

11/2019

Mod: GA-80P/S

Production code: Jumbo Plus



Vakuumverpackungsmaschine

GA Series

Benutzerhandbuch



- Die Maschine ist nicht zur Verpackung giftiger, ätzender, reizender oder potenziell explosiver Materialien geeignet.
- Alle für die Bedienung dieser Maschine verantwortlichen Personen müssen mindestens die Kapitel zu Betrieb und Sicherheit in dieser Betriebsanleitung vollständig lesen und verstehen.
- Alle für die Montage, Installation, Wartung und/oder Reparaturen verantwortlichen Personen müssen diese Betriebsanleitung vollständig lesen und verstehen.
- Der Benutzer ist jederzeit und vollständig für die Interpretation und die Verwendung dieser Anleitung verantwortlich. Wenden Sie sich bei Fragen oder Zweifeln hinsichtlich der korrekten Interpretation an den Eigentümer oder den Manager.
- Dieses Handbuch sollte in der Nähe der Maschine und für alle Benutzer leicht zugänglich aufbewahrt werden.
- Alle größeren Wartungsarbeiten, Modifikationen der Maschine und Beobachtungen müssen in einem Logbuch festgehalten werden, vgl. *Logbuch* auf Seite 41.
- Modifikationen der Installation bzw. der Maschine sind nur mit vorheriger schriftlicher Zustimmung des Lieferanten gestattet.
- Für in diesem Handbuch nicht behandelte besondere Wartungsarbeiten wenden Sie sich an den Lieferanten.
- Halten Sie jederzeit alle in *Sicherheit* auf Seite 7 aufgeführten Sicherheitsanforderungen ein.
- Die korrekte Funktion und die Sicherheit der Maschine können nur garantiert werden, wenn die empfohlenen Wartungsmaßnahmen zeitgerecht und korrekt durchgeführt werden.
- Die Illustrationen können sich von Ihrer Maschine unterscheiden.

Copyright © Diamond BV 2017-2018

Diamond BV behält sich das Recht vor, Spezifikationen und/oder Ersatzteile ohne vorherige Ankündigung zu ändern.

Auch der Inhalt dieses Benutzerhandbuch kann ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

Informationen zu Einstellungen, Wartung und Reparaturen, die Sie in diesem Benutzerhandbuch nicht finden, erhalten Sie von der technischen Abteilung Ihres Lieferanten.

Diamond BV übernimmt keinerlei Haftung für Schäden und/oder Probleme, die durch die Verwendung von Ersatzteilen entstehen, die nicht von Diamond BV geliefert wurden.

Dieses Benutzerhandbuch wurde mit der größtmöglichen Sorgfalt erstellt. Diamond BV übernimmt keine Haftung für Fehler in diesem Handbuch und/oder für fehlerhafte Interpretationen der Anweisungen.

Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil dieser Veröffentlichung darf ohne die vorherige schriftliche Zustimmung von Diamond BV reproduziert, in Computerdatenbanken gespeichert oder in irgendeiner Form, ob elektronisch, mechanisch, durch Fotokopie, Aufzeichnung oder in anderer Weise, öffentlich gemacht werden. Dies gilt auch für alle zugehörigen Zeichnungen und Diagramme.

Inhalt

Abbildungsverzeichnis.....	5
1 Vorwort.....	6
2 Sicherheit.....	7
2.1 Liste der in diesem Handbuch verwendeten Symbole.....	7
2.2 Piktogramme an der Maschine.....	7
2.3 Allgemeine Warnungen.....	8
2.4 Warnungen bei der Verwendung.....	9
2.5 Warnungen für das Bedienpersonal.....	9
3 Einführung.....	11
4 Beschreibung der Maschine.....	12
4.1 Übersicht über die Hauptkomponenten.....	12
4.2 Beschreibung des Verpackungsvorgangs und der Maschinenfunktionen.....	13
4.2.1 Verpackungsvorgang/Maschinenfunktionen.....	13
4.2.2 Allgemeine Funktionen.....	14
4.3 Schweißsystem.....	14
4.4 Vakuumpumpe.....	15
4.5 Elektroinstallation.....	16
5 Installation.....	18
5.1 Transport und Installation.....	18
5.2 Anschluss der Maschine.....	18
5.3 Vor der ersten Verwendung.....	18
6 Bedienung.....	20
6.1 Bedienelemente der 1-Programm-Steuerung.....	20
6.2 Starten der Maschine.....	21
6.3 Starten des Verpackungszyklus.....	21
6.4 Weiterschalten zum nächsten Schritt im Zyklus.....	21
6.5 Beenden eines Programms.....	22
6.6 Ändern der Programmeinstellungen.....	22
6.6.1 1-Programm-Steuersystem.....	22
6.6.1.1 Vakuum.....	22
6.6.1.2 „Vakuum+“-Zeit (nur zur Sensorsteuerung).....	22
6.6.1.3 Schweißung.....	23
6.6.1.4 Externes Vakuumieren (optional).....	23
6.7 Anleitung zu den Funktionswerten.....	24
7 Wartung.....	26
7.1 Wartungsplan.....	26
7.2 Reinigung der Maschine.....	27

7.3 Ausführung des Pumpenreinigungsprogramms.....	27
7.4 Ablassen und Nachfüllen des Öls.....	27
7.5 Austausch des Ölnebelfilters.....	28
7.5.1 Pumpe 3-4 m ³ /Std.....	28
7.5.2 Pumpe 8 m ³ /Std.....	29
7.5.3 Pumpe 16 m ³ /Std. / 21 m ³ /Std.....	30
7.6 Austausch des Schweißdrahts.....	30
7.7 Austausch des Silikongummis der Silikonhalter.....	32
7.8 Austausch der Deckeldichtung.....	33
7.9 Inspektion der Gasdruckdämpfer.....	33
8 Problemlösung.....	35
9 Garantiebestimmungen.....	37
9.1 Haftung.....	37
10 Entsorgung.....	38
11 Anhänge.....	39
11.1 Technische Daten.....	39
11.1.1 Technische Daten Jumbo.....	39
11.2 Logbuch.....	41
11.3 EG-Konformitätserklärung.....	43

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Übersicht über die Hauptkomponenten.....	12
Abbildung 2: Übersicht über das Schweißsystem.....	14
Abbildung 3: Übersicht Pumpe (Pumpe 3–4 m3/Std.).....	15
Abbildung 4: Übersicht Pumpe (Pumpe 8 m3/Std.).....	16
Abbildung 5: Übersicht Pumpe (Pumpe 16 m3/Std., 21 m3/Std.).....	16
Abbildung 6: Übersicht über die Elektroinstallation.....	17
Abbildung 7: Bedienfeld der 1-Programm-Steuerung.....	20
Abbildung 8: Adaptersatz für Externes Vakuumieren (1-Programm-Steuerung).....	24
Abbildung 9: Dampfdruckkurve von Wasser.....	25
Abbildung 10: Austausch des Ölnebelfilters (Pumpe 3-4 m3/Std.).....	28
Abbildung 11: Austausch des Ölnebelfilters (Pumpe 8 m3/Std.).....	29
Abbildung 12: Austausch des Ölnebelfilters (Pumpe 16 m3/Std. / 21 m3/Std.).....	30
Abbildung 13: Schweißleiste entfernen.....	31
Abbildung 14: Austausch des Schweißdrahts.....	31
Abbildung 15: Austausch des Silikongummis der Silikonhalter.....	32
Abbildung 16: Austausch der Deckeldichtung.....	33

1 Vorwort

Dies ist das Benutzerhandbuch für Ihre Vakuumverpackungsmaschine von Diamond. Dieses Handbuch wendet sich an alle Personen, die mit der Maschine arbeiten oder sie warten.

Es enthält Informationen und Anleitungen zu Installation, Betrieb und Wartung der Maschine. Wir empfehlen, dieses Handbuch sorgfältig zu lesen, bevor Sie die Maschine verwenden, und alle Verfahren und Anleitungen streng zu befolgen. Dadurch stellen Sie sicher, dass Sie die Maschine optimal nutzen, und vermeiden Unfälle und ernsthafte Verletzungen.

2 Sicherheit

Ihre Vakuumverpackungsmaschine wurde sorgfältig entworfen und gefertigt, um in sicherer Weise verwendet werden zu können. Dies wird durch die EG-Konformitätserklärung unterstrichen. Es gibt jedoch immer Gefahren und Sicherheitsrisiken, die nicht vollständig beseitigt werden können. Diese Gefahren und Risiken sind mit den Gebrauchsfunktionen der Maschine und seiner Verwendung durch den Benutzer verbunden. Dieser Abschnitt behandelt Sicherheitshinweise und -maßnahmen, wie diese markiert sind und welche Anforderungen Benutzer erfüllen müssen. Es ist sehr wichtig, dass Sie mit diesen Sicherheitshinweisen und -anforderungen vertraut sind und sie jederzeit einhalten!

