem Typenschild

Symbol	Information
	CE Konformitätskennzeichen
	Elektro- oder Elektronikgerät, welches nach dem 13. August 2005 in der EU in Verkehr gebracht wurde und gemäß Richtlinie 2012/19/EU über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE) getrennt zu entsorgen ist.
	Das Gerät wurde nach den Technischen Vorschriften der Zollunion (TR CU) für die Eurasische Wirtschaftsunion (Russland, Weißrussland, Armenien, Kasachstan Kirgistan) zertifiziert. (nur 230 V Modelle)

### 1.8. UKCA Label



Abbildung 3: UKCA Label mit Angaben zum autorisierten UKCA-Vertreter (UKCA Authorised Representative)

### Symbol auf dem Aufkleber

Symbol	Information
	UKCA Konformitätskennzeichen (nur 230 V Modelle)

## 1.9. Allgemeine Sicherheitsbestimmungen zu Aufstellung und Betrieb

Für den Betrieb des Gerätes und den Aufstellungsort beachten Sie die für Ihr Land einschlägigen lokalen und nationalen Vorschriften (für Deutschland: DGUV Information 213-850 „Sicheres Arbeiten in Laboratorien“).

Die BINDER GmbH ist nur dann verantwortlich für die sicherheitstechnischen Eigenschaften des Gerätes, wenn Instandhaltung und Instandsetzung durch Elektro-Fachkräfte oder von BINDER autorisiertem Fachpersonal ausgeführt werden und wenn Bauteile, welche die Sicherheit des Gerätes beeinflussen, bei Ausfall durch Original-Ersatzteile ersetzt werden.

Das Gerät darf nur mit Original-Zubehör von BINDER oder mit von BINDER freigegebenem Zubehör anderer Anbieter betrieben werden. Der Benutzer trägt das Risiko bei Verwendung von nicht freigegebenem Zubehör.

	HINWEIS
	<p><b>Gefahr der Überhitzung durch mangelnde Belüftung. Beschädigung des Gerätes.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ø Stellen Sie das Gerät NICHT in unbelüfteten Nischen auf.</li> <li>➤ Stellen Sie ausreichende Belüftung zur Wärmeabfuhr sicher.</li> <li>➤ Halten Sie bei der Aufstellung die vorgeschriebenen Mindestabstände ein (Kap. 3.6)</li> </ul>

Die Geräte dürfen nicht in explosionsgefährdeten Bereichen aufgestellt und betrieben werden.

	 <b>GEFAHR</b>
	<p><b>Explosionsgefahr durch brennbare Stäube oder explosionsfähige Gemische in der Umgebung des Gerätes.</b></p> <p><b>Schwere Verletzung oder Tod durch Verbrennungen und/oder Explosionsdruck.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ø Betreiben Sie das Gerät NICHT in explosionsgefährdeten Bereichen.</li> <li>Ø Stellen Sie sicher, dass sich KEINE brennbaren Stäube oder Lösemittel-Luftgemische in der Umgebung des Gerätes befinden.</li> </ul>

Die Geräte verfügen über keinerlei Maßnahmen zum Explosionsschutz.

	 <b>GEFAHR</b>
	<p><b>Explosionsgefahr durch Ansaugen brennbarer oder explosionsfähige Substanzen.</b></p> <p><b>Schwere Verletzung oder Tod durch Verbrennungen und/oder Explosionsdruck.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ø Stellen Sie sicher, dass KEINE bei Arbeitstemperatur brennbaren oder explosionsfähigen Gase und Dämpfe angesaugt werden.</li> <li>Ø Stellen Sie sicher, dass sich KEINE explosionsfähigen Stäube oder Lösemittel-Luftgemische im Innenraum des Vakuumtrockenschrankes VD befinden.</li> </ul>

Ein in Gasen und Dämpfen evtl. enthaltenes Lösemittel darf nicht explosiv und entzündlich sein. D.h. unabhängig von der Konzentration des Lösemittels im Dampfraum darf KEIN explosionsfähiges Gemisch mit Luft entstehen.

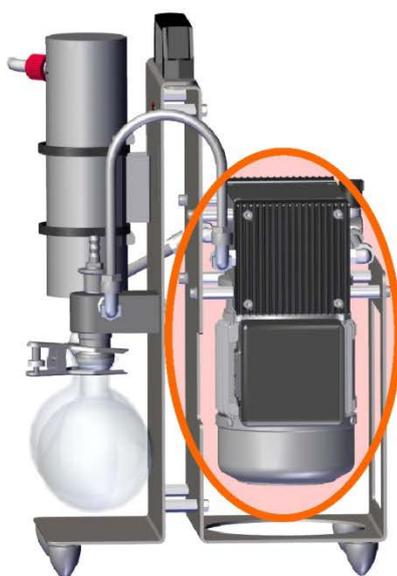
Informieren Sie sich über mögliche Gesundheitsgefährdungen durch angesaugte Gase und Dämpfe, den enthaltenen feuchten Bestandteil. Treffen Sie geeignete Maßnahmen vor Inbetriebnahme des Gerätes, um solche Gefährdungen auszuschließen.

	 <b>GEFAHR</b>
	<p><b>Gefahr durch elektrischen Schlag durch Eindringen von Wasser ins Gerät. Tödlicher Stromschlag.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ø Stellen Sie sicher, dass das Gerät bei Betrieb, Reinigung oder Wartung NICHT nass wird.</li> <li>Ø Stellen Sie das Gerät NICHT in feuchten Räumen oder in Pfützen auf.</li> <li>Ø Stellen Sie das Gerät spritzwassergeschützt auf.</li> </ul>

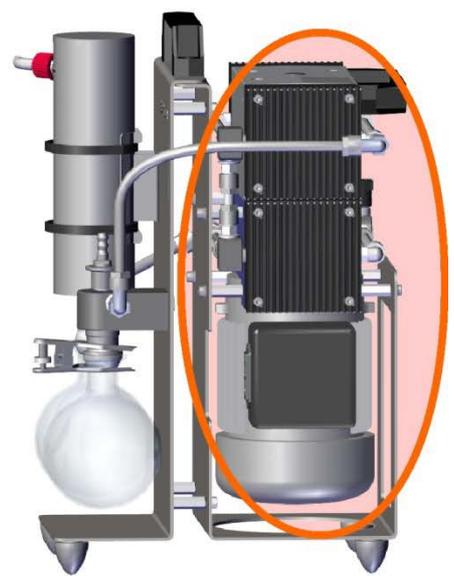
Die Geräte sind nach den einschlägigen VDE-Bestimmungen aufgebaut und nach VDE 0411-1 (IEC 61010-1) Stück geprüft.

Während und nach dem Betrieb ist das Motorgehäuse heiß. Vermeiden Sie das Berühren des heißen Motorgehäuses bei Betrieb der Pumpe, insbesondere beim Betätigen des Ein-/Aus Schalters.

	 <b>VORSICHT</b>
	<p><b>Verbrennungsgefahr durch Berühren heißer Bereiche bei Betrieb Verbrennungen.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ø Berühren Sie bei Betrieb, insbesondere beim Betätigen des Ein-/Aus Schalters, NICHT das Motorgehäuse und die umgebenden Bereiche.</li> </ul>



VAP1



VAP2

Abbildung 4: Heiße Bereiche an der Vakuumpumpe

## 1.10. Bestimmungsgemäße Verwendung



Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch, die Hinweise in dieser Betriebsanleitung zu befolgen und die Wartungshinweise (Kap. 8) einzuhalten.

**Eine Verwendung der Geräte ohne Einhaltung der in dieser Betriebsanleitung vorgeschriebenen Anforderungen gilt als nicht bestimmungsgemäß.**

Alle Anwendungen müssen im Rahmen der Spezifikation liegen (vgl. Kap. 10.1 Technische Daten sowie die Angaben auf dem Typenschild, vgl. Kap. 1.7).

**Andere Anwendungen als die in diesem Kapitel beschriebenen sind nicht erlaubt.**

### Einsatz

Die Membranpumpen VAP 1 und VAP 2 sind zum Absaugen, Fördern und Verdichten von ungefährlichen Gasen und Dämpfen geeignet.

Die Membranpumpen sind vorgesehen zum:

- Erzeugen von Vakuum
- Einsatz in physikalischen und chemischen Laboratorien in Gewerbe oder Industrie
- Einsatz für Vakuum-Filtration, Vakuum-Destillation und Vakuum-Trocknung sowie andere Anwendungen in der Vakuumtechnik

### Anforderungen an die angesaugte Atmosphäre

Angesaugte Gase und Dämpfe dürfen nicht toxisch, chemisch aggressiv oder explosionsgefährlich sein. Enthaltene Lösungsmittel darf nicht explosiv und entzündlich sein. Bestandteile der Gase und Dämpfe dürfen KEIN explosionsfähiges Gemisch mit Luft bilden und NICHT zur Freisetzung gefährlicher Gase führen.

Angesaugte Gase und Dämpfe dürfen keine korrosiven Inhaltsstoffe enthalten, welche die Komponenten des Gerätes angreifen können. Hierzu zählen insbesondere Säuren und Halogenide. Für etwaige Korrosionsschäden durch solche Inhaltsstoffe übernimmt die BINDER GmbH keine Haftung.

Die Temperatur der angesaugten Gase und Dämpfe darf beim Eintritt in die Pumpe die zulässige Ansaugtemperatur von 40 °C nicht überschreiten.

Mit der Pumpe darf keine Flüssigkeit angesaugt werden.

Die Geräte verfügen über keinerlei Maßnahmen zum Explosionsschutz.

 	 <b>GEFAHR</b>
	<p><b>Explosions- oder Implosionsgefahr sowie Vergiftungsgefahr durch Ansaugen von ungeeigneten Gasen und Dämpfen.</b></p> <p><b>Vergiftungen. Schwere Verletzung oder Tod durch Verbrennungen und/oder Explosionsdruck.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>⊘ Stellen Sie sicher, dass KEINE bei Arbeitstemperatur brennbaren oder explosionsfähigen Stoffe angesaugt werden.</li> <li>⊘ Stellen Sie sicher, dass KEINE explosionsfähigen Stäube oder Lösemittel-Luftgemische angesaugt werden.</li> <li>⊘ Stellen Sie sicher, dass KEINE Stoffe angesaugt werden, die zur Freisetzung gefährlicher Gase führen können.</li> </ul>

Eine Verunreinigung des Gerätes durch giftiges, infektiöses oder radioaktives Material muss sicher verhindert werden.

 	 <b>WARNUNG</b>
	<b>Vergiftungs- und Infektionsgefahr bei Verunreinigung des Gerätes durch giftiges, infektiöses oder radioaktives Material.</b> <b>Gesundheitsschäden.</b> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Stellen Sie sicher, dass KEIN giftiges, infektiöses oder radioaktives Material angesaugt wird.</li><li>➤ Treffen Sie geeignete Schutzmaßnahmen beim Entnehmen von versehentlich angesaugtem giftigem, infektiösem oder radioaktivem Material.</li></ul>

Feststoffpartikel im angesaugten Medium beeinträchtigen die Pumpwirkung und können zu Schäden der Pumpe führen.

	<b>HINWEIS</b>
	<b>Gefahr der mechanischen Beschädigung und von Funktionsstörungen durch Ansaugen von Feststoffpartikeln.</b> <b>Beschädigung des Gerätes.</b> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Verhindern Sie das Eindringen von Feststoffpartikeln in die Pumpe.</li></ul>

Bei vorhersehbarer Benutzung des Gerätes besteht für den Nutzer keine Gefährdung durch die Integration des Geräts in Systeme oder durch besondere Umgebungs- oder Anwendungsbedingungen i. S. der Norm EN 61010-1:2010. Hierzu sind der bestimmungsgemäße Gebrauch des Gerätes und all seiner Anschlüsse einzuhalten.

### Medizinprodukte

Die Geräte sind keine Medizinprodukte im Sinne der Verordnung 2017/745/EU.

### Personalanforderungen

Nur geschultes Personal mit Kenntnis der Betriebsanleitung darf das Gerät aufstellen und installieren, in Betrieb nehmen, betreiben, reinigen und außer Betrieb setzen. Für Wartung und Reparaturen sind weitere fachliche Anforderungen (z.B. elektrotechnische Kenntnisse) sowie Kenntnis des Servicemanuals erforderlich.

### Anforderungen an den Aufstellungsort

Die Geräte sind für die Aufstellung in geschlossenen Räumen bestimmt.

Die in der Betriebsanleitung beschriebenen Anforderungen an den Aufstellungsort und die Umgebungsbedingungen (Kap. 3.6) sind einzuhalten.

## 1.11. Vorhersehbare Fehlanwendungen

Andere Anwendungen des Gerätes als die in Kap. 1.10 beschriebenen sind nicht erlaubt.

Dies schließt ausdrücklich die folgenden Fehlanwendungen ein (Aufzählung ist nicht abschließend), die trotz der inhärent sicheren Konstruktion und vorhandener technischer Schutzeinrichtungen ein Risiko darstellen:

- Nichtbeachtung der Betriebsanleitung
- Nichtbeachten der Sicherheitskennzeichen am Gerät
- Installation, Inbetriebnahme, Bedienung, Wartung oder Reparatur des Gerätes durch ungeschultes, nicht ausreichend qualifiziertes oder nicht autorisiertes Personal

- Fehlende oder verzögerte Wartung und Prüfungen
- Nichtbeachtung von Abnutzungs- und Beschädigungsspuren
- Ansaugen von Materialien, die in dieser Betriebsanleitung ausgeschlossen oder nicht erlaubt sind.
- Installations-, Prüfungs-, Wartungs- oder Reparaturarbeiten in Gegenwart von Lösungsmitteln
- Einbau von Ersatzteilen und Verwendung von Zubehör und Betriebsmitteln, die nicht vom Hersteller spezifiziert und genehmigt sind
- Installation, Inbetriebnahme, Bedienung, Wartung oder Reparatur des Gerätes ohne Vorhandensein einer Betriebsanleitung des Betreibers
- Überbrücken oder Verändern der Schutzeinrichtungen, Betreiben des Gerätes ohne die vorgesehenen Schutzeinrichtungen
- Nichtbeachtung der Hinweise zu Reinigung und Desinfektion des Gerätes.
- Überschütten des Gerätes mit Wasser oder Reinigungsmittel, Eindringen von Wasser ins Gerät bei Betrieb, Reinigung oder Wartung.
- Reinigungsarbeiten bei eingeschaltetem Gerät.
- Betreiben des Gerätes bei beschädigtem Gehäuse oder beschädigter Netzzuleitung
- Weiterbetreiben des Gerätes bei einer offensichtlichen Fehlfunktion
- Einbringen von Gegenständen, insbesondere metallischen Gegenständen, in Lüftungsschlitze oder andere Öffnung oder Spalten des Gerätes
- Menschliches Fehlverhalten (z. B. mangelnde Erfahrung, Qualifikation, Stress, Ermüdung, Bequemlichkeit)

Zur Vermeidung dieser und anderer Risiken durch fehlerhafte Bedienung dient die Erstellung von Betriebsanweisungen durch den Betreiber. Die Anlage von Arbeitsanweisungen (SOPs) wird empfohlen.

## 1.12. Restrisiken

Unvermeidbare konstruktive Merkmale eines Gerätes sowie der bestimmungsgemäße Anwendungsbereich können auch bei korrekter Bedienung ein Gefährdungspotenzial für den Anwender beinhalten. Zu solchen Restrisiken zählen Gefährdungen, die trotz der inhärent sicheren Konstruktion, vorhandener technischer Schutzeinrichtungen und Sicherheitsvorkehrungen und ergänzender Schutzmaßnahmen nicht ausgeschlossen werden können.

Hinweise am Gerät und in der Betriebsanleitung warnen vor Restrisiken. Folgen dieser Restrisiken und erforderliche Maßnahmen zu deren Vermeidung sind in der Betriebsanleitung genannt. Zudem sind betreiberseitige Maßnahmen zu ergreifen, um die Gefährdungen durch unvermeidliche Restrisiken zu minimieren. Hierzu zählt insbesondere die Erstellung von Betriebsanweisungen.

Die folgende Aufzählung nennt zusammenfassend die Gefährdungen, vor denen in dieser Betriebsanleitung sowie im Servicemanual an geeigneter Stelle gewarnt und Schutzmaßnahmen aufgezeigt werden:

### **Auspacken, Transport, Installation**

- Rutschen oder Kippen des Gerätes
- Aufstellung des Gerätes in nicht zulässigen Bereichen
- Installation eines beschädigten Gerätes
- Installation eines Gerätes mit beschädigter Netzzuleitung
- Ungeeigneter Aufstellungsort
- Fehlender Schutzleiteranschluss

### **Normalbetrieb**

- Montagefehler
- Berühren heißer Oberflächen am Motorgehäuse
- Abgabe nicht-ionisierender Strahlung durch elektrische Betriebsmittel
- Berühren spannungsführender Teile im Normalzustand

### **Reinigung und Dekontamination**

- Eindringen von Wasser ins Gerät
- Ungeeignete Reinigungs- und Dekontaminationsmitteln

### **Fehlfunktion und Beschädigungen**

- Weiterbetrieb des Gerätes bei einer offensichtlichen Fehlfunktion oder Ausfall des Pumpenmotors
- Berühren spannungsführender Teile im Fehlerzustand
- Betreiben eines Gerätes mit beschädigter Netzzuleitung

### **Wartung**

- Wartungsarbeiten unter Spannung.
- Durchführung von Wartungsarbeiten durch ungeschultes / nicht ausreichend qualifiziertes Personal
- Nicht durchgeführte elektrische Sicherheitsprüfung bei der jährlichen Wartung

### **Fehlersuche und Reparatur**

- Nichtbeachten der Warnhinweise im Servicemanual
- Fehlersuche unter Spannung ohne vorgeschriebene Sicherheitsmaßnahmen
- Fehlende Plausibilitätsprüfung, um mögliche fehlerhafte Beschriftung elektrischer Komponenten auszuschließen
- Durchführung von Reparaturarbeiten durch ungeschultes / nicht ausreichend qualifiziertes Personal
- Unsachgemäße Reparaturen, die nicht dem BINDER vorgegebenen Qualitätsstandard entsprechen
- Verwendung anderer als die Original-Ersatzteile von BINDER
- Nicht durchgeführte elektrische Sicherheitsprüfung nach Reparaturen

## **1.13. Betriebsanweisung**

Je nach Verwendungsart und Aufstellungsort muss der Unternehmer (Betreiber des Gerätes) in einer Betriebsanweisung die Angaben für den sicheren Betrieb des Gerätes festlegen.



Die Betriebsanweisung ist in verständlicher Form und in der Sprache der Beschäftigten am Aufstellungsort sichtbar und dauerhaft anzubringen.

## 1.14. Maßnahmen zur Unfallverhütung

Der Betreiber des Gerätes muss die einschlägigen lokalen und nationalen Vorschriften beachten und Vorkehrungen zur Unfallverhütung treffen.

Folgende Maßnahmen wurden seitens des Herstellers getroffen, um Entzündung und Explosionen zu vermeiden:

- **Angaben auf dem Typenschild**

Vgl. Kap1.7

- **Betriebsanleitung**

Für jedes Gerät ist eine Betriebsanleitung vorhanden.

- **Übertemperaturüberwachung**

Das Gerät ist mit einem selbsthaltenden Thermoschalter am Motor ausgestattet.

- **Elektrostatische Aufladung**

Die Innenteile sind geerdet.

Das Gerät verfügt über einen Kaltgerätestecker mit Schutzkontakt. Ein elektrischer Anschluss mit Schutzleiter (Betriebsart S1: Eignung für Dauerbetrieb) ist vorzusehen (Kap. 4.2).

- **Nicht-ionisierende Strahlung**

Nicht-ionisierende Strahlung wird nicht gezielt erzeugt, sondern nur technisch bedingt von den elektrischen Betriebsmitteln (z.B. Elektromotoren, Kraftstromleitungen, Magnetspulen) abgegeben. Sofern Träger aktiver Implantate (z.B. Herzschrittmacher, Defibrillatoren) einen Sicherheitsabstand (Abstand Feldquelle zu Implantat) von 30 cm einhalten, kann eine Beeinflussung dieser Implantate mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden.

- **Sicherheit gegen berührbare Oberflächen**

Nach EN ISO 13732-1:2008 geprüft.

- **Fußböden**

Vgl. Betriebsanleitung Kap. 3.6 zur Aufstellung.

- **Reinigung**

Vgl. Betriebsanleitung Kap. 6.2.

---

## 2. Gerätebeschreibung

Die Vakuumpumpen VAP 1 / VAP 2 dienen zur Absaugung ungefährlicher Lösungsmittel aus den BINDER Vakuumtrockenschränken VD. Die Vakuumpumpen werden mit Betriebsart S1 (Dauerbetrieb mit konstanter Belastung) ausgeliefert. Bei Betrieb mit dem Vakuumtrockenschrank VD läuft die Pumpe im Dauerbetrieb. Über die Druckregelung am Vakuumtrockenschrank VD wird ein Ventil zur angeschlossenen Vakuumpumpe angesteuert und so der eingestellte Unterdruck erreicht.

Alle Bedienelemente der Pumpe sind durch ihre übersichtliche Anordnung bequem und einfach zu erreichen. Wichtige Merkmale sind die leichte Reinigung aller Geräteteile und der leichte Anschluss.

### **Aufbau**

Die Membranpumpe besteht aus Pumpeneinheit und Antriebsmotor. Die Pumpeneinheit beinhaltet die Antriebseinheit und die Pumpenköpfe. Jeder Pumpenkopf enthält Formmembranen und die Arbeitsventile. Die Pumpenköpfe stehen sich in Boxeranordnung gegenüber. Der Antrieb der Pumpenköpfe erfolgt über eine Exzenterwelle mit Pleuel.

### **Material**

Das Gehäuse ist aus Stahl FR235SRJR / KF12.03 und mit einer Pulverbeschichtung RAL 7035 versehen. Alle Ecken und Kanten sind komplett beschichtet.

Für die Werkstoffe der medienberührenden Pumpenteile vgl. Kap. 10.4.

### **Temperaursicherheitseinrichtung**

Das Gerät ist mit einem Thermoschalter am Motor ausgestattet. Dieser selbsthaltender Bimetallschalter schaltet bei Überhitzung die gesamte Pumpe stromlos. Rücksetzen ist nach Abkühlung möglich. Zum Rücksetzen des Thermoschalters schalten sie die Pumpe am Hauptschalter aus und wieder ein. nach Abkühlung Betätigen des Ein/Ausschalters.

## 2.1. Geräteübersicht

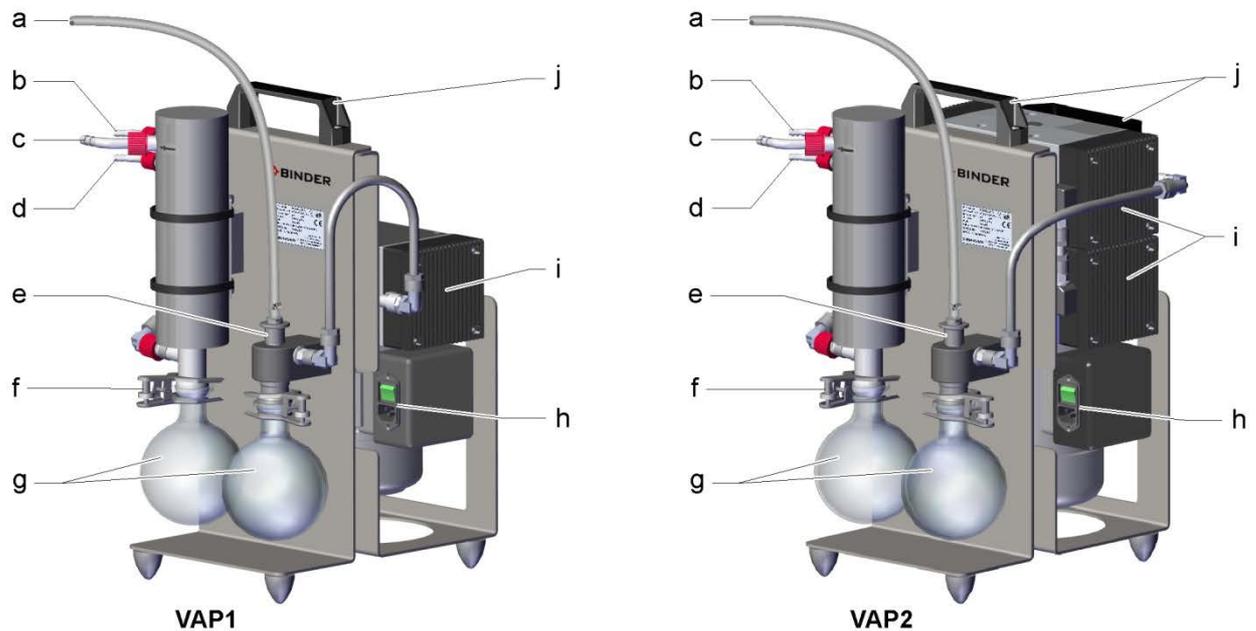


Abbildung 5: Vakuumpumpe VAP 1 / VAP 2

- (a) Schlauch zum Vakuumtrockenschrank VD
- (b) Wasseranschluss für Kühlung IN oder OUT
- (c) Druckanschluss
- (d) Wasseranschluss für Kühlung IN oder OUT
- (e) Sauganschluss
- (f) Gabelklemme
- (g) Kondensatsammelbehälter
- (h) Ein-/Ausshalter (Hauptschalter) und Netzanschluss
- (i) Pumpeneinheit
- (j) Tragegriff

### 3. Lieferumfang, Transport, Lagerung und Aufstellung

#### 3.1. Lieferumfang

- Pumpe mit Anschluss Kleinflansch DN 16 KF
- 2 Kondensatsammelbehälter (Glaskolben), separat verpackt  
2 Gabelklemmen (Kegelschliffklemmen) für Kondensatsammelbehälter  
Pneumatische Verbindung (PTFE-Rohr mit 2 Winkel-Einstellzapfen)
- Emissionskondensator mit Isolierung, separat verpackt  
2 Befestigungsspannbänder für Emissionskondensator
- Schlauchwelle DN 8
- Netzkabel mit Kaltgerätestecker
- Betriebsanleitung

#### 3.2. Auspacken, Kontrolle

Packen Sie die Vakuumpumpe VAP 1 / VAP 2 vorsichtig aus.

Überprüfen Sie das Gerät und optionales Zubehör nach dem Auspacken anhand des Lieferscheins auf:

- auf Übereinstimmung mit den Festlegungen des Liefervertrages (Typ, Anschlusswerte, etc.)
- auf Vollständigkeit der Lieferung
- auf Transportschäden. Ein Transportschaden muss sofort dem Spediteur gemeldet werden.

Bitte entfernen Sie alle Transportsicherungen und Klebstoffe an dem Gerät und entnehmen Sie die Betriebsanleitungen und beiliegendes Material aus der Verpackung.

Entfernen Sie die Schutzkappen am Saug- und Druckanschluss:



Staubschutzkappe für DN 16 KF Anschluss  
(Saugseite)



Schutztülle für Schlauchwelle  
(Druckseite)

Abbildung 6: Schutzkappen am Saug- und Druckanschluss

Sollte ein Rückversand nötig sein, verwenden Sie bitte die Originalverpackung und beachten sie die Hinweise für sicheren Transport (Kap. 3.4).

Entsorgen der Transportverpackung vgl. Kap. 9.1.

### Hinweis für Gebrauchtgeräte:

Gebrauchtgeräte sind Geräte, die für kurzzeitige Tests oder Ausstellungen verwendet wurden und vor dem Weiterverkauf einer eingehenden Prüfung unterzogen wurden. BINDER garantiert den technisch einwandfreien Zustand des Gerätes.

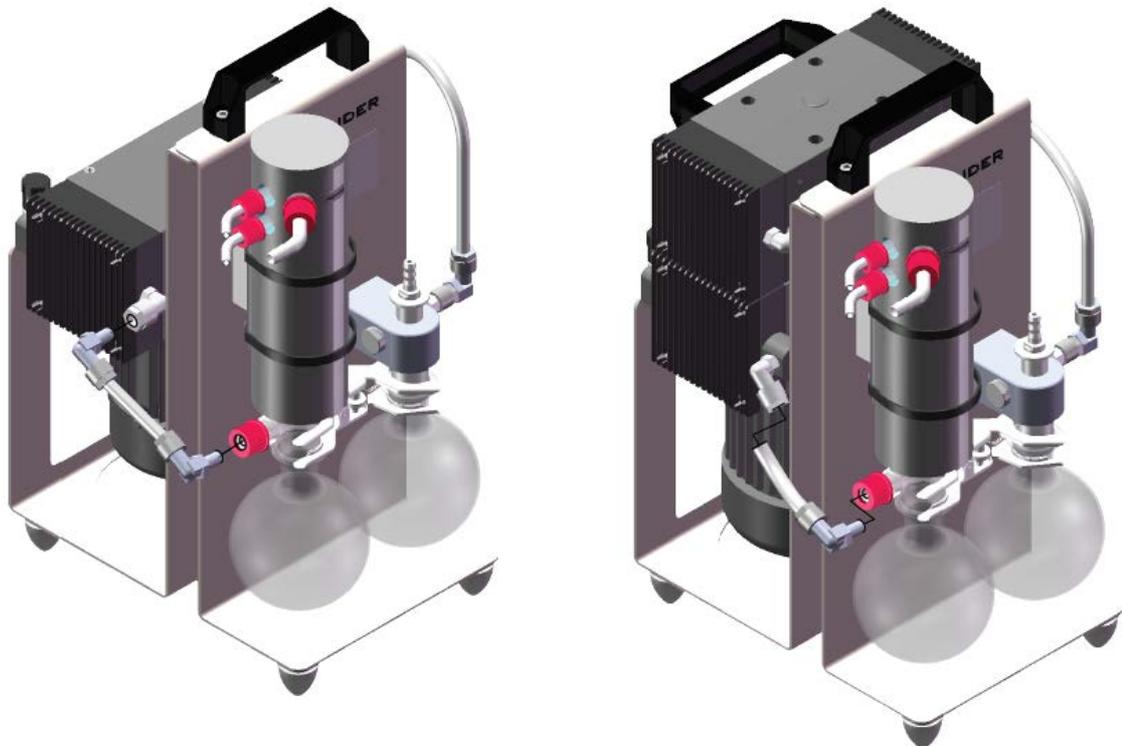
Gebrauchtgeräte sind durch entsprechenden Aufkleber als solche gekennzeichnet. Bitte entfernen Sie den Aufkleber vor Inbetriebnahme.

### 3.3. Zusammenbau

#### Emissionskondensator

Befestigen Sie den Emissionskondensator mit 2 Befestigungsspannbändern an der frontseitigen Halterung an der Pumpe: Schieben Sie die Enden der Spannbänder bis zum maximalen Rastpunkt zusammen, so dass der Emissionskondensator sicher befestigt ist.

Stecken Sie die Pneumatische Verbindung (PTFE-Rohr mit 2 Winkel-Einstellzapfen) bis auf Anschlag in die Einverschraubung der Pumpe.



VAP 1

VAP 2

Abbildung 7: Anschluss der pneumatischen Verbindung

#### Kondensatsammelbehälter

Stecken Sie einen Kondensatsammelbehälter an das Ende des Emissionskondensators und fixieren ihn mit einer Gabelklemme (Kegelschliffklemme). Drehen Sie die Gabelklemme mit der Rändelschraube bis zum Anschlag fest.