2.1 Liste der in diesem Handbuch verwendeten Symbole

Für alle Bedienvorgänge, bei denen Gefahren für die Sicherheit des Bedieners und/oder Technikers bestehen, und bei denen besonders vorsichtig vorgegangen werden muss, werden die folgenden Symbole verwendet.



Dieses Symbol verweist auf Erläuterungen oder Tipps zur Erleichterung bestimmter Aktionen.



Dieses Symbol warnt vor gefährlichen Situationen, die zu Beschädigungen der Maschine oder zu Verletzungen führen können.



Dieses Symbol warnt vor hoher Spannung.

2.2 Piktogramme an der Maschine

An der Maschine befinden sich Piktogramme und Warnungen, die Benutzer auf mögliche Gefahren aufmerksam machen.



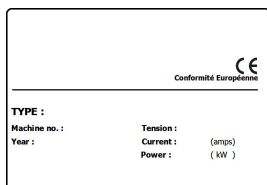
Warnzeichen „Hohe Spannung“

- An der Rückseite der Maschine



Warnzeichen „Heiß“

- An den Schweißbleisten und an der Vakuumpumpe



Maschinenplakette

- An der Rückseite der Maschine



Prüfen Sie regelmäßig, ob die Piktogramme und Markierungen klar erkennbar und lesbar sind. Wenn dies nicht der Fall ist, tauschen Sie sie aus.

2.3 Allgemeine Warnungen



- Alle für die Bedienung dieser Maschine verantwortlichen Personen müssen mindestens die Kapitel *Sicherheit* auf Seite 7 und *Bedienung* auf Seite 20 vollständig lesen und verstehen.
- Die Nichtbeachtung der Sicherheitsanweisungen kann erhebliche Verletzungen nach sich ziehen.
- Verpacken Sie niemals Produkte, die durch das Vakuum beschädigt werden können.
- Vakuumieren Sie niemals lebende Tiere.
- Garantie und/oder Haftung verfallen, wenn durch Reparaturen und/oder Modifikationen, die nicht vom Lieferanten oder einem seiner Vertriebshändler autorisiert sind, Schäden entstehen.
- Wenden Sie sich bei Fehlfunktionen an den Lieferanten.
- Eine Hochdruckreinigung ist nicht zulässig. Dadurch können die Elektronik oder andere Komponenten beschädigt werden.
- Achten Sie darauf, dass kein Wasser in den Lüftungseinlass der Kammer oder in den Auslass der Pumpe eindringt. Dies verursacht irreparable Beschädigungen der Pumpe.
- Der Arbeitsbereich rund um die Maschine muss sicher sein. Der Eigentümer der Maschine muss die erforderlichen Vorsichtsmaßnahmen treffen, um die Maschine in sicherer Weise betreiben zu können.
- Die Maschine darf nicht in einer explosionsgefährdeten Umgebung betrieben werden.
- Die Maschine wurde so entwickelt, dass die Produktion unter normalen Umgebungsbedingungen sicher ist.
- Der Eigentümer der Maschine muss dafür sorgen, dass die Anweisungen in diesem Handbuch tatsächlich eingehalten werden.
- Die vorhandenen Sicherheitseinrichtungen dürfen nicht entfernt werden.
- Die korrekte Funktion und die Sicherheit der Maschine können nur garantiert werden, wenn die empfohlenen Wartungsmaßnahmen zeitgerecht und korrekt durchgeführt werden.
- Wenn Arbeiten an der Maschine durchgeführt werden müssen, muss diese von der Stromversorgung getrennt und gegen versehentlichen erneuten Anschluss geschützt werden.



- Arbeiten an der Elektroinstallation dürfen nur von qualifizierten Experten durchgeführt werden.
- Es müssen interne Prozeduren und Überwachungseinrichtungen vorhanden sein, um sicherzustellen, dass alle relevanten Stromanschlüsse getrennt sind.
- Die Maschine darf während Reinigungs-, Inspektions-, Reparatur- und Wartungsarbeiten nicht in Betrieb sein und muss durch Ziehen des Netzsteckers von der Stromversorgung getrennt sein.
- Führen Sie niemals Schweißarbeiten an der Maschine durch, ohne zuvor die Kabelverbindung oder die Elektrokomponenten getrennt zu haben.
- Verwenden Sie das Netzteil der Steuereinheit niemals zum Anschluss anderer Maschinen.
- Alle elektrischen Anschlüsse müssen gemäß dem Schaltdiagramm mit den Klemmleisten verbunden werden.

2.4 Warnungen bei der Verwendung



- Stellen Sie vor dem Starten der Maschine sicher, dass keine Installationsarbeiten durchgeführt werden, und dass die Maschine einsatzbereit ist.
- Die Maschine darf nicht von dazu nicht berechtigten Personen bedient werden. Dies sollte von dem/den Maschinenbediener(n) überwacht werden.
- Wenden Sie sich sofort an den Servicetechniker Ihrer technischen Abteilung oder an Ihren Händler, wenn etwas nicht in Ordnung zu sein scheint – etwa wenn ungewöhnliche Vibrationen oder Geräusche auftreten.
- Die Komponenten des Schweißsystems können sehr heiß werden. Eine Berührung dieser Komponenten kann zu Verletzungen führen.
- Von unsachgemäßer Verwendung, wie das Ausschalten der Maschine, während ein Vakuum erzeugt wird, wird dringend abgeraten. Derartige Aktionen können Ölaustritte in die Vakuumkammer zur Folge haben.

2.5 Warnungen für das Bedienpersonal



- Alle Bediener müssen mindestens 18 Jahre alt sein.
- Nur dazu berechtigte Personen dürfen an und mit der Maschine arbeiten.
- Personen dürfen nur Arbeiten durchführen, für die sie ausgebildet wurden. Dies gilt für Wartung und normale Verwendung.
- Die Maschine darf nur von dazu ausgebildeten Personen bedient werden.
- Die Bediener müssen mit allen möglichen Umständen vertraut sein, damit bei einem Notfall schnell und effektiv reagiert werden kann.
- Wenn ein Bediener Fehler oder Risiken bemerkt oder mit den Sicherheitsmaßnahmen nicht einverstanden ist, muss dies sofort dem Eigentümer oder dem Vorgesetzten mitgeteilt werden.
- Es müssen Sicherheitsschuhe getragen werden.

- Es muss geeignete Arbeitskleidung getragen werden.
- Alle Mitarbeiter müssen die Sicherheitsregeln befolgen, um Gefahren für sich und andere zu vermeiden. Befolgen Sie immer genauestens alle Arbeitsanweisungen.

3 Einführung

Diamond BV ist ein Lieferant hochmoderner Vakuumverpackungsmaschinen. Unsere Maschinen werden zur Erfüllung der höchsten Standards entwickelt und gefertigt. Sie kombinieren ein elegantes und funktionales Design mit optimaler Benutzerfreundlichkeit und größter Langlebigkeit. Nach dem Anschluss an die Stromversorgung ist der Verpackungsprozess ein Kinderspiel. Das intelligente Design sorgt jederzeit für die Einhaltung aller Hygienevorschriften.

Die Jumbo-Serie sind professionelle Tischmodelle mit hoher Benutzerfreundlichkeit und geringem Wartungsbedarf.

4 Beschreibung der Maschine

Dieser Abschnitt enthält eine Übersicht über die wichtigsten Komponenten und Funktionen. Wenn in diesem Handbuch detaillierte Informationen verfügbar sind, wird auf die jeweiligen Abschnitte verwiesen.

4.1 Übersicht über die Hauptkomponenten

Die nachfolgende Abbildung zeigt die Hauptkomponenten des Systems. Das abgebildete Modell kann sich von Ihrer Maschine unterscheiden.