Stecken Sie den anderen Kondensatsammelbehälter an den Anschlussadapter des Sauganschlusses und fixieren ihn mit einer Gabelklemme (Kegelschliffklemme). Drehen Sie die Gabelklemme mit der Rändelschraube bis zum Anschlag fest.

#### Schlauchwelle (wenn gewünscht)

Schrauben Sie die Schlauchwelle DN 8 auf das Gewinde G 1/4" des Sauganschlusses DN 16 KF.

### 3.4. Hinweise für den sicheren Transport

Wenn das Gerät in Betrieb war, beachten Sie die Hinweise zur vorübergehenden Außerbetriebnahme (Kap. 9.2).

Sie können beim BINDER Service Verpackungen zu Transportzwecken anfordern.

#### Umgebungsbedingungen

- Zulässige Umgebungstemperatur bei Transport: +5 °C bis +40 °C.
- Zulässige Umgebungfeuchte bei Transport: < 90% r.F., nicht kondensierend

### 3.5. Lagerung

Zwischenlagerung des Gerätes in einem geschlossenen, trockenen und staubarmen Raum. Beachten Sie die Hinweise zur vorübergehenden Außerbetriebnahme (Kap. 9.2).

Setzen Sie wieder die mitgelieferten Schutzkappen (Kap. 3.1) auf den Saug- und Druckanschluss. Falls sie nicht mehr vorhanden sind, kann ein anderer geeigneter Schutz verwendet werden.

#### Umgebungsbedingungen

- Zulässige Umgebungstemperatur bei Lagerung: +5 °C bis +40 °C.
- Zulässige Umgebungfeuchte bei Lagerung: < 90% r.F., nicht kondensierend

Wenn das Gerät nach einer Lagerung in kalter Umgebung zur Inbetriebnahme an den Aufstellungsort gebracht wird, kann Betauung auftreten. Warten Sie mit dem Einschalten mindestens 1 Stunde, bis das Gerät Umgebungstemperatur erreicht hat und absolut trocken ist.

### 3.6. Aufstellungsort und Umgebungsbedingungen

Stellen Sie das Gerät an einem gut belüfteten, trockenen Platz auf einer ebenen und horizontalen Fläche auf und richten Sie es mit einer Wasserwaage aus. Der Aufstellungsort muss für das Gerätegewicht (siehe technische Daten, Kap. 10.1) tragfähig sein. Die Geräte sind für die Aufstellung in geschlossenen Räumen bestimmt.

	HINWEIS
	<p><b>Gefahr der Überhitzung durch mangelnde Belüftung. Beschädigung des Gerätes.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>⊘ Stellen Sie das Gerät NICHT in unbelüfteten Nischen auf.</li> <li>➤ Stellen Sie sicher, dass ausreichende Belüftung zur Wärmeabfuhr vorhanden ist.</li> <li>➤ Halten Sie bei der Aufstellung die vorgeschriebenen Mindestabstände ein.</li> </ul>

Das Gerät darf NICHT in explosionsgefährdeten Bereichen aufgestellt und betrieben werden.

	 <b>GEFAHR</b>
	<p><b>Explosionsgefahr durch brennbare Stäube oder explosionsfähige Gemische in der Umgebung des Gerätes.</b></p> <p><b>Schwere Verletzung oder Tod durch Verbrennungen und/oder Explosionsdruck.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>⊘ Stellen Sie sicher, dass sich KEINE brennbaren Stäube oder Lösemittel-Luftgemische in der Umgebung des Gerätes befinden.</li> <li>➤ Stellen Sie das Gerät nur außerhalb explosionsgefährdeter Bereiche auf.</li> </ul>

## Umgebungsbedingungen

- Zulässige Umgebungstemperatur bei Betrieb: +10 °C bis +40 °C.
- Zulässige Umgebungfeuchte bei Betrieb: max. 70% r.F., nicht kondensierend
- Aufstellungshöhe max. 2000 m über NN.

## Abstände

- Halten Sie zur Kühlung der Pumpe einen freien Abstand von mindestens 20 mm zu benachbarten Teilen bzw. den Wänden des Pumpenschanks ein.

## Weitere Anforderungen

Zur vollständigen Trennung vom Strom-Versorgungsnetz müssen Sie den Netzstecker ziehen. Stellen Sie das Gerät so auf, dass der Gerätestecker gut zugänglich ist und bei Gefahr leicht gezogen werden kann.

In der Umgebung dürfen sich keine leitfähigen Stäube befinden, gemäß Auslegung des Gerätes nach Verschmutzungsgrad 2 (IEC 61010-1).

## 4. Installation und Anschlüsse

Entfernen Sie die Schutzkappen am Saug- und Druckanschluss. Bewahren Sie diese für eine spätere Verwendung (z.B. Einlagerung, Rücksendung) auf.

### 4.1. Vakuumanschluss

Für den Anschluss am Vakuumtrockenschrank VD empfiehlt BINDER den Anschlusskit VD für VAP1-VAP2 (Option, Art. Nr. 8012-1995).

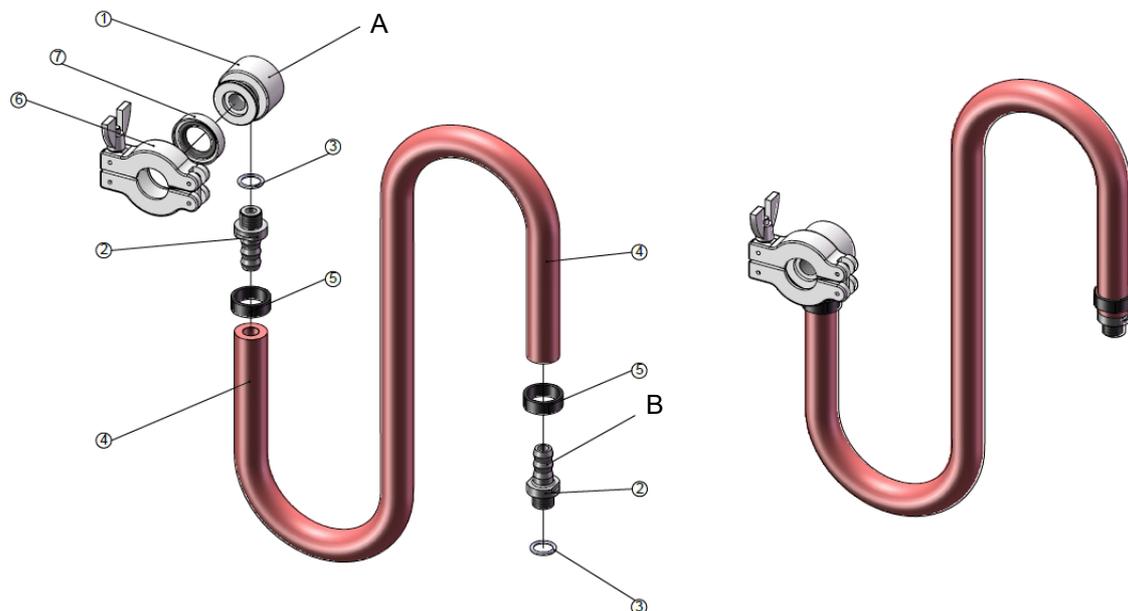


Abbildung 8: Anschlusskit

- |  |                              |
|--|------------------------------|
| ① Anschluss-Kleinflansch mit Winkel DN 16 KF G 1/4" Innengewinde | ⑤ 2 x Schlauchklemme         |
| ② Schlauchwelle DN 10  | ⑥ 2 x Spannring DN 10/16     |
| ③ 2 x O-Ring   | ⑦ Außenzentrierring DN 10/16 |
| ④ Vakuumschlauch 20/10   | A Anschluss zum VD           |
|  | B Anschluss zur Pumpe        |

Schließen Sie den Vakuumschlauch am Sauganschluss der Pumpe an:

- Befestigen Sie den Schlauch ④ mit einer Schlauchklemme ⑤ am Sauganschluss (B) der Pumpe.
- Führen Sie die zweite Schlauchklemme ⑤ über das freie Schlauchende.
- Drücken Sie den O-Ring ③ auf die Schlauchwelle ② und verbinden Sie den Kleinflansch ① mit der Schlauchwelle ②
- Drücken Sie den Kleinflansch ① mit der Schlauchwelle ② in die Schlauchöffnung.
- Drücken Sie den Außenzentrierring ⑦ über den Kleinflansch ①.
- Verbinden Sie mit dem Spanning ⑥ den Schlauch ④ mit dem Vakuumtrockschrank VD.

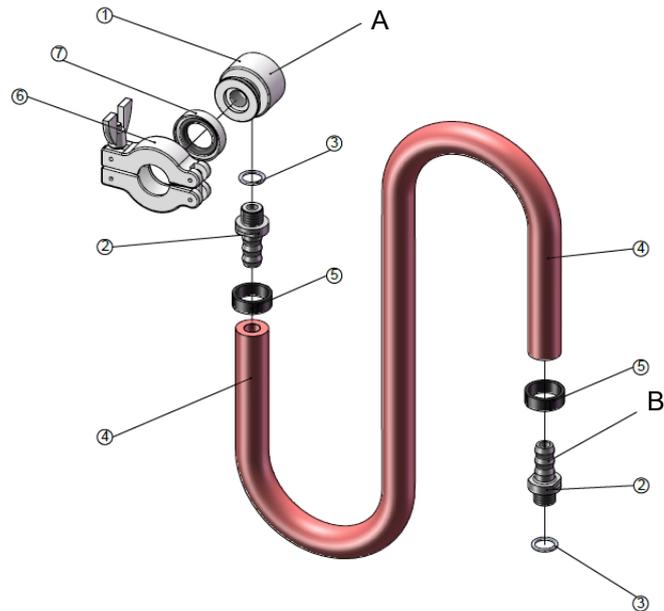


Abbildung 9: Anschluss des Vakuumschlauchs

**Beachten Sie folgende Hinweise:**

- Betreiben Sie die Pumpe nur mit den vorgegebenen Schlauchabmessungen!
- Stellen Sie sicher, dass der am Sauganschluss maximal zulässige Druck von 1 bar nicht überschritten wird.
- Äußere mechanische Spannungen und Vibrationen dürfen nicht auf die Pumpe übertragen werden.
- Verwenden Sie einen flexiblen, für Vakuumanwendungen geeigneten Schlauch zum Anschluss der Pumpe.
- Stellen Sie sicher, dass der am Druckstutzen erzeugte Überdruck 1 bar NICHT überschreitet.

	<b>HINWEIS</b>
<p><b>Gefahr von Beschädigungen durch Überschreiten des zulässigen Drucks. Beschädigung des Gerätes.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Stellen Sie sicher, dass der am Sauganschluss maximal zulässige Druck von 1 bar nicht überschritten wird.</li> <li>➤ Stellen Sie sicher, dass der am Druckstutzen erzeugte Überdruck 1 bar NICHT überschreitet</li> </ul>	

## 4.2. Elektrischer Anschluss

Die Pumpen werden anschlussfertig geliefert. Sie verfügen über einen Kaltgerätestecker.

Modellvariante	Art. Nr.	Netzstecker der Zuleitung	Nennspannung $\pm 10\%$ bei angegebener Netzfrequenz	Stromart
Vakuumpumpe VAP 1	5013-0217	Schutzkontaktstecker	230 V bei 50/60 Hz	1N~
Vakuumpumpe VAP 1	5013-0223	NEMA 5-15P	120 V bei 50/60 Hz	1N~
Vakuumpumpe VAP 2	5013-0218	Schutzkontaktstecker	230 V bei 50/60 Hz	1N~
Vakuumpumpe VAP 2	5013-0219	NEMA 5-15P	120 V bei 50/60 Hz	1N~

Beachten Sie beim Anschließen an die Stromversorgung:

- Das elektrische Netz muss mit Schutzleiter nach IEC 60364-4-41 ausgeführt sein.
- Der Schutzleiter darf keine Unterbrechungen aufweisen.
- Die kundenseitige Steckdose muss ebenfalls einen Schutzleiter aufweisen. Stellen Sie sicher, dass die Verbindung vom Schutzleiter der Hausinstallation zum Schutzleiter des Gerätes dem Stand der Technik entspricht. Die Schutzleiter von Steckdose und Stecker müssen kompatibel sein!

	 <b>GEFAHR</b>
	<p><b>Gefahr durch elektrischen Schlag durch fehlenden Schutzleiteranschluss. Tödlicher Stromschlag.</b></p> <p>➤ Stellen Sie sicher, dass Netzstecker und Netzsteckdose zueinander passen und die elektrischen Schutzleiter von Gerät und der Hausinstallation sicher miteinander verbinden.</p>

- Prüfen Sie die Netzspannung vor dem Anschluss und der ersten Inbetriebnahme. Vergleichen Sie die Werte mit den Daten auf dem Typenschild des Gerätes, Kap. 1.7.

	<b>HINWEIS</b>
	<p><b>Gefahr falscher Netzspannung durch unsachgemäßen Anschluss. Beschädigung des Gerätes.</b></p> <p>➤ Prüfen Sie vor Anschluss und Inbetriebnahme die Netzspannung.</p> <p>➤ Vergleichen Sie die Netzspannung mit den Typenschilddaten.</p>

- Beachten Sie beim Anschluss die von den örtlichen Elektrizitäts-Versorgungs-Unternehmen angegebenen Bestimmungen sowie die VDE-Vorschriften (für Deutschland). Wir empfehlen die Verwendung eines Fehlerstromschutzschalters.
- Verwenden Sie nur original BINDER Anschlusskabel entsprechend der obigen Spezifikation.
- Stellen Sie sicher, dass das Anschlusskabel nicht beschädigt ist.
- Verschmutzungsgrad nach IEC 61010-1: 2
- Überspannungskategorie nach IEC 61010-1: II

Vgl. auch elektrische Daten (Kap.10.1).



Zur vollständigen Trennung vom Strom-Versorgungsnetz müssen Sie den Netzstecker ziehen. Stellen Sie das Gerät so auf, dass der Gerätestecker gut zugänglich ist und bei Gefahr leicht gezogen werden kann.

Beachten Sie die in Ihrem Land gültigen nationalen und lokalen Bestimmungen.

#### Hinweis bei Betrieb mit 60 Hz:

Bei Anschluss an ein Stromnetz 1N~ mit 60 Hz können Ableitströme über 3,5 mA auftreten. Wenn die Erdung des Gerätes über die Netzzuleitung unzureichend ist oder fehlt, können diese Ableitströme bei Berührung leitfähiger Teile des Gerätes durch den Körper des Anwenders fließen. Dies wird durch eine korrekte Installation der Gebäudeseitigen Netzanschlussdose sicher vermieden. Prüfen Sie daher vor Anschluss des Gerätes an eine Steckdose, ob der Schutzkontakt (Erdung) der Steckdose fachgerecht ausgeführt und unbeschädigt ist.



**GEFAHR**

**Gefahr durch elektrischen Schlag durch hohen Ableitstrom.  
Tödlicher Stromschlag.**

➤ Verbinden sie den Stecker nur mit einer Steckdose, wenn diese über eine intakte Erdung verfügt.

Die Membranpumpe wird mit Betriebsart S1 (Dauerbetrieb mit konstanter Belastung) ausgeliefert. Beachten Sie die Pflicht für Wiederholungsprüfungen gemäß EN 0105, EN 0702 und DGUV Vorschrift 3 (für Deutschland) an ortsveränderlichen Geräten.

## 5. Inbetriebnahme

### 5.1. Einschalten des Gerätes

Nach Anschluss der Schlauchverbindungen und der Stromversorgung (Kap. 4) schalten Sie das Gerät mit dem Hauptschalter (h) ein.