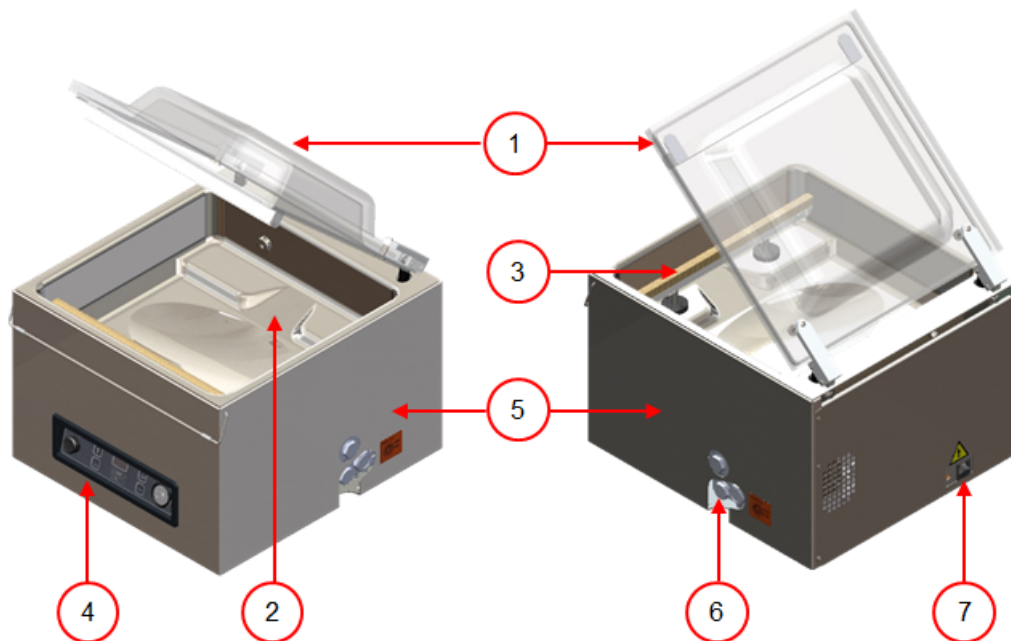


Abbildung 1: Übersicht über die Hauptkomponenten

1. Deckel

Der Deckel verschließt die Vakuumkammer während der Vakuumierung. Ein Gummi im Deckel sorgt für korrekten Verschluss. Im Deckel sind Silikonhalter als Gegenstreben für die Schweißbleiste(n) montiert.

2. Vakuumkammer

Die zu verpackenden Produkte werden in der Kammer auf dem Maschinentisch platziert. Die Öffnungen der Vakuumbeutel liegen dabei auf der Schweißposition.

3. Schweißsystem

Je nach Modell sind in der Vakuumkammer ein oder zwei Schweißbleisten vorhanden. Diese verschließen den Vakuumbeutel.

4. Bedienfeld

Bedienung der verfügbaren Steuerfunktionen.

5. Maschinengehäuse

Das Maschinengehäuse enthält alle Maschinenkomponenten.

6. Vakuumpumpe

Die Vakuumpumpe erzeugt das Vakuum.

7. Stromstecker und -kabel

Anschluss der Maschine an die Stromversorgung.

4.2 Beschreibung des Verpackungsvorgangs und der Maschinenfunktionen

Dieser Abschnitt enthält eine Übersicht über den Verpackungsvorgang und die verfügbaren Maschinenfunktionen.



Unter *Ändern der Programmeinstellungen* auf Seite 22 finden Sie Informationen zur Einstellung der korrekten Werte für die Parameter.

4.2.1 Verpackungsvorgang/Maschinenfunktionen

Dieser Abschnitt beschreibt den Verpackungsvorgang und die Maschinenfunktionen. Vgl. *Bedienung* auf Seite 20 für die Realisierung der einzelnen Schritte des Vorgangs.

Schritt	Vorgangsphase	Bedienung
1.	Vorbereitung	Der Bediener legt das Produkt in einen Vakuumbbeutel und platziert es auf dem Maschinentisch mit der Öffnung auf der Schweißposition.
2.	Vakuumierung	Der Vakuumierungsvorgang wird durch Schließen des Deckels gestartet. Während des Zyklus wird die Luft aus der Kammer entfernt, bis der eingestellte Vakuumporzentsatz oder Zeit erreicht ist.
3.	Schweißung	Die Schweißleisten werden gegen den Vakuumbbeutel gedrückt und schließen den Beutel durch einen Schmelzvorgang. Während des Schweißvorgangs wird das Material des Vakuumbetels erhitzt und zusammengedrückt, um eine hermetische Schweißung zu erzielen. Die Programmierung dieser Funktion nimmt nur wenige Sekunden in Anspruch. Optional kann der zweite Schweißdraht durch einen Trenndraht ersetzt werden. Dieser dient dazu, die überschüssige Folie vom Falz zu entfernen.
4.	Belüftung	Das Vakuum wird durch die Einleitung von Luft aus der Vakuumkammer entfernt.
5.	Öffnen der Vakuumkammer	Der Deckel wird geöffnet.

Schritt	Vorgangsphase	Bedienung
6.	Entfernen des Produkts	Der Bediener kann das verpackte Produkt vom Maschinentisch entfernen.

4.2.2 Allgemeine Funktionen

Funktion	Piktogramm	Bedienung
Reinigung der Ölpumpe		Das Pumpenreinigungsprogramm stellt sicher, dass die Pumpe gründlich gespült wird. Während des Programms erreichen die Pumpe und das Öl die Betriebstemperatur, so dass Öl und Feuchtigkeit getrennt und Verunreinigungen ausgefiltert werden. Die hohe Temperatur führt dazu, dass alle Feuchtigkeit in der Pumpe verdampft, was das Korrosionsrisiko verringert.
Externes Vakuumieren		Diese Funktion erlaubt die Vakuumierung spezieller Lebensmittelbehälter außerhalb der Maschine. Die Optionen für die Einstellung des Vakuumwerts sind dieselben wie bei der Standard-Vakuumierung (vgl. <i>Externes Vakuumieren (optional)</i> auf Seite 23).

4.3 Schweißsystem

Das Schweißsystem verschließt die Öffnung(en) des Beutels, um das Vakuum im Beutel zu bewahren. Das Ende des Beutels kann optional von der Schweißleiste abgetrennt werden.

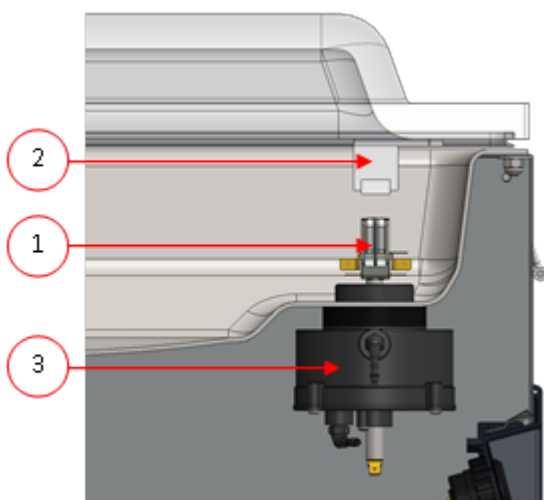


Abbildung 2: Übersicht über das Schweißsystem

1. Schweißleiste

Die Schweißleiste besteht aus den folgenden Komponenten:

- Schweißdrähte: Während des Schweißvorgangs werden die Schweißdrähte für eine bestimmte Zeit aufgeheizt, wodurch die Ränder des Vakuumbeutels miteinander verschmolzen werden.
- Trenndrähte (optional): Ein Trenndraht wird so aufgeheizt, dass die Folie des Beutels teilweise geschmolzen wird, damit die überschüssige Folie des Vakuumbeutels einfach entfernt werden kann.
- Teflonband: Schweiß- und Trenndrähte sind mit Teflonband bedeckt, damit der Beutel nicht an der Schweißbleiste haften bleibt.

Unter *Austausch des Schweißdrahts* auf Seite 30 finden Sie ausführlichere Informationen zur Wartung.

2. Silikonhalter

Gegenüber der Schweißbleiste befindet sich ein Silikonhalter, der Gegendruck auf die Zylinder (*Austausch des Silikongummis der Silikonhalter* auf Seite 32) ausübt.

3. Schweißmechanismus

Die Schweißbleisten werden von Zylindern gegen den Vakuumbbeutel gedrückt.

Durch die Verbindung des Zylindereinlasses mit dem äußeren Atmosphärendruck wird die Schweißbleiste auf den Beutel gedrückt.

4.4 Vakuumpumpe

Die Vakuumpumpe erzeugt das Vakuum.

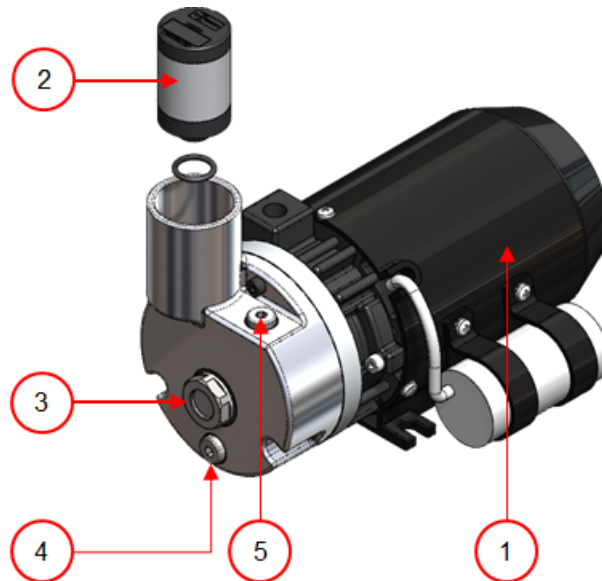


Abbildung 3: Übersicht Pumpe (Pumpe 3–4 m³/Std.)

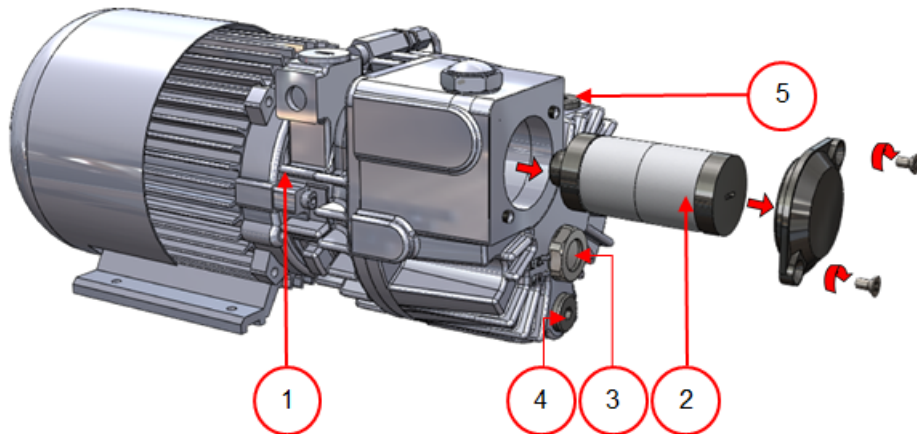


Abbildung 4: Übersicht Pumpe (Pumpe 8 m³/Std.)

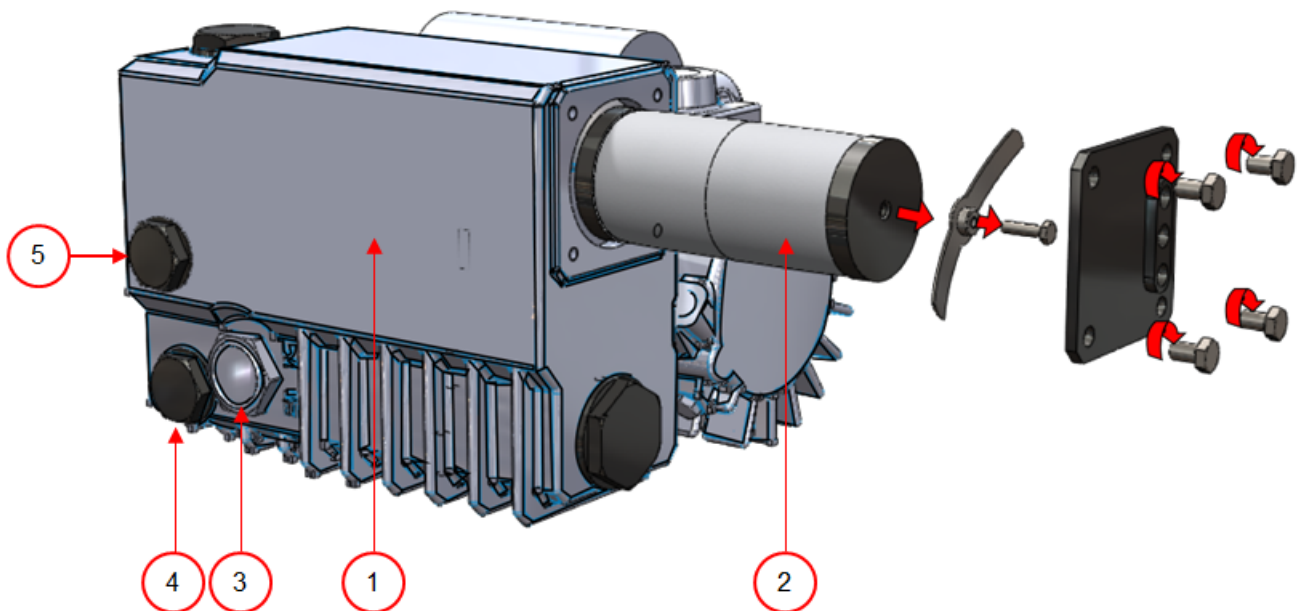


Abbildung 5: Übersicht Pumpe (Pumpe 16 m³/Std., 21 m³/Std.)

1. **Vakuumpumpe** – Erzeugt das Vakuum für den Prozess.
2. **Ölnebelfilter** – Filtert die Luft durch Auffangen der Öldämpfe.
3. **Ölsichtglas** – Zeigt den maximalen und den minimalen Ölstand in der Vakuumpumpe an.
4. **Ölablasstopfen** – Durch Entfernen des Ölablasstopfens kann das Öl abgelassen werden.
5. **Öleinfüllstopfen** – Durch Entfernen des Öleinfüllstopfens kann das Öl nachgefüllt werden.

4.5 Elektroinstallation

Die Elektroinstallation versorgt die Vakuumpumpe und das Schweißsystem mit Strom und ermöglicht den Betrieb der Maschine.

Informationen zu Struktur und Betrieb der Elektroinstallation finden Sie im Schaltdiagramm. Wenden Sie sich dazu an Ihren Lieferanten.



Arbeiten an der Elektroinstallation dürfen nur von qualifizierten Experten durchgeführt werden.

Die Maschine enthält die folgenden elektrischen Komponenten:

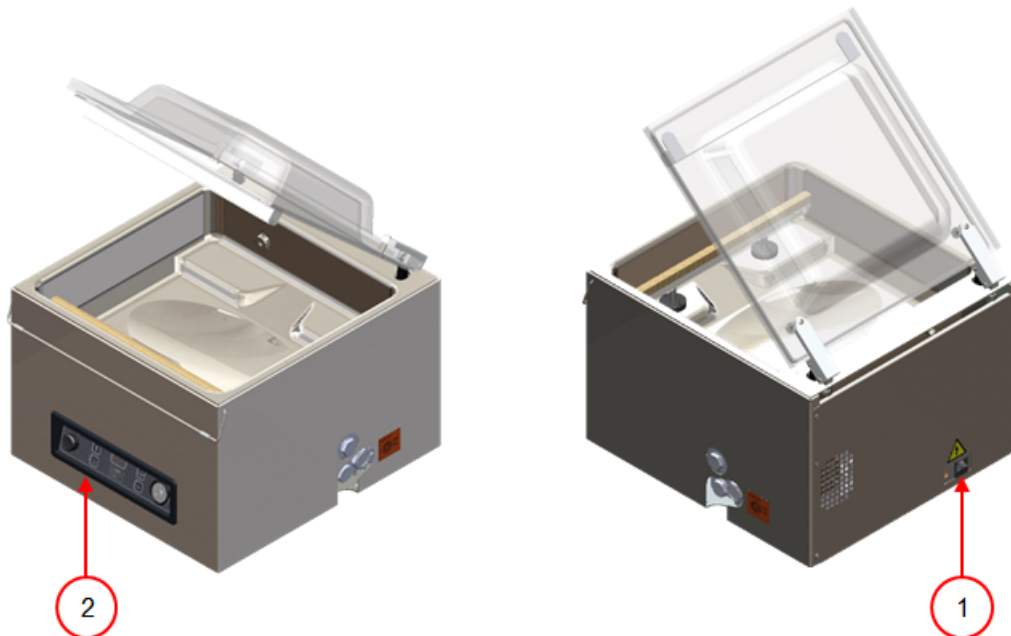


Abbildung 6: Übersicht über die Elektroinstallation

1. Stromstecker und -kabel

Anschluss der Maschine an die Stromversorgung.

2. Bedienfeld

Bedienung der Steuerfunktionen. Ihre Maschine verfügt über die folgende Steueroption:

- *Bedienelemente der 1-Programm-Steuerung auf Seite 20*

5 Installation

Informationen zu den Spezifikationen der Maschine finden Sie unter *Technische Daten* auf Seite 39.