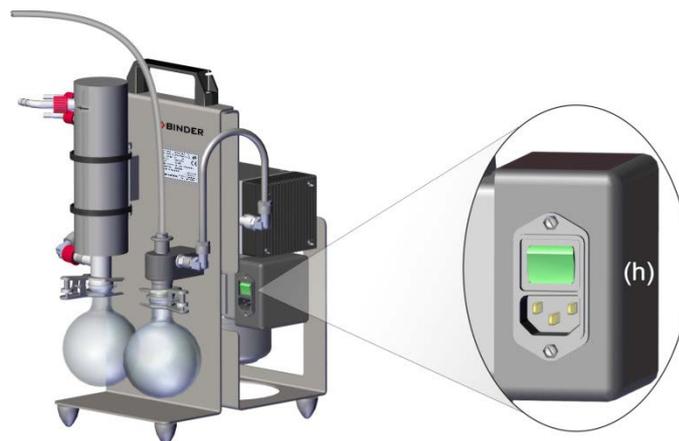


Abbildung 10: Position des Hauptschalters (h) (Bsp. VAP 1)

## 5.2. Gasballast einstellen

Beim Ansaugen kondensierbarer Dämpfe können diese über den Sättigungsdruck komprimiert werden und kondensieren. Durch Drehen der Einstellkappe (A) lässt sich das Gasballastventil öffnen, wodurch Umgebungsluft angesaugt wird. In der Saugleitung strömt Luft in den Schöpfraum, verhindert das Kondensieren und spült die Pumpe frei. Der Betrieb führt zur Erhöhung des Enddruckes und der Betriebstemperatur.

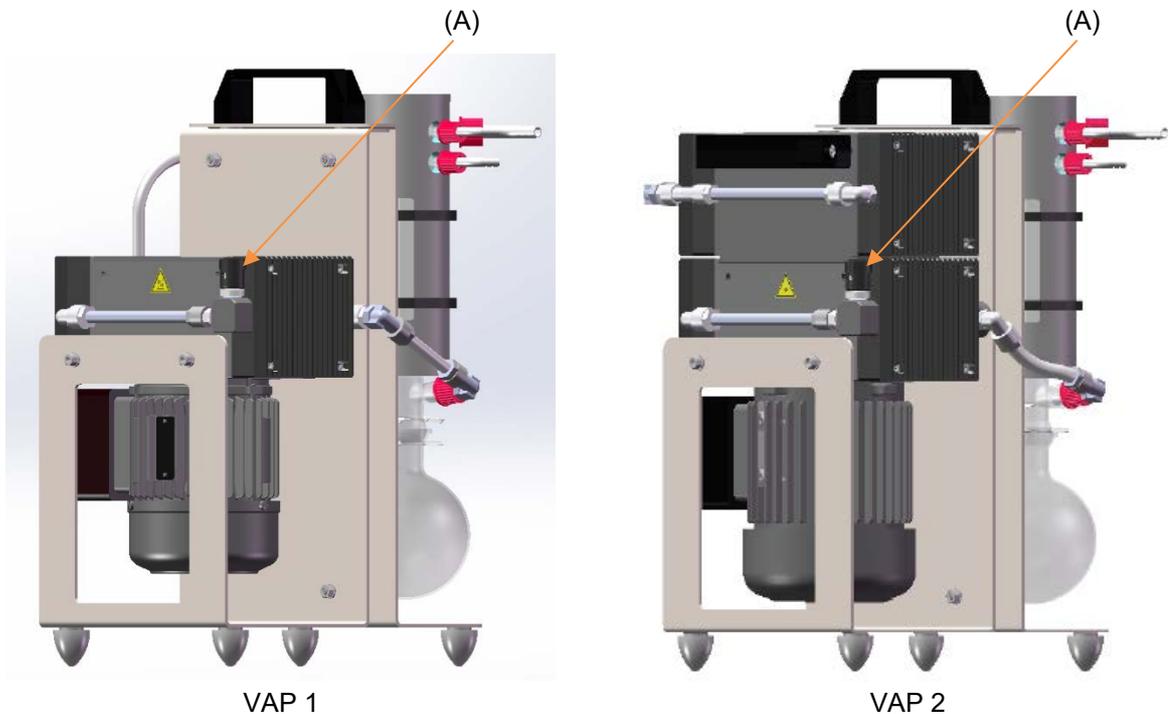
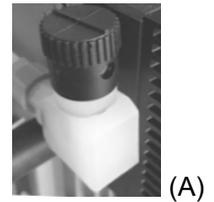


Abbildung 11: Rückansicht der Vakuumpumpe VAP 1 / VAP 2 mit Position des Gasballastventils

(A) Gasballastventil mit schwarzer Einstellkappe

## 6. Betrieb

Bei Betrieb mit dem Vakuumtrockenschrank VD läuft die Vakuumpumpe im Dauerbetrieb. Die Pumpen werden mit Betriebsart S1 (Dauerbetrieb mit konstanter Belastung) ausgeliefert.

Der Vakuumtrockenschrank VD steuert die angeschlossene Pumpe und erreicht so den am VD eingestellten Unterdruck.

### 6.1. Tägliche Kontrolle

- Kontrollieren Sie die Vakuumpumpe täglich auf ungewöhnliche Laufgeräusche und Wärmeentwicklung an der Pumpenoberfläche.
- Kontrollieren Sie täglich die elektrischen und vakuumtechnischen Anschlüsse.
- Kontrollieren Sie täglich den Füllstand des Kondensatsammelbehälters und entleeren Sie ihn sobald nötig.

## 6.2. Entnahme und Entleeren des Kondensatsammelbehälters

Kontrollieren Sie regelmäßig den Füllstand. Entleeren Sie den Kondensatsammelbehälter spätestens, wenn er zu  $\frac{3}{4}$  voll ist. Sicheres Entleeren muss gewährleistet sein.

### Vorgehen:

Halten Sie den Glaskolben fest. Drehen Sie die Rändelschrauben auf und lösen Sie die Klemmen.

Achten Sie beim Entnehmen darauf, den Inhalt des Kondensatsammelbehälters nicht zu verschütten. Tragen Sie Schutzkleidung und Handschuhe, falls der Umgang mit den kondensierten Stoffen dies erfordert.

Nach dem Entleeren stecken Sie den Kondensatsammelbehälter wieder an und fixieren ihn mit einer Gabelklemme (Kegelschliffklemme). Drehen Sie die Gabelklemme mit der Rändelschraube bis zum Anschlag fest.

	HINWEIS
	<p><b>Gefahr den Kondensatsammelbehälter zu verschütten, wenn er zu voll ist.</b>  <b>Beschädigung des Gerätes.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Leeren Sie den Kondensatsammelbehälter immer rechtzeitig aus.</li> <li>➤ Tragen Sie Schutzkleidung und Handschuhe, falls der Umgang mit den kondensierten Stoffen dies erfordert.</li> </ul>

## 7. Reinigung und Dekontamination

Reinigen Sie das Gerät nach jeder Verwendung, um eventuelle Korrosionsschäden durch Inhaltsstoffe des Beschickungsgutes zu vermeiden.

Lassen Sie das Gerät nach allen Reinigungs- und Dekontaminationsmaßnahmen vor erneuter Inbetriebnahme vollständig trocknen.

  	 <b>GEFAHR</b>
	<p><b>Gefahr durch elektrischen Schlag durch Eindringen von Wasser ins Gerät.</b>  <b>Tödlicher Stromschlag.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ø Überschütten Sie die Innen- und Außenflächen des Gerätes NICHT mit Wasser oder Reinigungsmitteln.</li> <li>Ø Führen Sie KEINE Reinigungshilfsmittel (Lappen oder Bürsten) in Schlitze oder Öffnungen des Gerätes ein.</li> <li>➤ Schalten Sie vor Reinigungsarbeiten das Gerät am Hauptschalter aus und ziehen Sie den Netzstecker.</li> <li>➤ Trocknen Sie das Gerät vollständig vor erneuter Inbetriebnahme.</li> </ul>

## 7.1. Reinigung

Machen Sie das Gerät vor der Reinigung spannungsfrei. Ziehen Sie den Netzstecker.

	Halten Sie das Gerät stets sauber. Entfernen Sie Rückstände des Beschickungsgutes gründlich.
---	--

Wischen Sie die Oberflächen mit einem feuchten Lappen ab. Zusätzlich können folgende Reinigungsmittel verwendet werden:

Außenflächen, Motorgehäuse	Handelsübliche Reinigungsmittel ohne Säure und ohne Halogenide. Alkohollösungen.
Schläuche Kondensatsammelbehälter	Handelsübliche Reinigungsmittel ohne Säure und ohne Halogenide. Wir empfehlen den Neutralreiniger Art. Nr. 1002-0016.
Ventile, Pumpenkopf und Formmembran	Azeton mit einem weichen Lappen

Es dürfen keine Reinigungsmittel verwendet werden, die durch Reaktion mit Bestandteilen des Gerätes oder des Beschickungsgutes eine Gefährdung bewirken können. Bestehen Zweifel hinsichtlich der Eignung von Reinigungsmitteln, kontaktieren Sie bitte den BINDER Service.

	<p>Zur gründlichen Reinigung des Gerätes empfehlen wir den Neutralreiniger Art. Nr. 1002-0016.</p> <p>Für etwaige Korrosionsschäden nach Verwendung anderer Reinigungsmittel übernimmt die BINDER GmbH keine Haftung.</p> <p>Für etwaige Korrosionsschäden aufgrund nicht durchgeführter Reinigung des Gerätes übernimmt die BINDER GmbH keine Haftung.</p>
--	---

	<p style="text-align: center;"><b>HINWEIS</b></p> <p><b>Korrosionsgefahr durch Verwendung falscher Reinigungsmittel. Beschädigung des Gerätes.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>∅ Verwenden Sie KEINE Säure- oder Halogenidhaltigen Reinigungsmittel.</li> <li>∅ Wenden Sie den Neutralreiniger NICHT auf verzinkten Oberflächen an.</li> </ul>
---	---

	Führen Sie die Reinigung zum Schutz der Oberflächen Reinigung zügig durch. Entfernen Sie das Reinigungsmittel nach der Reinigung mit einem feuchten Lappen vollständig von den Oberflächen. Lassen Sie das Gerät trocknen.
---	--

	Seifenlauge kann Chloride enthalten und darf daher NICHT zur Reinigung verwendet werden.
---	--

	Achten Sie bei jeder Reinigung auf einen der Gefährdung angemessenen Personenschutz. Reinigen Sie medienberührenden Pumpenteile NIEMALS mit Druckluft.
---	--

	Der Neutralreiniger kann bei Berührung mit der Haut und Verschlucken Gesundheitsschäden hervorrufen. Beachten Sie die Verwendungs- und Sicherheitshinweise auf der Flasche des Neutralreinigers.
---	--

Empfohlene Schutzmaßnahmen: Benutzen Sie zum Schutz der Augen eine dichtschießende Schutzbrille. Tragen Sie Handschuhe. Geeignete Schutzhandschuhe bei Vollkontakt mit Medien: Butyl- oder Nitrilkautschuk, Durchbruchzeit: >480 Min.

	<p style="text-align: center;"> <b>VORSICHT</b></p> <p><b>Gefahr der Verätzung bei Berührung der Haut oder beim Verschlucken von Neutralreiniger.</b>  <b>Haut- und Augenschäden. Umweltschäden.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ø Lassen Sie den Neutralreiniger NICHT in die Kanalisation gelangen.</li> <li>➤ Verhindern Sie das Verschlucken von Neutralreiniger. Halten Sie den Neutralreiniger von Nahrungsmitteln und Getränken fern.</li> <li>➤ Tragen Sie Schutzhandschuhe und Schutzbrille.</li> <li>➤ Vermeiden Sie Hautkontakt mit dem Neutralreiniger.</li> </ul>
---	--

## 7.2. Dekontamination / chemische Desinfektion

Der Betreiber muss sicherstellen, dass eine sachgerechte Dekontamination durchgeführt wird, wenn es zu einer Verunreinigung des Gerätes durch gefährdende Stoffe gekommen ist.

Machen Sie das Gerät vor der chemischen Dekontamination spannungsfrei. Ziehen Sie den Netzstecker.

Es dürfen keine Mittel zur Dekontamination verwendet werden, die durch Reaktion mit Bestandteilen des Gerätes oder des Beschickungsgutes eine Gefährdung bewirken können. Bestehen Zweifel hinsichtlich der Eignung von Dekontaminationsmitteln, kontaktieren Sie bitte den BINDER Service.

Geeignete Desinfektionsmittel:

- Handelsübliche Flächendesinfektionsmittel ohne Säure und ohne Halogenide.
- Alkohollösungen.

	<p>Zur chemischen Desinfektion empfehlen wir die Desinfektionssprühlösung Art. Nr. 1002-0022.</p> <p>Für etwaige Korrosionsschäden nach Verwendung anderer Dekontaminationsmittel übernimmt die BINDER GmbH keine Haftung.</p>
---	--

	<p>Achten Sie bei jeder Dekontamination / Desinfektion auf einen der Gefährdung angemessenen Personenschutz.</p>
---	--

Bei Verunreinigung des Innenraums mit biologischen oder chemischen Gefahrenstoffen besprühen Sie das Gerät mit geeignetem Desinfektionsmittel. Das Gerät muss vor der Inbetriebnahme stets gut abtrocknen und vollständig auslüften, da sich bei der Desinfektion explosionsfähige Gase bilden können.

Die Kondensatsammelbehälter können in einem Sterilisator oder Autoklaven sterilisiert werden.

	<p>Die Desinfektionssprühlösung kann bei Augenkontakt Augenschäden durch Verätzung hervorrufen. Beachten Sie die auf den Flaschen angegebenen Gebrauchsanleitungen und Sicherheitshinweise für die Desinfektionssprühlösung.</p>
---	--

Empfohlene Schutzmaßnahme: Benutzen Sie zum Schutz der Augen eine dichtschießende Schutzbrille.

	<p style="text-align: center;"> <b>VORSICHT</b></p> <p><b>Gefahr der Verätzung bei Augenkontakt mit der Desinfektionssprühlösung.</b>  <b>Augenschäden. Umweltschäden.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ø Lassen Sie die Desinfektionssprühlösung NICHT in die Kanalisation gelangen.</li> <li>➤ Tragen Sie eine Schutzbrille.</li> </ul>
---	--



Nach Verwendung der Desinfektionssprühlösung lassen Sie das Gerät austrocknen und ausreichend durchlüften.

## 8. Wartung und Service, Fehlersuche, Reparatur / Instandsetzung, Prüfungen

### 8.1. Allgemeine Informationen, Personalqualifikation



Bei Betrieb ist eine tägliche Kontrolle der Pumpe und Anschlüsse durchzuführen (Kap. 6.1).

- **Wartung**

Siehe Kap. 8.4.

- **Einfache Fehlersuche**

Zur Fehlersuche durch das Bedienpersonal dienen die Angaben in Kap. 8.3.

Hierzu ist kein technischer Eingriff in das Gerät und kein Demontieren von Geräteteilen erforderlich.

Personalanforderungen siehe Kap. 1.1.

- **Detaillierte Fehlersuche**

Können Fehler durch die einfache Fehlersuche nicht identifiziert werden, so ist die weitere Fehlersuche durch den BINDER-Service oder von BINDER qualifizierte Servicepartner oder Techniker durchzuführen.

- **Reparatur / Instandsetzung**

Eine Instandsetzung des Gerätes darf durch den BINDER-Service oder von BINDER qualifizierte Servicepartner oder Techniker erfolgen.

Nach einer Instandsetzung muss das Gerät geprüft werden, bevor es wieder in Betrieb genommen wird.