Lesen Sie vor der Installation der Maschine sorgfältig die Sicherheitsanweisungen unter *Sicherheit* auf Seite 7. Die Nichtbeachtung der Sicherheitsanweisungen kann erhebliche Verletzungen nach sich ziehen.

5.1 Transport und Installation

Die Maschine muss in aufrechter Position bewegt und transportiert werden.

1. Platzieren Sie die Maschine auf einer flachen und ebenen Oberfläche. Dies ist von entscheidender Bedeutung für den problemlosen Betrieb der Maschine.



Stellen Sie Maschinen mit Kunststoffabdeckungen nicht in der Nähe von Wärmequellen auf.



Achten Sie auf ausreichenden Raum (mindestens 15 cm) rund um die Maschine, um eine ausreichende Belüftung zu gewährleisten.

2. Überprüfen Sie, ob das Gehäuse der Maschine vorhanden und korrekt angebracht ist.

5.2 Anschluss der Maschine

1. Achten Sie darauf, dass die an der Maschine angegebene Spannung der Netzspannung entspricht.
2. Verbinden Sie die Maschine mit einer geerdeten Wandsteckdose, um Brände oder Stromstöße zu vermeiden.



Das Stromkabel muss jederzeit frei sein, und es darf nichts darauf gelegt oder gestellt werden.

Tauschen Sie das Stromkabel bei Beschädigungen sofort aus.

5.3 Vor der ersten Verwendung

1. Prüfen Sie am Schauglas, ob der Ölstand in der Pumpe ausreicht.
2. Optional: Wenn der Ölstand nicht ausreichend ist, füllen Sie Öl nach. Vgl. *Ablassen und Nachfüllen des Öls* auf Seite 27.
3. Fahren Sie mit *Starten der Maschine* auf Seite 21 fort, um die Maschine zu starten.

4. Führen Sie vor der ersten Verwendung der Maschine das Pumpenreinigungsprogramm durch (vgl. *Ausführung des Pumpenreinigungsprogramms* auf Seite 27).

6 Bedienung

Ein Programm kann für Ihre Produkte durch Änderung seiner Parameter optimiert werden, vgl. *Ändern der Programmeinstellungen* auf Seite 22.



- Alle für die Bedienung dieser Maschine verantwortlichen Personen müssen mindestens die Kapitel *Sicherheit* auf Seite 7 und *Bedienung* auf Seite 20 vollständig lesen und verstehen.
- Die Nichtbeachtung der Sicherheitsanweisungen kann erhebliche Verletzungen nach sich ziehen.

6.1 Bedienelemente der 1-Programm-Steuerung

Die 1-Programm-Steuerung ermöglicht die Bedienung der Maschine und das Wechseln der Programme.

Unter *Bedienung* auf Seite 20 finden Sie Anleitungen zu Betrieb und Programmierung.

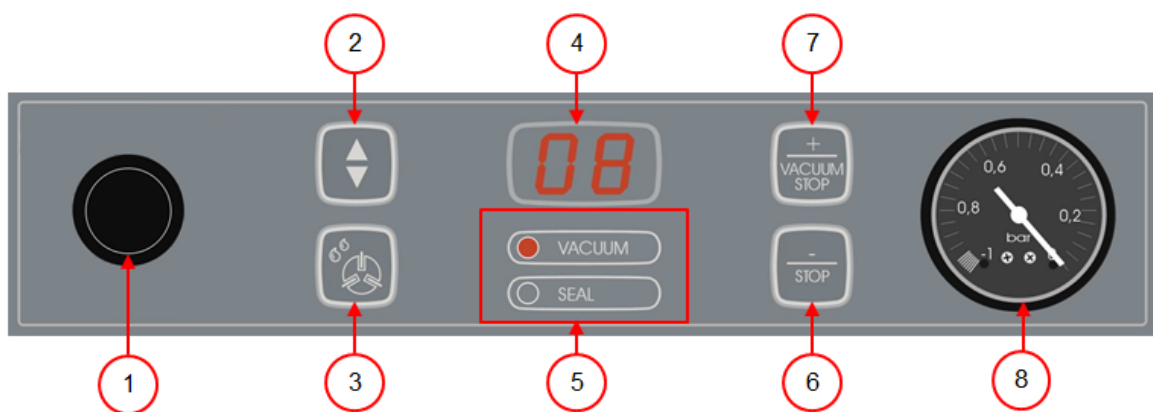


Abbildung 7: Bedienfeld der 1-Programm-Steuerung

1. Ein/Aus-Schalter

Ein- und Ausschalten des Bedienfelds.

Je nach Modell befindet sich der Ein/Aus-Schalter auf der linken Seite des Bedienfelds (wie in *Abbildung 7: Bedienfeld der 1-Programm-Steuerung* auf Seite 20 gezeigt) oder an der Rückseite der Maschine neben dem Netzkabel.

2. Pfeiltaste

Funktionen des Parameter- und Funktionsbildschirms auswählen.

3. Taste Pumpenreinigungsprogramm

Pumpereinigungsprogramm aktivieren. Im Öl kann Feuchtigkeit kondensieren, wenn die Pumpe nur kurze Zyklen durchführt, oder wenn Sie Produkte verpacken, die Feuchtigkeit enthalten. Dieses Programm entfernt die Feuchtigkeit aus dem Öl der Vakuumpumpe. Vgl. *Ausführung des Pumpenreinigungsprogramms* auf Seite 27 für eine Anleitung.

4. **Parameterbildschirm**

Während des Programmzyklus wird hier der aktuelle Wert der aktiven Funktion angezeigt. Bei inaktiver Maschine wird der eingestellte Wert der ausgewählten Funktion angezeigt.

5. **Funktionsbildschirm**

Während des Programmzyklus leuchten die LEDs der jeweils gerade aktiven Funktion. Im Programmiermodus leuchten die LEDs der ausgewählten Funktionen.

6. **Taste – / STOP**

Verpackungszyklus unterbrechen. Alle Funktionen werden übersprungen, und der Zyklus wird beendet. Im Programmiermodus kann mit dieser Taste der Wert des ausgewählten Parameters verringert werden.

7. **Taste + / VAKUUM STOP**

Aktive Funktion anhalten und zum nächsten Programmschritt weiterschalten. Im Programmiermodus kann mit dieser Taste der Wert des ausgewählten Parameters erhöht werden.

8. **Vakuummessgerät**

Druck in der Vakuumkammer anzeigen. Ein Wert von -1 bar entspricht einem Vakuum von 99 %.

6.2 **Starten der Maschine**

1. Schließen Sie die Maschine an die Stromversorgung an.
2. Drücken Sie am Bedienfeld die Ein-/Aus-Taste, um den Betrieb zu aktivieren.

Beim ersten Start oder bei der Lüftung werden auf dem Bildschirm möglicherweise 2 Striche angezeigt. Dies bedeutet, dass die Maschine belüftet werden muss. Öffnen Sie in diesem Fall den Deckel, um die Maschine zu belüften.

6.3 **Starten des Verpackungszyklus**

Die Maschine muss gemäß *Starten der Maschine* auf Seite 21 gestartet werden, bevor ein Verpackungszyklus gestartet werden kann.

1. Legen Sie das/die Produkt(e) bereit.
 - a. Legen Sie das/die Produkt(e) in den Vakuumbbeutel.
 - b. Legen Sie den Vakuumbbeutel in/auf die Vakuumkammer. Achten Sie darauf, dass die Öffnung korrekt auf der Schweißposition liegt / die Öffnungen korrekt auf den Schweißpositionen liegen.
2. Schließen Sie den Deckel.

Der Verpackungszyklus wird gestartet.

6.4 **Weiterschalten zum nächsten Schritt im Zyklus**

Bei manchen Produkten kann es erforderlich sein, zum nächsten Schritt im Verpackungszyklus weiterzuschalten, bevor die Vakuumzeit oder die Vakuumstufe erreicht ist.

1. Weiterschalten zum nächsten Schritt im Zyklus.
Drücken Sie die Taste **+ / VACUUM STOP**.
Der nächste Schritt wird gestartet.

6.5 Beenden eines Programms

Programme wie das Verpackungsprogramm oder das Pumpenreinigungsprogramm können jederzeit beendet werden.

1. Beenden des Programms.
Drücken Sie die Taste **- / STOP**.
Das Programm wird beendet und die Vakuumkammer wird belüftet.

6.6 Ändern der Programmeinstellungen

6.6.1 1-Programm-Steuersystem

Dieser Abschnitt beschreibt die Einheiten und Grenzwerte der Parameter sowie ihre Einstellung.

Vgl. *Bedienelemente der 1-Programm-Steuerung* auf Seite 20 für eine Übersicht über die Bedienelemente des 1-Programm-Steuersystems.

1. Wählen Sie mit den **Pfeiltasten** den gewünschten Parameter.
Die LED-Leuchte vor der ausgewählten Funktion leuchtet auf.
2. Ändern Sie den Wert mit den Tasten **- / STOP** und **+ / VACUUM STOP**.
Die Tasten **- / STOP** und **+ / VACUUM STOP** müssen zur Anpassung des Werts einige Sekunden lang gedrückt werden. Dadurch wird die versehentliche Änderung der Einstellungen verhindert.
3. Aktivieren Sie mit der **Pfeiltaste** den neuen Parameter.

6.6.1.1 Vakuum

Während des Zyklus wird die Luft aus der Kammer entfernt, bis die eingestellte Vakuumprozentsatz oder Zeit erreicht ist.

1. Wählen Sie mit der **Pfeiltaste** den Parameter „Vakuum“.
Die LED-Leuchte vor der ausgewählten Funktion leuchtet auf.
2. Drücken Sie die Taste **+ / VACUUM STOP**, um den Wert anzupassen.
Die Tasten **- / STOP** und **+ / VACUUM STOP** müssen zur Anpassung des Werts einige Sekunden lang gedrückt werden. Dadurch wird die versehentliche Änderung der Einstellungen verhindert.
3. Aktivieren Sie mit der **Pfeiltaste** den neuen Parameter.

6.6.1.2 „Vakuum+“-Zeit (nur zur Sensorsteuerung)

Wenn Luft einschlüsse im Produkt auftreten, ist es möglicherweise sinnvoll, die Vakuumierzeit nach dem Erreichen des maximalen Vakuums zu verlängern. Während dieser Zeit kann im Produkt enthaltene Luft entweichen. Die „Vakuum+“-Zeit wird in Sekunden eingestellt. Wenn eine „Vakuum+“-Zeit eingestellt ist, wird unten rechts auf dem Parameterbildschirm ein Punkt angezeigt.

1. Wählen Sie mit der **Pfeiltaste** den Parameter „Vakuum“.
Die LED-Leuchte vor der ausgewählten Funktion leuchtet auf.
2. Drücken Sie auf die Taste **+ / VACUUM STOP**, um den maximalen Vakuumprozentsatz von 99 % anzugeben.
Damit der Wert eingestellt wird, muss die Taste **+ / VACUUM STOP** einige Sekunden lang gedrückt gehalten werden. Dadurch wird die versehentliche Änderung der Einstellungen verhindert.
3. Drücken Sie einmal auf die **Pfeiltaste**, um die „Vakuum+“-Zeit auszuwählen.
Auf dem Bildschirm wird **O** angezeigt.
Die LED vor **VACUUM** leuchtet weiterhin.
4. Drücken Sie auf die Tasten **- / STOP** und **+ / VACUUM STOP**, um den Wert sekundenweise zu ändern.
Wenn der Wert festgelegt ist, wird unten rechts im Parameterbildschirm ein Punkt angezeigt.
5. Warten Sie einige Sekunden oder drücken Sie auf die **Pfeiltaste**, um den neuen Parameter zu aktivieren.

6.6.1.3 Schweißung

Dabei handelt es sich um die Zeit, in der der Schweiß- und/oder der Trenndraht aufgeheizt werden/wird. Je länger diese Zeit ist, umso mehr Hitze wird auf den Beutel übertragen.

1. Wählen Sie mit der **Pfeiltaste** den Parameter „Schweißung“.
Die LED-Leuchte vor der ausgewählten Funktion leuchtet auf.
2. Ändern Sie den Wert mit den Tasten **- / STOP** und **+ / VACUUM STOP**.
Die Tasten **- / STOP** und **+ / VACUUM STOP** müssen zur Anpassung des Werts einige Sekunden lang gedrückt werden. Dadurch wird die versehentliche Änderung der Einstellungen verhindert.
3. Aktivieren Sie mit der **Pfeiltaste** den neuen Parameter.

6.6.1.4 Externes Vakuumieren (optional)

Die Funktion „Externes Vakuumieren“ erlaubt die Vakuumierung spezieller Lebensmittelbehälter außerhalb der Maschine.

Prüfen Sie zuvor, ob der jeweilige Gastronorm-Behälter einem Vakuum standhalten und dieses halten kann.

Gehen Sie zur Einstellung der Option „Externes Vakuumieren“ wie folgt vor.

1. Wählen Sie das Programm „Externes Vakuumieren“ aus.
 - a. Drücken Sie die Taste **Pumpenreinigungsprogramm**.
Auf dem Bildschirm wird „C“ angezeigt.
 - b. Drücken Sie die **Pfeiltaste**.
Auf dem Bildschirm wird „E“ angezeigt.
2. Schließen Sie den externen Vakuumschlauch an die Maschine an, indem Sie den Adapter über den Saugeinlass (1) in der Vakuumkammer platzieren.
3. Schließen Sie den externen Vakuumschlauch an den Behälter an.
 - a. Verbinden Sie den Adapter (3) des externen Vakuumschlauchs mit dem Ventil des Lebensmittelbehälters.

- b. Schieben Sie das Schiebeventil (2) zum Schlauch (geschlossene Position).

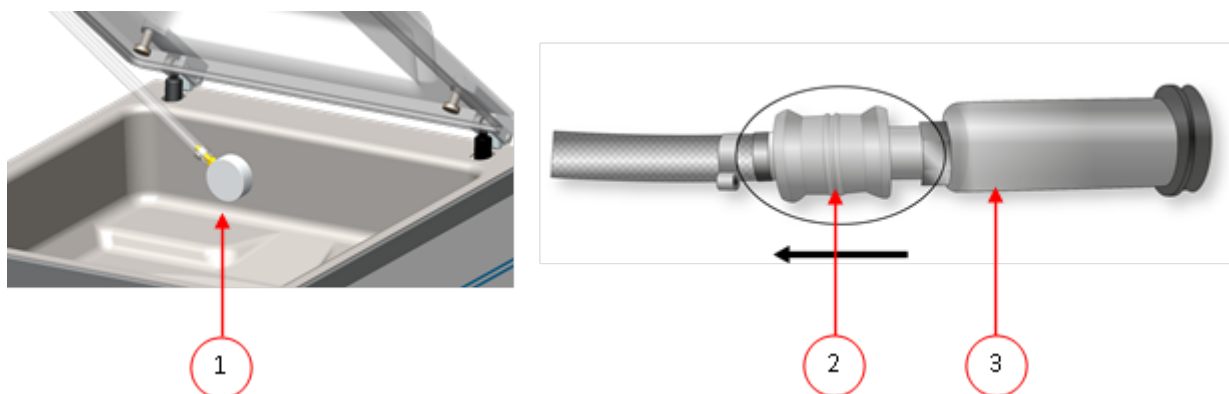


Abbildung 8: Adaptersatz für Externes Vakuumieren (1-Programm-Steuerung)

4. Drücken Sie die Taste **+ / VACUUM STOP**, um das Vakuumieren zu starten. Der Lebensmittelbehälter wird vakuumiert.
5. Schieben Sie das Schiebeventil des Adapters zum Gastronorm-Behälter (geöffnete Position) und entfernen Sie den externen Vakuumschlauch vom Lebensmittelbehälter.

6.7 Anleitung zu den Funktionswerten

Werte können für jede Funktion eingestellt werden. Zum besseren Verständnis der Konsequenzen eines eingestellten Werts erläutert die nachfolgende Tabelle die jeweiligen Folgen der Einstellung eines niedrigen und eines hohen Wertes für die jeweilige Funktion.

Funktion	Bereich	Bedingungen
Vakuum	30-99 % oder 1-99 Sekunden	Faustregel: Je höher das Vakuum, umso weniger Sauerstoff verbleibt in der Verpackung, und umso länger ist die Haltbarkeit des Produkts. Es gibt Ausnahmen von dieser Regel.
Vakuum+ (nur zur Sensorsteuerung)	0–99 Sekunden	Das ist die Zeit, die erforderlich ist, damit die eingeschlossene Luft entweichen kann, nachdem das maximale Vakuum erreicht wurde.
i Das Vakuum muss auf den Maximalwert gesetzt werden.		
Schweißzeit	0,5–4,0 Sekunden	Dabei handelt es sich um die Zeit, in der der Schweiß- und/oder der Trenndraht aufgeheizt werden/wird. Je länger diese Zeit ist, umso mehr Hitze wird auf den Beutel übertragen. Die durchschnittliche Schweißzeit beträgt 1,8–2,5 Sekunden.