- **Elektrische Prüfung**

Um die Gefahr eines elektrischen Schlags an der elektrischen Ausrüstung des Gerätes zu vermeiden, ist eine jährliche Wiederholprüfung sowie eine Prüfung vor Erstinbetriebnahme und vor Wiederinbetriebnahme nach Wartung oder Reparatur erforderlich. Diese Prüfung muss nach den Anforderungen der lokalen zuständigen Behörden erfolgen. Wir empfehlen die Prüfung durch den BINDER-Service nach DIN VDE 0701-0702:2008.

Eine Verunreinigung des Gerätes durch giftiges, infektiöses oder radioaktives Material muss sicher verhindert werden.

Medienberührte Komponenten können durch versehentlich angesaugte Gefahrstoffe (giftiges, infektiöses oder radioaktives Material) kontaminiert werden und müssen vor Weiterbetrieb, Wartung und Service, Fehlersuche, Reparatur / Instandsetzung, oder Prüfungen dekontaminiert werden. Ggf. müssen weitere Schutzmaßnahmen erfolgen.



### WARNUNG

**Vergiftungs- und Infektionsgefahr bei Verunreinigung des Gerätes durch giftiges, infektiöses oder radioaktives Material.**

**Gesundheitsschäden.**

- Stellen Sie sicher, dass KEIN giftiges, infektiöses oder radioaktives Material angesaugt wurde.
- Treffen Sie geeignete Schutzmaßnahmen beim Entnehmen von versehentlich angesaugtem giftigem, infektiösem oder radioaktivem Material sowie bei einer evt. erforderlichen Dekontamination medienberührter Komponenten der Pumpe.

## 8.2. Wartungsintervalle, Service

 	<div style="background-color: red; color: white; text-align: center; padding: 5px;">  <b>GEFAHR</b> </div> <p><b>Gefahr durch elektrischen Schlag bei Wartungsarbeiten unter Spannung. Tödlicher Stromschlag.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>∅ Das Gerät darf bei Betrieb oder Wartung NICHT nass werden.</li> <li>∅ Schrauben Sie das Befestigungsblech des Motorgehäuses NICHT ab.</li> <li>➤ Schalten Sie vor Wartungsarbeiten das Gerät am Hauptschalter aus und ziehen Sie den Netzstecker.</li> <li>➤ Stellen Sie sicher, dass alle Wartungsarbeiten nur von Elektro-Fachkräften oder von BINDER autorisiertem Fachpersonal ausgeführt werden.</li> </ul>
--	--

Stellen Sie sicher, dass das Gerät mindestens einmal jährlich gewartet wird und dass die gesetzlichen Anforderungen hinsichtlich Qualifikation des Servicepersonals, Prüfungsumfang und Dokumentation eingehalten werden.

	<p>Sollte die Wartung durch nicht autorisierte Servicekräfte durchgeführt werden, erlischt der Gewährleistungsanspruch.</p>
---	---

Wir empfehlen den Abschluss eines Wartungsvertrages. Nähere Informationen gibt Ihnen der BINDER Service:

BINDER Telefon-Hotline:	+49 (0) 7462 2005 555
BINDER Fax-Hotline:	+49 (0) 7462 2005 93555
BINDER Service-E-Mail:	customerservice@binder-world.com
BINDER Service Hotline USA:	+1 866 885 9794 oder +1 631 224 4340 x3 (in den USA gebührenfrei)
BINDER Service Hotline Asia Pacific:	+852 390 705 04 oder +852 39070503
BINDER Service Hotline Russland und GUS	+7 495 988 15 16
BINDER Internet Homepage	<a href="http://www.binder-world.com">http://www.binder-world.com</a>
BINDER Postanschrift	BINDER GmbH, Postfach 102, D-78502 Tuttlingen

Internationale Kunden wenden sich bitte an Ihren lokalen BINDER Händler.

## 8.3. Problembesehung / Einfache Fehlersuche

Defekte oder Mängel gefährden die Betriebssicherheit des Gerätes und können zur Gefährdung oder zu einem Schaden von Geräten oder Personen führen. Nehmen Sie das Gerät bei Defekten oder Mängeln außer Betrieb und informieren Sie den BINDER Service. Wenn Sie nicht sicher sind, ob ein Defekt vorliegt, gehen Sie entsprechend der nachfolgenden Liste vor. Wenn Sie einen vorliegenden Fehler nicht eindeutig bestimmen können oder ein Defekt vorliegt, kontaktieren Sie bitte den BINDER Service.

	<p>Reparaturen dürfen nur von Fachkräften durchgeführt werden, die von BINDER autorisiert sind. Instand gesetzte Geräte müssen dem von BINDER vorgegebenen Qualitätsstandard entsprechen.</p>
---	---

Störung	Mögliche Ursache	Erforderliche Maßnahmen
<b>Allgemein</b>		
Vakuumpumpe läuft nicht an.	Gerät ausgeschaltet	Gerät am Hauptschalter einschalten
	Keine Stromversorgung.	Netzanschluss überprüfen
	Falsche Betriebsspannung.	Prüfen, ob an der Steckdose die korrekte Spannung anliegt (Kap. 4.2).
	Thermosicherung hat angesprochen	Gerät am Hauptschalter ausschalten Pumpe abkühlen lassen und am Hauptschalter wieder einschalten. Wenn die Sicherung erneut auslöst, BINDER-Service benachrichtigen
	Motor defekt.	BINDER-Service benachrichtigen.
	Pumpeneinheit defekt	
	Pumpenkopf undicht	
Netzzuleitung defekt oder brüchig	BINDER-Service benachrichtigen, Austausch des Kabels.	
<b>Vakuum</b>		
Vakuumpumpe erzeugt kein oder nur unzureichendes Vakuum	Angeschlossene Apparatur und/oder Anschlusselemente undicht.	Leckstelle feststellen und abdichten, ggf. Austausch von Dichtungen und/oder Schläuchen.
	Vakuumpumpe undicht.	Schlauchverbindungen zwischen den Pumpenköpfen prüfen, ggf. Austausch von Schläuchen und/oder Verschraubungen.
	Pumpenkopf undicht.	BINDER-Service benachrichtigen: Reparatur bzw. Austausch.
	Formmembran defekt.	Membranwechsel (siehe Kap. 8.4.1).
	Ventile defekt.	Ventilwechsel (siehe Kap. 8.4.1).
	Vakuumpumpe verschmutzt	Allgemeine Wartung / Reinigung.
	Ventile verschmutzt	Ventile von Kondensaten und Fremdkörpern reinigen.
Laufgeräusche	Vakuumpumpe verschmutzt	Allgemeine Wartung / Reinigung

#### 8.4. Wartung durch den Betreiber



Führen Sie nur die hier beschriebenen und für den Betreiber zulässigen Arbeiten aus. Alle anderen Wartungs- oder Serviceleistungen dürfen nur vom Hersteller bzw. von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden.



Bei Betrieb ist eine tägliche Kontrolle der Pumpe und Anschlüsse durchzuführen (Kap. 6)

#### Zulässiger Arbeitsumfang für den Betreiber:

- Schlauchverbindungen lösen und entfernen.
- Kühlkörper / Pumpenköpfe öffnen und abnehmen.
- Inspektion der Schöpfräume, Formmembranen und Ventile.
- Reinigung des Pumpeninnenraums bei Ablagerungen.
- Wechsel der Formmembranen, Ventile und Dichtungen.

Eine Verunreinigung des Gerätes durch giftiges, infektiöses oder radioaktives Material muss sicher verhindert werden.

 	 <b>WARNUNG</b>
	<p><b>Vergiftungs- und Infektionsgefahr bei Verunreinigung des Gerätes durch giftiges, infektiöses oder radioaktives Material.</b></p> <p><b>Gesundheitsschäden.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Während des Betriebs können sich an dem Gerät (innen und außen) giftige oder gesundheitsschädliche Substanzen absetzen.</li> <li>➤ Vor jedem Serviceeinsatz muss das Gerät von autorisiertem Bedienpersonal gereinigt werden.</li> <li>➤ Warten oder reparieren Sie das Gerät NICHT, wenn anhaftende schädliche oder giftige Stoffe festgestellt werden.</li> </ul>

#### 8.4.1. Formmembran, Ventile und O-Ringe tauschen

Ausgehend von einer 5-Tage Woche und einer täglichen Betriebszeit von 8 Stunden empfehlen wir einen jährlichen Membranwechsel.

Je nach Anwendungsprozess ist dieser Wechsel durch den Betreiber auch zu einem früheren Zeitpunkt festzulegen.

Ersatzteile:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Service Kit für VAP1</li> <li>• Service Kit für VAP2</li> </ul>	<p>Art.-Nr. 8500-0158</p> <p>Art.-Nr. 8500-0159</p>
Notwendige Werkzeuge:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Innensechskantschlüssel, Größe 4 mm</li> <li>• Gabelschlüssel, Schlüsselweite 17</li> <li>• Azeton</li> <li>• Weicher Putzlappen</li> </ul>	

 	 <b>VORSICHT</b>
	<p><b>Gefahr von Schnittverletzungen durch scharfe Kanten.</b></p> <p><b>Verletzungen.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Tragen Sie bei den Wartungsarbeiten Schutzhandschuhe gegen Schnittverletzungen.</li> </ul>

 	 <b>GEFAHR</b>
	<p><b>Gefahr durch elektrischen Schlag bei Wartungsarbeiten unter Spannung.</b></p> <p><b>Tödlicher Stromschlag.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Schalten Sie vor Wartungsarbeiten das Gerät am Ein-/Ausschalter aus und ziehen Sie den Netzstecker.</li> <li>➤ Stellen Sie sicher, dass vom Netz getrennte Geräte nicht unbeabsichtigt wieder an die Spannungsversorgung angeschlossen werden.</li> <li>➤ Manche Servicearbeiten erfordern, dass das Gerät eingeschaltet ist. In diesem Fall muss eine weitere Person anwesend sein, die das Gerät im Notfall sofort ausschalten und vom Netz trennen kann</li> </ul>

**Gehen sie wie beschrieben vor:**

- Unterbrechen Sie die Stromversorgung und sichern Sie sie gegen Wiedereinschalten.
- Öffnen Sie die Klemmverschraubungen (1) der Schläuche (2) auf der Pumpeneinheit mittels Gabelschlüssel SW 17.
- Entfernen Sie an jedem Kühlkörper (4) und Pumpenkopf (5) die vier Zylinderschrauben (3) mit einem Innensechskantschlüssel SW 4.
- Heben Sie den Kühlkörper (4) und Pumpenkopf (5) ab. Die Ventileinsätze (6), Ventile (7) und O-Ringe (8) liegen unterhalb des Kühlkörpers.
- Lösen Sie die Formmembran (9) durch Drehen entgegen dem Uhrzeigersinn.
- Reinigen Sie den Pumpenkopf (5) und die Formmembran (9) mit einem weichen Lappen und Azeton.



Reinigen Sie diese Teile NIEMALS mit Druckluft., da sie möglicherweise chemisch kontaminiert sein können.

- Kontrollieren Sie die Funktionsfähigkeit des Antriebs.

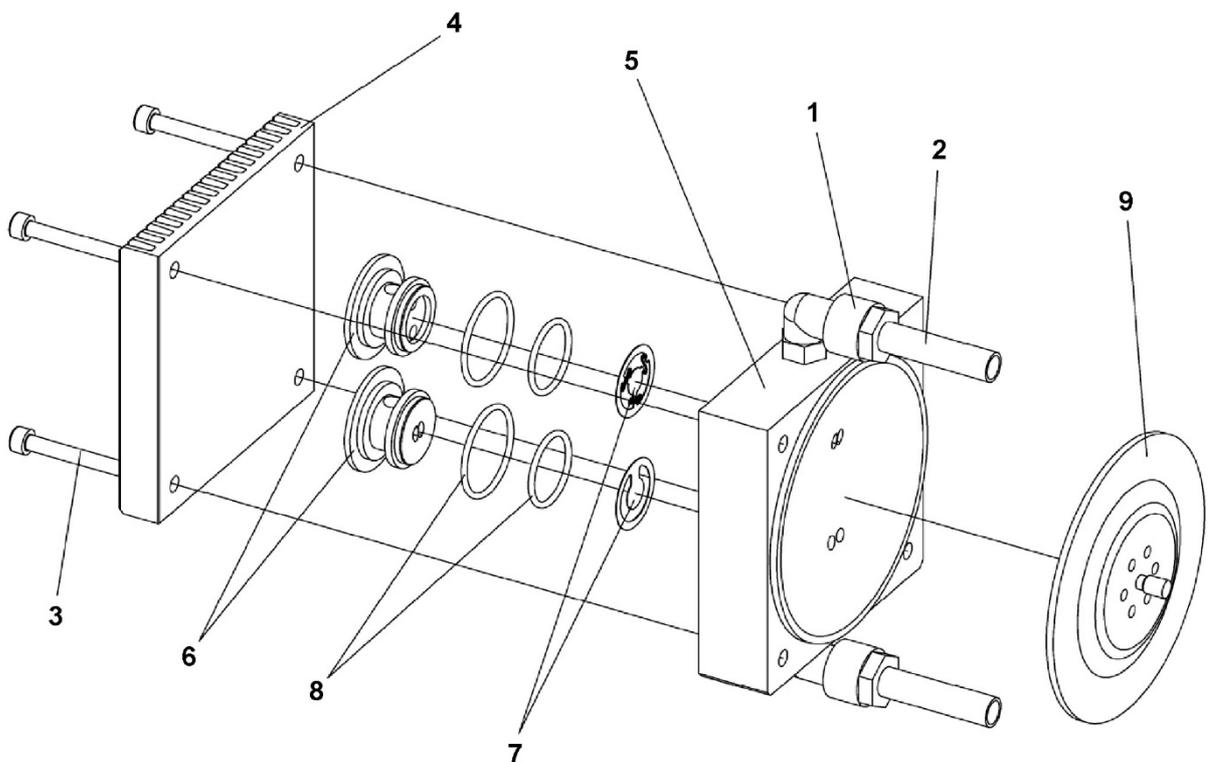


Abbildung 12: Demontage und Montage der Pumpeneinheit

- (1) Klemmverschraubungen
- (2) Schläuche
- (3) Zylinderschrauben
- (4) Kühlkörper
- (5) Pumpenkopf
- (6) Ventileinsätze

- (7) Ventile  
oben: Flatterventil  
unten: Standardventil
- (8) O-Ringe
- (9) Formmembran

- Stellen Sie die Pumpe so auf, dass die Formmembran (9) horizontal liegt.
- Schrauben Sie die Formmembran (9) fest.
- Bringen Sie den Pleuel und die Formmembran (9) in Mittelstellung.
- Setzen Sie den Pumpenkopf (5) auf.
- Legen Sie die Ventile (7), die Ventileinsätze (6) und die O-Ringe (8) ein. Achten Sie dabei auf vollflächige Auflage! Legen Sie die Gratseite **nicht** in Richtung zur Dichtfläche ein.

	<b>HINWEIS</b>
	<p><b>Gefahr von Undichtigkeiten bei unsachgemäßem Zusammenbau.</b> <b>Enddruck wird nicht erreicht.</b></p> <p>➤ Achten Sie auf korrektes Einlegen der Bauteile.</p>

- Setzen Sie den Kühlkörper (4) auf und schrauben Sie die vier Zylinderschrauben (3) symmetrisch mit einem Drehmoment von 3 - 4 Nm fest.
- Stellen Sie die Schlauchverbindungen (2) mit Klemmringverschraubung (1) wieder her.

#### 8.4.2. Funktionsprüfung

- Schließen Sie am Sauganschluss der Pumpe ein Vakuummessgerät an und messen Sie den Enddruck. Dieser muss bei ordnungsgemäßer Funktion nach maximal einer Minute den technischen Daten entsprechen.
- Die Pumpe darf keine abnormen Geräusche erzeugen.
- Bewegte Teile dürfen sich nicht berühren.