Funktion	Bereich	Bedingungen
Reinigung der Pumpe	15 Minuten	Fester Wert.



Das Vakuum in der Kammer muss zum Zeitpunkt der Schweißung mindestens bei 30 % liegen (0,7 bar auf dem Messgerät).

Wenn der Druck reduziert wird, sinkt der Siedepunkt von Flüssigkeiten, vgl. *Abbildung 9: Dampfdruckkurve von Wasser* auf Seite 25. Aufgrund dieses Naturgesetzes kann das Produkt zu sieden beginnen. Dies führt einerseits zur Kontaminierung der Maschine und andererseits zu einer Reduzierung von Qualität und Gewicht des zu verpackenden Produkts.

Bei der Verpackung von Produkten, die Feuchtigkeit enthalten, etwa von Suppen oder Saucen, muss der Vakuumierungsvorgang genau überwacht werden. In dem Moment, in dem sich Blasen bilden oder das Produkt zu sieden beginnt, muss sofort zum nächsten Schritt im Zyklus weitergeschaltet werden. Vgl. *Weiterschalten zum nächsten Schritt im Zyklus* auf Seite 21.

Wenn Sie die Produkte vor dem Beginn des Vakuumierungsvorgangs ausreichend abkühlen lassen, kann ein höheres Vakuum erreicht werden.

Bei der Verpackung von Produkten, die Feuchtigkeit enthalten, muss mindestens einmal pro Woche das Pumpenreinigungsprogramm ausgeführt werden. Wenn täglich Produkte, die Feuchtigkeit enthalten, vakuumiert werden, sollte das Pumpenreinigungsprogramm am Ende jedes Tages ausgeführt werden.

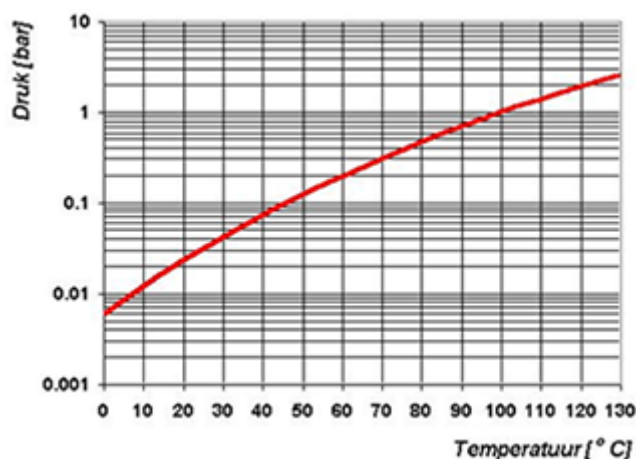


Abbildung 9: Dampfdruckkurve von Wasser

7 Wartung

Beachten Sie bei der Durchführung von Wartungsarbeiten stets die folgenden Sicherheitsregeln.

- Nur ausgebildete Techniker dürfen die beschriebenen Wartungsaktivitäten durchführen.
- Trennen Sie die Maschine stets von der Stromversorgung, indem Sie den Stecker abziehen.
- Testen Sie die Maschine nach Wartungs- oder Reparaturarbeiten, um sicherzustellen, dass sie in sicherer Weise verwendet werden kann.

7.1 Wartungsplan

Das nachfolgende Diagramm zeigt die durchzuführenden Wartungsaktivitäten und ihre Intervalle.

Genauere Beschreibungen der Wartungsaktivitäten finden Sie im jeweiligen Abschnitt in *Wartung* auf Seite 26.

Aktivität *	1-D	1-W	6-M	1-Y	4-Y
Reinigung					
Reinigung der Maschine.	X				
Inspektionen					
Prüfen Sie den Ölstand.		X			
Führen Sie das Pumpenreinigungsprogramm aus.		X			
Inspizieren Sie die Schweißleisten.		X			
Inspizieren Sie das Silikongummi der Silikonhalter.		X			
Inspizieren Sie die Deckeldichtung.		X			
Überprüfen Sie den Kunststoffdeckel auf Risse.		X			
Inspizieren Sie die Gasdruckdämpfer. Achten Sie besonders auf Beschädigungen der Befestigungen der Gasdruckdämpfer (nicht bei Neo-Serie).		X			
Schmierung					
Wechseln Sie das Öl der Vakuumpumpe. Vgl. <i>Technische Daten</i> auf Seite 39 für die Art des Öls.			X		
Austausch					
Tauschen Sie die Schweißdrähte aus.			X		
Tauschen Sie das Silikongummi der Silikonhalter aus.			X		
Tauschen Sie die Deckeldichtung aus.			X		
Tauschen Sie den Ölnebelfilter aus.				X	
Wenden Sie sich für eine professionelle Wartung an Ihren Händler.				X	

Aktivität *	1-D	1-W	6-M	1-Y	4-Y
Tauschen Sie den Kunststoffdeckel aus.					X

* 1-D = Täglich, 1-W = Wöchentlich, 6-M = Alle 6 Monate, 1-Y = Jährlich, 4-Y = Alle 4 Jahre

7.2 Reinigung der Maschine



Reinigen Sie die Maschine niemals mit einem Hochdruckreiniger.

Verwenden Sie keine aggressiven oder giftigen Reinigungsmittel.

Verwenden Sie keine Reinigungsmittel, die Lösungsmittel enthalten.

1. Reinigen Sie die Oberflächen mit einem weichen, feuchten Tuch. Sie können auch ein Reinigungsmittel auf die Maschine auftragen und es mit sauberem Wasser reinigen.

7.3 Ausführung des Pumpenreinigungsprogramms

Das Pumpenreinigungsprogramm lässt die Vakuumpumpe 15 Minuten lang laufen. Während des Programms kommen Pumpe und Öl auf Betriebstemperatur. Feuchtigkeit in der Pumpe wird vom Öl absorbiert. Die hohe Temperatur führt dazu, dass alle Feuchtigkeit in der Pumpe verdampft, was das Korrosionsrisiko verringert.

Es wird empfohlen, das Programm vor der ersten Verwendung der Maschine, nach längeren Stillstandszeiten und insbesondere vor Ölwechseln auszuführen.

Lassen Sie das Pumpenreinigungsprogramm einmal wöchentlich laufen. Wenn Sie wässrige Produkte wie Suppen oder Saucen verpacken, lassen Sie das Pumpenreinigungsprogramm täglich laufen.

1. Wählen Sie das Pumpenreinigungsprogramm aus.
Drücken Sie die Taste **Pumpenreinigungsprogramm**.
2. Schließen Sie den Deckel, um das Pumpenreinigungsprogramm zu starten.
Das Pumpenreinigungsprogramm läuft etwa 15 Minuten.

7.4 Ablassen und Nachfüllen des Öls

Dieser Abschnitt beschreibt das Ablassen und Nachfüllen des Pumpenöls.

Unter *Vakuumpumpe* auf Seite 15 finden Sie eine Übersicht über die Teile der Pumpe.

Wenn die Maschine für längere Zeit nicht verwendet wird, muss das Öl aus der Pumpe abgelassen werden. Dies ist erforderlich, weil Feuchtigkeit und Schmutz im Öl dazu führen können, dass die Pumpe bei ihrer nächsten Verwendung blockiert.



Das Öl in der Vakuumpumpe kann heiß sein. Vermeiden Sie jeden Kontakt mit dem heißen Öl, wenn Sie es ablassen.

Gehen Sie zum Ablassen des Öls aus der Pumpe wie folgt vor:

1. Platzieren Sie einen Auffangbehälter unter dem Ölablasstopfen.
2. Entfernen Sie den Ölablasstopfen.
Das Öl wird aus der Pumpe abgelassen.
3. Bringen Sie den Ölablasstopfen wieder an.

Gehen Sie zum Füllen von Öl in die Pumpe wie folgt vor: Befolgen Sie diese Schritte, nachdem das Öl vollständig entfernt wurde, aber auch zum Nachfüllen von Öl.

4. Entfernen Sie den Ölablasstopfen.
5. Geben Sie Öl hinzu, bis der Stand zwischen der Minimal- und der Maximalmarkierung liegt.
6. Bringen Sie den Ölablasstopfen wieder an.

7.5 Austausch des Ölnebelfilters

Der Ölnebelfilter verhindert, dass die Vakuumpumpe mit der Abluft Öldämpfe freisetzt. Wenn der Filter gesättigt ist, kann die maximale Vakuumstufe nicht mehr erreicht werden. Tauschen Sie den Filter bei Vakuumierungsproblemen oder gemäß *Wartungsplan* auf Seite 26 aus.