#### 8.5. Rücksendung eines Gerätes an die BINDER GmbH

Die Annahme von BINDER Geräten, die zur Reparatur oder aus anderen Gründen in das Werk der BINDER GmbH zurückgesendet werden, erfolgt ausschließlich nach Vorlage einer von uns erteilten sog. **Autorisationsnummer** (RMA-Nummer). Diese wird bei Eingang Ihrer fernmündlichen oder schriftlichen Reklamation vor Rücksendung(!) des BINDER-Gerätes an uns Ihnen zugeteilt. Die Autorisations-Nr. wird nach Erhalt folgender Angaben erteilt:

- Gerätetyp und Seriennummer
- Kaufdatum
- Name und Anschrift des Fachhändlers, bei dem Sie das Gerät erworben haben
- Art der Störung bzw. exakte Fehlerbeschreibung
- Ihre vollständige Adresse, ggf. Kontaktperson und Erreichbarkeit
- Aufstellungsort
- Ausgefüllte Kontaminations-Unbedenklichkeitsbescheinigung (Kap. 12) vorab per Fax

Die Autorisations-Nr. ist gut erkennbar auf der Originalverpackung anzubringen bzw. in den Lieferpapieren deutlich zu vermerken.



Ohne die Autorisations-Nr. wird Ihre Rücksendung aus Sicherheitsgründen nicht angenommen.

**Rücksendeadresse:** BINDER GmbH      Gänsäcker 16  
Abteilung Service      78502 Tuttlingen, Deutschland

## 9. Entsorgung

### 9.1. Entsorgung der Transportverpackung

Die Wickelverpackung (Einstoffverpackung) besteht aus den folgenden Materialien:

Verpackungselement	Material	Entsorgung
Wickelfolie	PE	Kunststoff-Recycling
Pappe	Karton	Papier-Recycling
Tackerklammern	Stahl	Metallverwertung
Paketklebeband	PVC	Kunststoff-Recycling
Schaumpolster	PE-Schaum	Kunststoff-Recycling
Umreifungsband des Kartons	PP	Kunststoff-Recycling
Tüte für Betriebsanleitung	PE-Folie	Kunststoff-Recycling
Luftpolsterfolie (Verpackung optionaler Zubehörteile)	PE-Folie	Kunststoff-Recycling

Falls Recycling nicht möglich ist, können alle Verpackungselemente auch im Restmüll (Hausmüll) entsorgt werden.

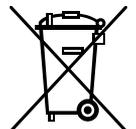
### 9.2. Außerbetriebnahme

- Schalten Sie das Gerät am Ein-/Ausshalter (h) aus und trennen Sie es vom Stromnetz (Netzstecker ziehen).
- Entleeren Sie die Kondensatsammelbehälter.
- Entfernen Sie die Schlauchanschlüsse.
- Vorübergehende Außerbetriebnahme: Beachten Sie die Hinweise zur geeigneten Lagerung, Kap. 3.5.
- Endgültige Außerbetriebnahme: Entsorgen Sie das Gerät gemäß Kap. 9.3 bis 9.5.

### 9.3. Entsorgung des Gerätes in der Bundesrepublik Deutschland

BINDER-Geräte sind gemäß Anhang I der Richtlinie 2012/19/EU des Europäischen Parlaments und des Rates über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE) als „Überwachungs- und Kontrollinstrumente für ausschließlich gewerbliche Nutzung“ (Kategorie 9) eingestuft und dürfen NICHT an öffentlichen Sammelstellen abgegeben werden.

Die Geräte tragen das Symbol (durchgestrichene Abfalltonne auf Rädern und Balken) zur Kennzeichnung von Elektro- und Elektronikgeräten, die nach dem 13. August 2005 in der EU in Verkehr gebracht wurden und gemäß Richtlinie 2012/19/EU und ElektroG getrennt zu entsorgen sind. Ein hoher Anteil der Materialien muss aus Umweltschutzgründen wiederverwertet werden.



Lassen Sie nach Nutzungsbeendigung das Gerät gemäß dem Elektro- und Elektronikgerätegesetz (ElektroG) vom 20.10.2015 (BGBl. I S. 1739) entsorgen oder kontaktieren Sie den BINDER Service, damit dieser die Rücknahme und Entsorgung des Gerätes gemäß dem Elektro- und Elektronikgerätegesetz (ElektroG) vom 20.10.2015 (BGBl. I S. 1739) organisiert.

	HINWEIS
	<p><b>Gefahr des Verstoßes gegen geltendes Recht bei unsachgemäßer Entsorgung.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ø Geben Sie BINDER-Geräte NICHT an öffentlichen Sammelstellen ab.</li> <li>➤ Lassen Sie das Gerät fachgerecht bei einem nach Elektro- und Elektronikgerätegesetz - ElektroG (vom 20.10.2015 (BGBl. I S. 1739) zertifizierten Recyclingunternehmen entsorgen <i>oder</i></li> <li>➤ Beauftragen Sie den BINDER Service mit der Entsorgung. Es gelten die beim Kauf des Gerätes gültigen Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB) der BINDER GmbH.</li> </ul>

BINDER Altgeräte werden bei Wiederverwertung nach Richtlinie 2012/19/EU von zertifizierten Unternehmen in sortenreine Stoffe zerlegt. Um Gesundheitsgefahren für die Mitarbeiter der Entsorgungsunternehmen auszuschließen, müssen die Geräte frei von giftigem, infektiösem oder radioaktivem Material sein.

	<p>Der Nutzer des Gerätes trägt die Verantwortung, dass das Gerät vor Übergabe an einen Entsorgungsbetrieb frei von giftigem, infektiösem oder radioaktivem Material ist.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reinigen Sie das Gerät vor Entsorgung von allen eingebrachten und anhaftenden Giftstoffen.</li> <li>• Desinfizieren Sie das Gerät vor Entsorgung von allen Infektionsquellen. Beachten Sie, dass sich Infektionsquellen ggf. nicht nur im Innenkessel des Gerätes befinden können.</li> <li>• Lässt sich das Gerät nicht sicher von Giftstoffen und Infektionsquellen befreien, entsorgen Sie es gemäß den nationalen Vorschriften als Sondermüll.</li> <li>• Füllen Sie die Unbedenklichkeitsbescheinigung (Kap. 12) aus und legen Sie diese dem Gerät bei.</li> </ul>
---	--

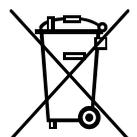
 	 <b>WARNUNG</b>
	<p><b>Vergiftungs- oder Infektionsgefahr durch Verunreinigung des Gerätes mit giftigem, infektiösem oder radioaktivem Material.</b></p> <p><b>Gesundheitsschäden.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ø Führen Sie Geräte mit anhaftenden Giftstoffen oder Infektionsquellen NIEMALS der Wiederverwertung nach Richtlinie 2012/19/EU zu.</li> <li>➤ Befreien Sie das Gerät vor Entsorgung von anhaftenden Giftstoffen oder Infektionsquellen.</li> <li>➤ Entsorgen Sie Geräte mit nicht zu beseitigenden Giftstoffen oder Infektionsquellen gemäß nationalen Vorschriften als Sondermüll.</li> </ul>

#### 9.4. Entsorgung des Gerätes in EU-Staaten außer der Bundesrepublik Deutschland

BINDER-Geräte sind gemäß Anhang I der Richtlinie 2012/19/EU des Europäischen Parlaments und des Rates über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE) als „Überwachungs- und Kontrollinstrumente“ (Kategorie 9) für ausschließlich gewerbliche Nutzung eingestuft und dürfen NICHT an öffentlichen Sammelstellen abgegeben werden.

Die Geräte tragen das Symbol (durchgestrichene Abfalltonne auf Rädern und Balken) zur Kennzeichnung von Elektro- und Elektronikgeräten, die nach dem 13. August 2005 in der EU in Verkehr gebracht wurden und gemäß Richtlinie 2012/19/EU getrennt zu entsorgen sind.

Benachrichtigen Sie nach Nutzungsbeendigung den Händler, bei dem Sie das Gerät gekauft haben, damit dieser gemäß Richtlinie 2012/19/EU das Gerät zurücknimmt und entsorgt.



	<b>HINWEIS</b>
<p><b>Gefahr des Verstoßes gegen geltendes Recht bei unsachgemäßer Entsorgung.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ø Geben Sie BINDER-Geräte NICHT an öffentlichen Sammelstellen ab.</li> <li>➤ Lassen Sie das Gerät fachgerecht bei einem gemäß nationaler Umsetzung der Richtlinie 2012/19/EU zertifizierten Recyclingunternehmen entsorgen <i>oder</i></li> <li>➤ Beauftragen Sie den Händler, bei dem das Gerät gekauft wurde, mit der Entsorgung. Es gelten die beim Kauf des Gerätes mit dem Händler geschlossenen Vereinbarungen (z.B. dessen AGB).</li> <li>➤ Sollte Ihr Händler nicht in der Lage sein, das Gerät zurückzunehmen und zu entsorgen, benachrichtigen Sie bitte den BINDER-Service.</li> </ul>	

BINDER Altgeräte werden bei Wiederverwertung nach Richtlinie 2012/19/EU von zertifizierten Unternehmen in sortenreine Stoffe zerlegt. Um Gesundheitsgefahren für die Mitarbeiter der Entsorgungsunternehmen auszuschließen, müssen die Geräte frei von giftigem, infektiösem oder radioaktivem Material sein.

	<p>Der Nutzer des Gerätes trägt die Verantwortung, dass das Gerät vor Übergabe an einen Entsorgungsbetrieb frei von giftigem, infektiösem oder radioaktivem Material ist.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reinigen Sie das Gerät vor Entsorgung von allen eingebrachten und anhaftenden Giftstoffen.</li> <li>• Desinfizieren Sie das Gerät vor Entsorgung von allen Infektionsquellen. Beachten Sie, dass sich Infektionsquellen ggf. nicht nur im Innenkessel des Gerätes befinden können.</li> <li>• Lässt sich das Gerät nicht sicher von Giftstoffen und Infektionsquellen befreien, entsorgen Sie es gemäß den nationalen Vorschriften als Sondermüll.</li> <li>• Füllen Sie die Unbedenklichkeitsbescheinigung (Kap. 12) aus und legen Sie diese dem Gerät bei.</li> </ul>
---	--

	 <b>WARNUNG</b>
<p><b>Vergiftungs- oder Infektionsgefahr durch Verunreinigung des Gerätes mit giftigem, infektiösem oder radioaktivem Material.</b></p> <p><b>Gesundheitsschäden.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ø Führen Sie Geräte mit anhaftenden Giftstoffen oder Infektionsquellen NIEMALS der Wiederverwertung nach Richtlinie 2012/19/EU zu.</li> <li>➤ Befreien Sie das Gerät vor Entsorgung von anhaftenden Giftstoffen oder Infektionsquellen.</li> <li>➤ Entsorgen Sie Geräte mit nicht zu beseitigenden Giftstoffen oder Infektionsquellen gemäß nationalen Vorschriften als Sondermüll.</li> </ul>	

## 9.5. Entsorgung des Gerätes in Nicht-EU-Staaten

	<b>HINWEIS</b>
<p><b>Gefahr des Verstoßes gegen geltendes Recht bei unsachgemäßer Entsorgung.</b></p> <p><b>Umweltschäden.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Zur endgültigen Außerbetriebnahme und Entsorgung des Gerätes kontaktieren Sie bitte den BINDER Service.</li> <li>➤ Beachten Sie bei der Entsorgung zum Schutz der Umwelt die einschlägigen öffentlich-rechtlichen Entsorgungsbestimmungen.</li> </ul>	

## 10. Technische Beschreibung

### 10.1. Technische Daten



Die hier genannten technischen Daten basieren auf Prüfergebnissen von Messwerten und sind Mittelwerte, die die Auswahl der Produkte erleichtern sollen. Es liegt in der Verantwortung des Anwenders, die Eignung des Produkts für einen bestimmten Zweck festzustellen und er übernimmt dafür das Risiko und jegliche Haftung.

Gerätetyp		VAP 1	VAP 2
<b>Abmessungen</b>			
Höhe	mm	491	491
Breite	mm	322	322
Tiefe	mm	320	320
Gewicht	kg	18,9	25,6
<b>Leistungsdaten</b>			
Saugvermögen nach ISO 21360-1	m <sup>3</sup> / h	2,0	4,0
Enddruck (Basisdruck) nach ISO 21360-1	mbar	7	1,8
Max. Eingangs-/ Ausgangsdruck	mbar	1050	1050
IP-Schutzart nach EN 60529	IP	40	40
Motor Isolierstoffklasse	°C	F - 160	F - 160
Motor Wicklungsschutzkontakt		selbsthaltend	selbsthaltend
Lautstärke	dB (A)	< 50	< 50
Betriebstemperaturbereich	°C	+ 15 bis + 40	+ 15 bis + 40
Max. Medientemperatur	°C	+ 40	+ 40
Umgebungstemperaturbereich bei Lagerung	°C	+ 10 bis + 40	+ 10 bis + 40
Max. Umgebungsfeuchte bei Lagerung	% r.F.	90	90
<b>Elektrische Daten 230 V Geräte</b>			
Bemessungsspannung bei 50 Hz	V AC	230	230
Bemessungsspannung bei 60 Hz	V AC	230	230
Nennleistung	kW	0,37	0,72
Nennstrom bei 50 Hz	A	1,60	3,10
Nennstrom bei 60 Hz	A	1,50	3,12
<b>Elektrische Daten 120 V Geräte</b>			
Bemessungsspannung bei 50 Hz	V AC	115	115
Bemessungsspannung bei 60 Hz	V AC	115	115
Nennleistung	kW	0,37	0,72
Nennstrom bei 50 Hz	A	3,35	5,60
Nennstrom bei 60 Hz	A	3,20	6,20

Sämtliche technischen Daten gelten ausschließlich für Geräte in Standardausführung bei einer Umgebungstemperatur von +22 °C +/- 3 °C und einer Netzspannungsschwankung von +/-10 %. Die technischen Daten sind gemäß den einschlägigen Normen ermittelt.

**Alle Angaben sind für Seriengeräte typische Mittelwerte. Technische Änderungen sind vorbehalten.**

## 10.2. Schaltung der Pumpenköpfe

### Vakuumpumpe VAP 1:

- Schaltung zweistufig (Z)
- Beide Pumpenköpfe sind in Reihe geschaltet.

### Vakuumpumpe VAP 2:

- Schaltung Dreistufig (T)
- Zwei Pumpenköpfe sind parallel geschaltet, die anderen beiden sind in Reihe geschaltet.

## 10.3. Anschlüsse

Anschlussstyp		Ausführung
pneumatisch	Vakuumapparatur	DN 16 Kleinflansch inkl. Schlauchwelle DN 8
pneumatisch	Abluft	Schlauchwelle GL 18
Betriebsmittel	Kühlmittel Zugang	Schlauchwelle GL 14
elektrisch	Netzanschluss	IEC 60320 C14

## 10.4. Werkstoffe der medienberührenden Pumpenteile

Komponenten	Werkstoff
Vakuumpumpe - Pumpenköpfe - Formmembran - Ventile - Dichtungen	- PTFE - PTFE-Beschichtung auf Elastomer - PFA - EPDM
Pneumatische Verbindungen - Vakuumschläuche - Verschraubungen - Anschlussstück - Dichtungen O-Ring	- PTFE - PVDF - PP - EPDM
Abscheider / Emissionskondensator - Kondensatsammelbehälter - Schlauchwelle - Anschlussblock inkl. Schlauchwelle	- Glas (vakuumisoliert) - PTFE - PP

## 10.5. Ersatzteile und Zubehör



Die BINDER GmbH ist nur dann verantwortlich für die sicherheitstechnischen Eigenschaften des Gerätes, wenn Instandhaltung und Instandsetzung durch Elektro-Fachkräfte oder von BINDER autorisiertem Fachpersonal ausgeführt werden und wenn Bauteile, die die Sicherheit des Gerätes beeinflussen, bei Ausfall durch Original-Ersatzteile ersetzt werden. Der Benutzer trägt das Risiko bei Verwendung von nicht freigegebenem Zubehör.

Bezeichnung	Art. Nr.
VD Anschlusskit für Vakuumpumpe VAP1 / VAP2	8012-1995
Netzanschlusskabel IEC mit Stecker Schweiz für VAP 1 / VAP 2 in 230 V	5023-0241
Netzanschlusskabel IEC mit Stecker UK für VAP 1 / VAP 2 in 230 V	5023-0242
Netzanschlusskabel IEC mit Stecker NEMA 5-15 P für VAP 1 / VAP 2 in 120 V	5023-0244
VAP 1 Service Kit für Wartung, bestehend aus: 2 x Formmembran 4 x Ventile PFA 2 x O-Ring ø 12 x 2 4 x O-Ring ø 22 x 2 4 x O-Ring ø 28 x 2	8500-0158
VAP 2 Service Kit für Wartung, bestehend aus: 4 x Formmembran 4 x Ventil (Standard) 4 x Ventil (Flatterventil) 6 x O-Ring ø 12 x 2 8 x O-Ring ø 22 x 2 8 x O-Ring ø 28 x 2	8500-0159

Für Informationen zu hier nicht aufgeführten Bauteilen kontaktieren Sie bitte den BINDER-Service.

## 10.6. Diagramme Ansaugdruck / Saugvermögen

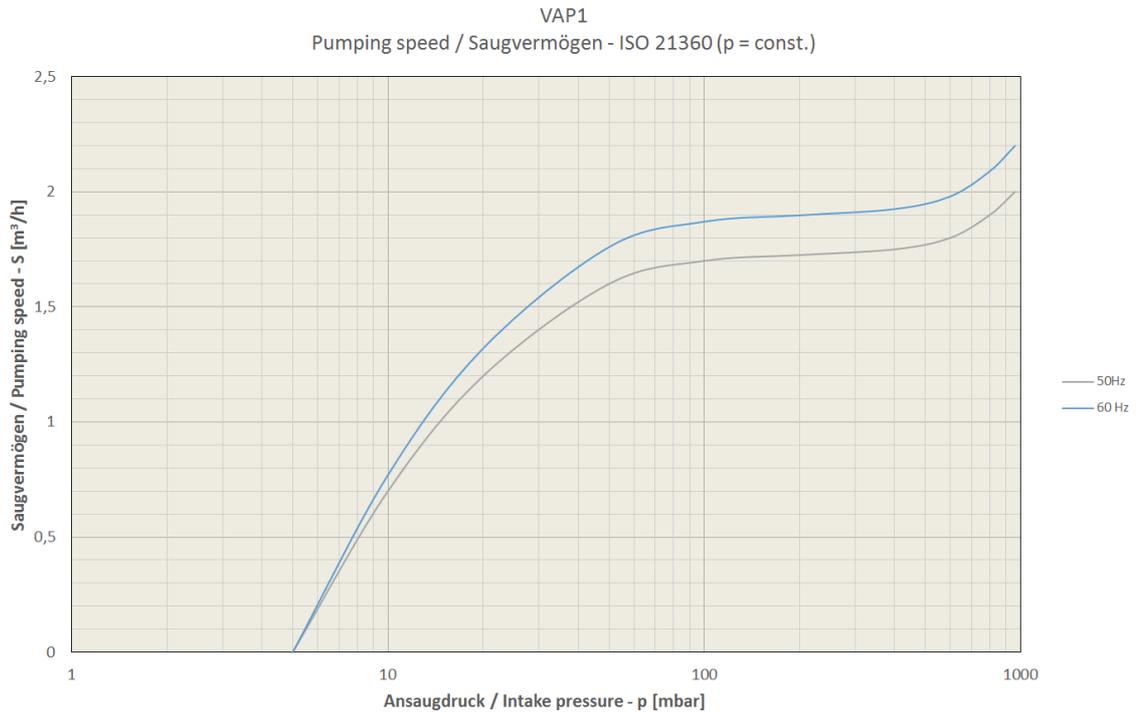


Abbildung 13: Ansaugdruck / Saugvermögen VAP 1

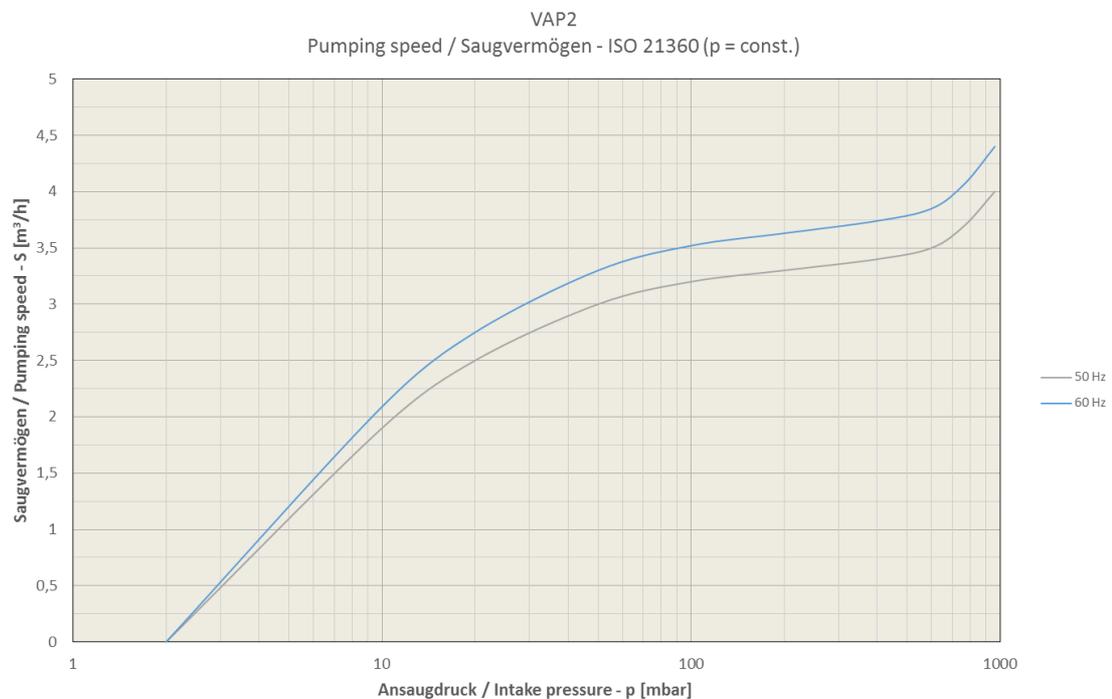


Abbildung 14: Ansaugdruck / Saugvermögen VAP 2

10.7. Geräteabmessungen

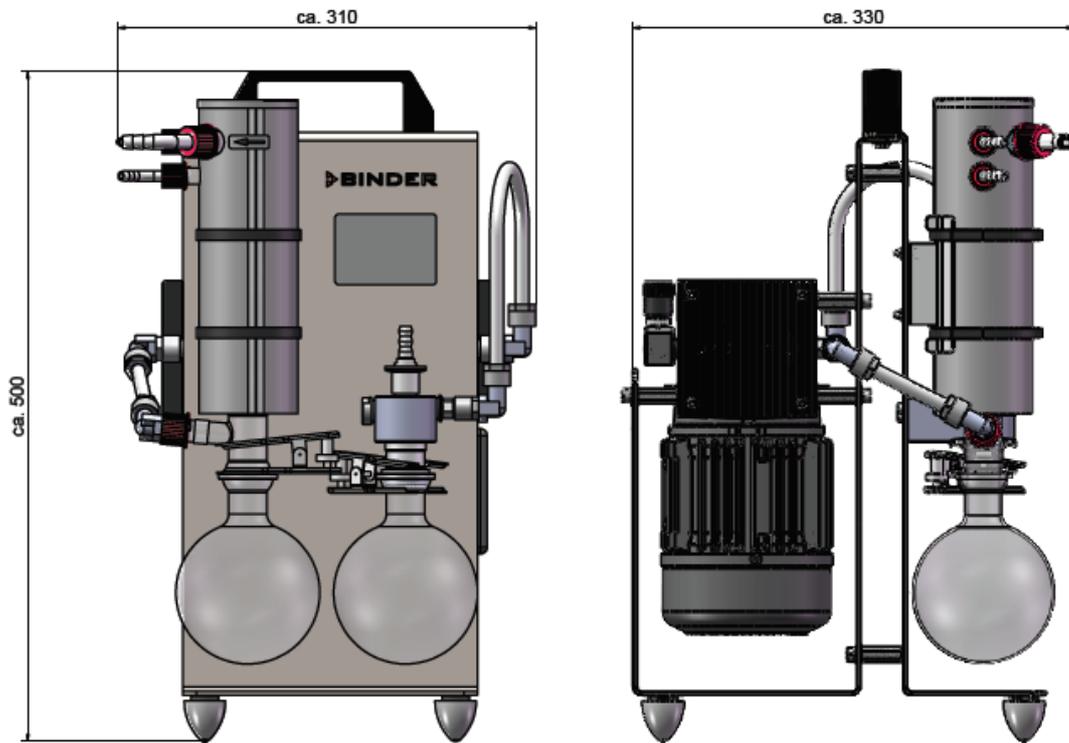


Abbildung 15: Abmessungen VAP 1

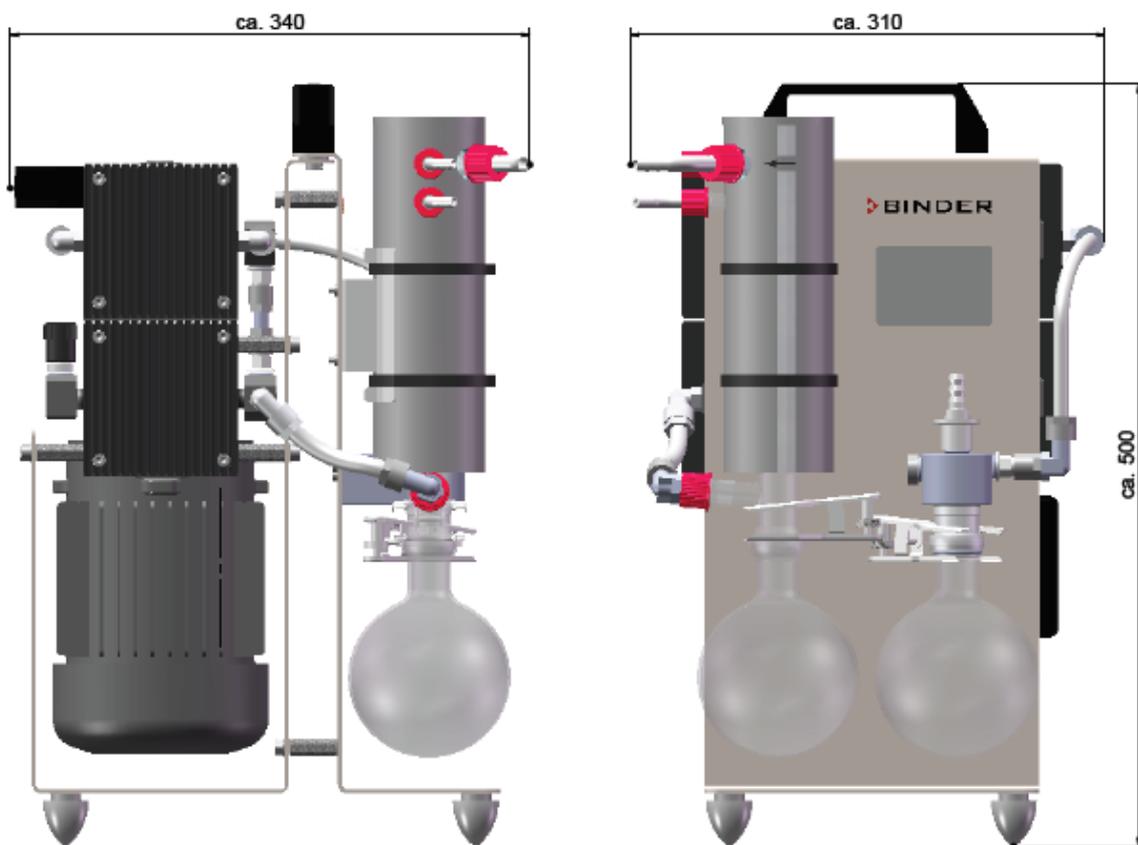


Abbildung 16: Abmessungen VAP 2

(Angaben in mm)

## 11. Zertifikate und Konformitätserklärungen

### 11.1. EU-Konformitätserklärung



**CE** EU-Konformitätserklärung / EU Declaration of Conformity / Déclaration de conformité UE / Declaración de conformidad UE / Dichiarazione di conformità UE / Декларация соответствия EU

Hersteller / Manufacturer / Fabricant / Fabricante / Fabbricante / Производитель	BINDER GmbH
Anschrift / Address / Adresse / Dirección / Indirizzo / Адрес	Im Mittleren Ösch 5, 78532 Tuttlingen, Germany
Produkt / Product / Produit / Producto / Prodotto / Продукт	Vakuumpumpen Vacuum pumps Pompes à vide Bombas de vacío Pompe per vuoto Вакуумные насосы
Typenbezeichnung / Type / Type / Tipo / Tipo / Тип	VAP 1, VAP 2
Art. No. / Art. no. / Réf. / Art. N° / Art. n. / № арт.	5013-0217, 5013-0223, 5013-0218, 5013-0219

Die oben beschriebenen Maschinen sind konform mit folgenden EG/EU-Richtlinien (gemäß Veröffentlichung im Amtsblatt der europäischen Kommission):

The machines described above are in conformity with the following EC/EU Directives (as published in the Official Journal of the European Union):

Les machines décrites ci-dessus sont conformes aux directives CE/UE suivantes (selon leur publication dans le Journal officiel de l'Union européenne):

La máquina descrita arriba cumple con las siguientes directivas de la CE/UE (publicados en el Diario oficial de la Unión Europea):

Le macchine sopra descritte sono conforme alle seguenti direttive CE/UE (secondo la pubblicazione nella Gazzetta ufficiale della Commissione europea):

Машина, указанная выше, полностью соответствует следующим регламентам ЕС/EU (опубликованным в Официальном журнале Европейского Содружества):

- 2006/42/EC**  
 Maschinenrichtlinie 2006/42/EG / Machinery directive 2006/42/EC / Directive Machines 2006/42/EC / Directiva 2006/42/CE (Máquinas) / Direttiva macchine 2006/42/CE / Директива о машинах 2006/42/EC
- 2014/30/EU**  
 EMV-Richtlinie 2014/30/EU / EMC Directive 2014/30/EU / Directive CEM 2014/30/UE / Directiva CEM 2014/30/UE / Direttiva EMC 2014/30/UE / Директива ЭМС 2014/30/EU
- 2011/65/EU, (EU) 2015/863**  
 RoHS-Richtlinien 2011/65/EU und (EU) 2015/863 / RoHS Directives 2011/65/EU and (EU) 2015/863 / Directives RoHS 2011/65/UE et (UE) 2015/863 / Directivas RoHS 2011/65/UE y (UE) 2015/863 / Direttive RoHS 2011/65/UE et (UE) 2015/863 / Директивы RoHS 2011/65/EU и (EU) 2015/863

1 / 3

BINDER GmbH  
Im Mittleren Ösch 5  
78502 Tuttlingen  
Deutschland

Tel: +49 (0) 74 62 / 20 05 - 0  
Fax: +49 (0) 74 62 / 20 05 - 100  
info@binder-world.com  
www.binder-world.com

Geschäftsführung:  
Dipl.-Ing. Peter M. Binder  
Amtsgericht Stuttgart, HRB 727150  
Sitz der Gesellschaft: Tuttlingen  
Ust.-ID.-Nr.: DE815021304

Kreissparkasse Tuttlingen  
IBAN: DE05 6435 0070 0000 0022 66  
SWIFT: SOLA DE 31TUT  
Deutsche Bank Tuttlingen  
IBAN: DE56 6537 0075 0213 8709 00  
SWIFT: DEUT DE 33653

Die oben beschriebenen Maschinen entsprechen aufgrund ihrer Konzipierung und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der genannten EG/EU-Richtlinien.

The machines described above are conform to the mentioned EC/EU directives in regard to the relevant safety and health demands due to their conception and style of construction as well as to the version put onto market by us.

Les machines décrites ci-dessus correspondent aux demandes de sécurité et de santé des directives citées de la CE/UE due à leur conception et construction et dans la réalisation mise sur le marché par nous.

Las máquinas descritas arriba se corresponden con los requisitos básicos pertinentes de seguridad y salud de las citadas directivas de la CE/UE debido a su concepción y fabricación, así como a la realización llevada a cabo por nosotros.

Le macchine sopra descritte sono conforme ai requisiti essenziali di sanità e sicurezza pertinenti delle summenzionate direttive CE/UE in termini di progettazione, tipo di costruzione ed esecuzione messa da noi in circolazione.

Машины описано выше, соответствует указанным директивам ЕС/ЕУ в отношении требований соответствующей безопасности и здоровья по концепции и конструкции так же как и версия, применяемая нами на рынке.

Die oben beschriebenen Produkte tragen entsprechend die Kennzeichnung CE.

The products described above, corresponding to this, bear the CE-mark.

Les produits décrits ci-dessus, en correspondance, portent l'indication CE.

Los productos descritos arriba, en conformidad, llevan la indicación CE.

I prodotti sopra descritti, conformi a quanto sopra, portano il marchio CE.

Данные продукты в соответствии с изложенным выше маркированы знаком CE.

Die oben beschriebenen Produkte sind konform mit folgenden harmonisierten Normen:

The products described above are in conformity with the following harmonized standards:

Les produits décrits ci-dessus sont conformes aux normes harmonisées suivantes:

Los productos descritos arriba cumplen con las siguientes normas:

I prodotti sopra descritti sono conformi alle seguenti normative armonizzate:

Продукты, указанные выше, полностью соответствуют следующим стандартам:

Sicherheit / Safety / Sécurité / Seguridad / Sicurezza / Нормативы по безопасности
<ul style="list-style-type: none"><li>• EN ISO 12100:2010</li><li>• EN 1012-2:1996+ A1: 2009</li></ul>
EMV / EMC / CEM / CEM / EMC / ЭМС
<ul style="list-style-type: none"><li>• EN 61000-6-1: 2007</li><li>• EN 61000-6-2:2005</li><li>• EN 61000-6-3:2007 + A1:2011</li><li>• EN 61000-6-4:2007</li></ul>
RoHS
<ul style="list-style-type: none"><li>• EN IEC 63000:2018</li></ul>

78532 Tuttlingen, 01.06.2022

BINDER GmbH



P. Wimmer

Vice President  
Vice President  
Vice président  
Vicepresidente  
Vicepresidente  
Вице-президент



J. Bollaender

Leiter F & E und Dokumentationsbevollmächtigter  
Director R & D and documentation representative  
Chef de service R&D et autorisé de documentation  
Responsable I & D y representante de documentación  
Direttore R & D e responsabile della documentazione  
Глава департамента R&D представитель документации

3 / 3

BINDER GmbH  
Im Mittleren Ösch 5  
78502 Tuttlingen  
Deutschland

Tel: +49 (0) 74 62 / 20 05 - 0  
Fax: +49 (0) 74 62 / 20 05 - 100  
info@binder-world.com  
www.binder-world.com

Geschäftsführung:  
Dipl.-Ing. Peter M. Binder  
Amtsgericht Stuttgart, HRB 727150  
Sitz der Gesellschaft: Tuttlingen  
Ust.-ID.-Nr.: DE815021304

Kreissparkasse Tuttlingen  
IBAN: DE05 6435 0070 0000 0022 66  
SWIFT: SOLA DE 31TUT  
Deutsche Bank Tuttlingen  
IBAN: DE56 6537 0075 0213 8709 00  
SWIFT: DEUT DE 33653

## 11.2. UKCA-Konformitätserklärung



	<h3>UKCA Declaration of Conformity</h3>
---	---

Name and address of manufacturer	BINDER GmbH Im Mittleren Ösch 5, 78532 Tuttlingen, Germany
Name and address of UK Authorised Representative	Comply Express Ltd Unit C2, Coalport House, Stafford Park 1, Telford TF3 3BD
Object of the Declaration	Vacuum pumps
Type Designation	VAP 1, VAP 2
BINDER Art. No.	5013-0217, 5013-0223, 5013-0218, 5013-0219

The Objects of the Declaration described above are in conformity with the relevant UK Regulations and UK Guidelines:

- **Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008**  
Statutory Instruments 2008 No. 1597 – Health and safety
- **Electromagnetic Compatibility Regulations 2016**  
Statutory Instruments 2016 No. 1091 – Electromagnetic Compatibility
- **The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012**  
Statutory Instruments 2012 No. 3032 – Environmental Protection

References of standards and/or technical specifications applied for this Declaration of Conformity, or parts thereof:

<b>S.I. 2008 No. 1597:</b>	EN ISO 12100:2010 EN 1012-2:1996+ A1: 2009
<b>S.I. 2016 No. 1091:</b>	EN 61000-6-1: 2007 EN 61000-6-2:2005 EN 61000-6-3:2007 + A1:2011 EN 61000-6-4:2007
<b>S.I. 2012 No. 3032:</b>	EN IEC 63000:2018

This Declaration is issued under the sole responsibility of the manufacturer.

	Tuttlingen	01.06.2022			
Place	Date		P. Wimmer Vice President	J. Bollaender Director R & D	BINDER GmbH

BINDER GmbH  
Im Mittleren Ösch 5  
78502 Tuttlingen  
Deutschland

Tel: +49 (0) 74 62 / 20 05 - 0  
Fax: +49 (0) 74 62 / 20 05 - 100  
info@binder-world.com  
www.binder-world.com

Geschäftsführung:  
Dipl.-Ing. Peter M. Binder  
Amtsgericht Stuttgart, HRB 727150  
Sitz der Gesellschaft: Tuttlingen  
Ust.-ID.-Nr.: DE815021304

Kreissparkasse Tuttlingen  
IBAN: DE05 6435 0070 0000 0022 66  
SWIFT: SOLA DE 31TUT  
Deutsche Bank Tuttlingen  
IBAN: DE56 6537 0075 0213 8709 00  
SWIFT: DEUT DE 33653

## 12. Unbedenklichkeitsbescheinigung

### 12.1. Für Geräte außerhalb USA und Kanada

#### Erklärung zur Sicherheit und gesundheitlichen Unbedenklichkeit

Die Sicherheit und Gesundheit unserer Mitarbeiter, die Gefahrstoffverordnung GefStofV und die Vorschriften zur Sicherheit am Arbeitsplatz machen es erforderlich, dass dieses Formblatt für alle Produkte, die an uns zurückgeschickt werden, ausgefüllt wird.



Ohne Vorliegen des vollständig ausgefüllten Formblattes ist eine Reparatur nicht möglich.

- Eine vollständig ausgefüllte Kopie dieses Formblattes soll per Fax unter Nr. +49 (0) 7462 2005 93555 oder Brief vorab an uns gesandt werden, so dass die Information vorliegt, bevor das Gerät/Bauteil eintrifft. Eine weitere Kopie soll dem Gerät/Bauteil beigelegt sein. Ggf. ist die Spedition zu informieren.
- Unvollständige Angaben oder Nichteinhalten dieses Ablaufs führen zwangsläufig zu beträchtlichen Verzögerungen in der Abwicklung. Bitte haben Sie Verständnis für Maßnahmen, die außerhalb unserer Einflussmöglichkeiten liegen und helfen Sie mit, den Ablauf zu beschleunigen.
- Bitte unbedingt vollständig ausfüllen.

<b>1.</b>	<b>Gerät / Bauteil / Typ:</b>
<b>2.</b>	<b>Serien- Nr.:</b>
<b>3.</b>	<b>Einzelheiten über die eingesetzten Substanzen / biologische Materialien:</b>
<b>3.1</b>	<b>Bezeichnungen:</b>
a)	_____
b)	_____
c)	_____
<b>3.2</b>	<b>Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit diesen Stoffen:</b>
a)	_____
b)	_____
c)	_____
<b>3.3</b>	<b>Maßnahmen bei Personenkontakt oder Freisetzung</b>
a)	_____
b)	_____
c)	_____
d)	_____
<b>3.4</b>	<b>Weitere zu beachtende und wichtige Informationen :</b>
a)	_____
b)	_____
c)	_____

**4. Erklärung zur Gefährlichkeit der Stoffe** (bitte Zutreffendes ankreuzen): **4.1 Für nicht giftige, nicht radioaktive, biologisch ungefährliche Stoffe****Wir versichern, dass das o.g. Gerät/Bauteil ...**

- weder giftige noch sonstige gefährliche Stoffe enthält oder solche anhaften.
- auch evtl. entstandene Reaktionsprodukte weder giftig sind noch sonst eine Gefährdung darstellen.
- evtl. Rückstände von Gefahrenstoffen entfernt wurden.

 **4.2 Für giftige, radioaktive, biologisch bedenkliche bzw. gefährliche Stoffe oder anderweitig gefährliche Stoffe****Wir versichern, dass ...**

- die gefährlichen Stoffe, die mit dem o.g. Gerät/Bauteil in Kontakt kamen, in 3.1 aufgelistet sind und alle Angaben vollständig sind.
- das Gerät/Bauteil nicht mit Radioaktivität in Berührung kam

**5. Transportwege/Spediteur**

Versendung durch (Name Spediteur o.ä.):

\_\_\_\_\_

Tag der Absendung an BINDER GmbH: \_\_\_\_\_

**Wir erklären, dass folgende Maßnahmen getroffen wurden:**

- Das Gerät/Bauteil wurde von Gefahrstoffen befreit, so dass bei Handhabung / Reparaturen für die betreffenden Personen keinerlei Gefährdung besteht
- Das Gerät wurde sicher verpackt und vollständig gekennzeichnet
- Der Spediteur wurde (falls vorgeschrieben) über die Gefährlichkeit der Sendung informiert.

Wir versichern, dass wir gegenüber BINDER für jeden Schaden, der durch unvollständige und unrichtige Angaben entsteht, haften und BINDER gegen eventuell entstehende Schadenansprüche Dritter freistellen.

Es ist uns bekannt, dass wir gegenüber Dritten – hier besonders mit der Handhabung / Reparatur des Gerätes/des Bauteils betraute Mitarbeiter der Firma BINDER – gemäß § 823 BGB direkt haften.

Name: \_\_\_\_\_

Position: \_\_\_\_\_

Datum: \_\_\_\_\_

Unterschrift: \_\_\_\_\_

Firmenstempel:



Legen Sie die Unbedenklichkeitsbescheinigung bei Einsendungen der Geräte zur Reparatur im Werk dem Gerät ausgefüllt bei. Bei Serviceeinsätzen vor Ort muss sie dem Servicetechniker vor Beginn der Arbeit am Gerät ausgehändigt werden. Ohne Unbedenklichkeitsbescheinigung ist keine Reparatur oder Wartung des Gerätes möglich.

## 12.2. Für Geräte in USA und Kanada

### Product Return Authorization Request

Please complete this form and the Customer Decontamination Declaration (next 2 pages) and attach the required pictures. E-mail to: [IDL\\_SalesOrderProcessing\\_USA@binder-world.com](mailto:IDL_SalesOrderProcessing_USA@binder-world.com)

After we have received and reviewed the complete information we will decide on the issue of a RMA number. Please be aware that size specifications, voltage specifications as well as performance specifications are available on the internet at [www.binder-world.us](http://www.binder-world.us) at any time.

Take notice of shipping laws and regulations.

	Please fill:	
Reason for return request	<input type="radio"/> Duplicate order	
	<input type="radio"/> Duplicate shipment	
	<input type="radio"/> Demo	<i>Page one completed by sales</i>
	<input type="radio"/> Power Plug / Voltage	115V / 230 V / 208 V / 240V
	<input type="radio"/> Size does not fit space	
	<input type="radio"/> Transport Damage	Shock watch tripped? ( <i>pictures</i> )
	<input type="radio"/> Other (specify below)	
	_____	
Is there a replacement PO?	<input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No	
	<i>If yes -&gt; PO #</i>	
	<i>If yes -&gt; Date PO placed</i>	
Purchase order number		
BINDER model number		
BINDER serial number		
Date unit was received		
Was the unit unboxed?	<input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No	
Was the unit plugged in?	<input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No	
Was the unit in operation?	<input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No	
<i>Pictures of unit attached?</i>	<input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No	Pictures have to be attached!
<i>Pictures of Packaging attached?</i>	<input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No	

	Customer Contact Information	Distributor Contact Information
Name		
Company		
Address		
Phone		
E-mail		

## Customer (End User) Decontamination Declaration

### Health and Hazard Safety declaration

To protect the health of our employees and the safety at the workplace, we require that this form is completed by the user for all products and parts that are returned to us. (Distributors or Service Organizations cannot sign this form)



NO RMA number will be issued without a completed form. Products or parts returned to our NY warehouse without a RMA number will be refused at the dock.

A second copy of the completed form must be attached to the outside of the shipping box.

<b>1.</b>	<b>Unit/ component part / type:</b>
<b>2.</b>	<b>Serial No.</b>
<b>3.</b>	<b>List any exposure to hazardous liquids, gasses or substances and radioactive material</b>
<b>3.1</b>	<b>List with MSDS sheets attached where available or needed (if there is not enough space available below, please attach a page):</b>
a)	_____
b)	_____
c)	_____
<b>3.2</b>	<b>Safety measures required for handling the list under 3.1</b>
a)	_____
b)	_____
c)	_____
<b>3.3</b>	<b>Measures to be taken in case of skin contact or release into the atmosphere:</b>
a)	_____
b)	_____
c)	_____
d)	_____
<b>3.4</b>	<b>Other important information that must be considered:</b>
a)	_____
b)	_____
c)	_____

**4. Declaration of Decontamination**

**For toxic, radioactive, biologically and chemically harmful or hazardous substances, or any other hazardous materials.**

**We hereby guarantee that**

- 4.1 Any hazardous substances, which have come into contact with the above-mentioned equipment / component part, have been completely listed under item 3.1 and that all information in this regard is complete.
- 4.2 That the unit /component part has not been in contact with radioactivity
- 4.3 Any Hazardous substances were removed from the unit / component part, so that no hazard exists for a person in the shipping, handling or repair of these returned unit
- 4.4 The unit was securely packaged in the original undamaged packaging and properly identified on the outside of the packaging material with the unit designation, the RMA number and a copy of this declaration.
- 4.5 Shipping laws and regulations have not been violated.

**I hereby commit and guarantee that we will indemnify BINDER Inc. for all damages that are a consequence of incomplete or incorrect information provided by us, and that we will indemnify and hold harmless BINDER Inc. from eventual damage claims by third parties.**

Name: \_\_\_\_\_

Position: \_\_\_\_\_

Company: \_\_\_\_\_

Address: \_\_\_\_\_

Phone #: \_\_\_\_\_

Email: \_\_\_\_\_

Date: \_\_\_\_\_

Signature: \_\_\_\_\_



Equipment returned to the NY warehouse for repair must be accompanied by a completed customer decontamination declaration. For service and maintenance works on site, such a customer decontamination declaration must be submitted to the service technician before the start of work. No repair or maintenance of the equipment is possible without a completed form.