7.5.1 Pumpe 3-4 m³/Std.

Der Ölnebelfilter verhindert, dass die Vakuumpumpe mit der Abluft Öldämpfe freisetzt. Wenn der Filter gesättigt ist, kann die maximale Vakuumstufe nicht mehr erreicht werden. Tauschen Sie den Filter bei Vakuumierungsproblemen oder gemäß *Wartungsplan* auf Seite 26 aus.

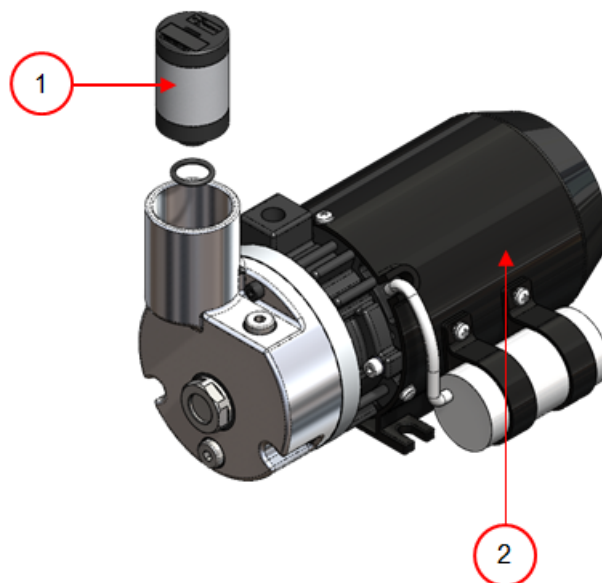


Abbildung 10: Austausch des Ölnebelfilters (Pumpe 3-4 m³/Std.)

Gehen Sie zum Austausch des alten Ölnebelfilters wie folgt vor:

1. Entfernen Sie den alten Ölnebelfilter (1) aus der Vakuumpumpe (2).
Gehen Sie zum Installieren eines neuen Ölnebelfilters wie folgt vor:
2. Drehen Sie den neuen Filter in die Vakuumpumpe.
Achten Sie darauf, dass der O-Ring korrekt auf dem Filtereinlass sitzt.

7.5.2 Pumpe 8 m³/Std.

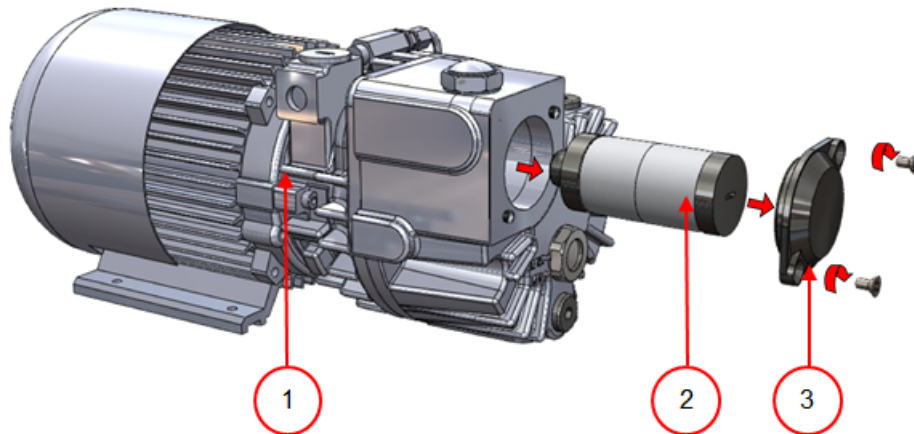


Abbildung 11: Austausch des Ölnebelfilters (Pumpe 8 m³/Std.)

Gehen Sie zum Austausch des alten Ölnebelfilters wie folgt vor:

1. Entfernen Sie die Filterabdeckung (3) der Vakuumpumpe (1), und legen Sie sie zur Seite.
2. Entfernen Sie den Ölnebelfilter (2) aus der Vakuumpumpe.
Gehen Sie zum Installieren eines neuen Ölnebelfilters wie folgt vor:
3. Drehen Sie den neuen Filter in die Vakuumpumpe.
Achten Sie darauf, dass der O-Ring korrekt auf dem Filtereinlass sitzt.
4. Bringen Sie die zur Seite gelegte Abdeckung wieder an.

7.5.3 Pumpe 16 m³/Std. / 21 m³/Std.

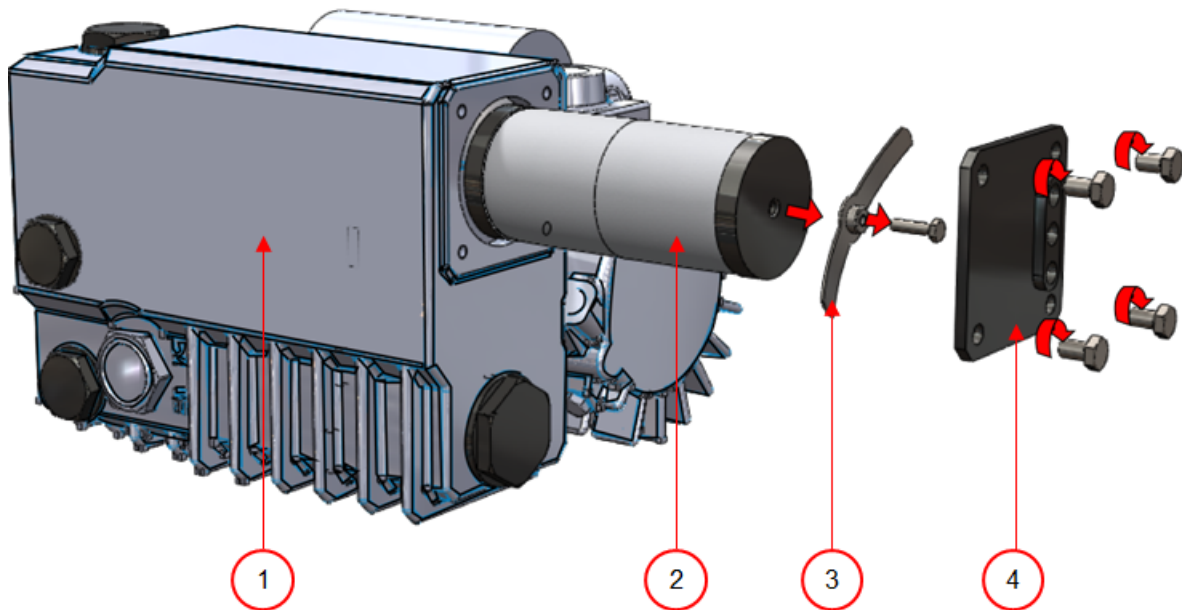


Abbildung 12: Austausch des Önebelfilters (Pumpe 16 m³/Std. / 21 m³/Std.)

Gehen Sie zum Austausch des alten Önebelfilters wie folgt vor:

1. Entfernen Sie die Filterabdeckung (4) der Vakuumpumpe (1), und legen Sie sie zur Seite.
2. Entfernen Sie die Blattfeder (3), und legen Sie sie zur Seite.
3. Entfernen Sie den alten Filter (2).

Gehen Sie zum Installieren eines neuen Önebelfilters wie folgt vor:

4. Setzen Sie den neuen Filter in die Vakuumpumpe.

Achten Sie darauf, dass der O-Ring korrekt auf dem Filtereinlass sitzt.

5. Bringen Sie die zur Seite gelegte Blattfeder wieder an.
6. Bringen Sie die zur Seite gelegte Abdeckung wieder an.

7.6 Austausch des Schweißdrahts

Je nach den Spezifikationen Ihrer Maschine können Sie einen der folgenden Schweißdrähte (oder eine Kombination davon) haben:

- Breite Schweißung: ein breiter Schweißdraht
- Doppelschweißung: zwei Schweißdrähte
- Trennschweißung: ein Schweißdraht und ein Trenndraht

Der Austausch der Schweißdrähte geschieht für alle Typen auf die gleiche Weise.

Tauschen Sie die Schweißdrähte aus, wenn der Draht und/oder die Teflonbänder beschädigt sind bzw. gemäß *Wartungsplan* auf Seite 26.



Abbildung 13: Schweißbleiste entfernen

1. Entfernen Sie die Schweißbleiste, indem Sie sie von den Zylindern abheben. Vgl. *Abbildung 13: Schweißbleiste entfernen* auf Seite 31.

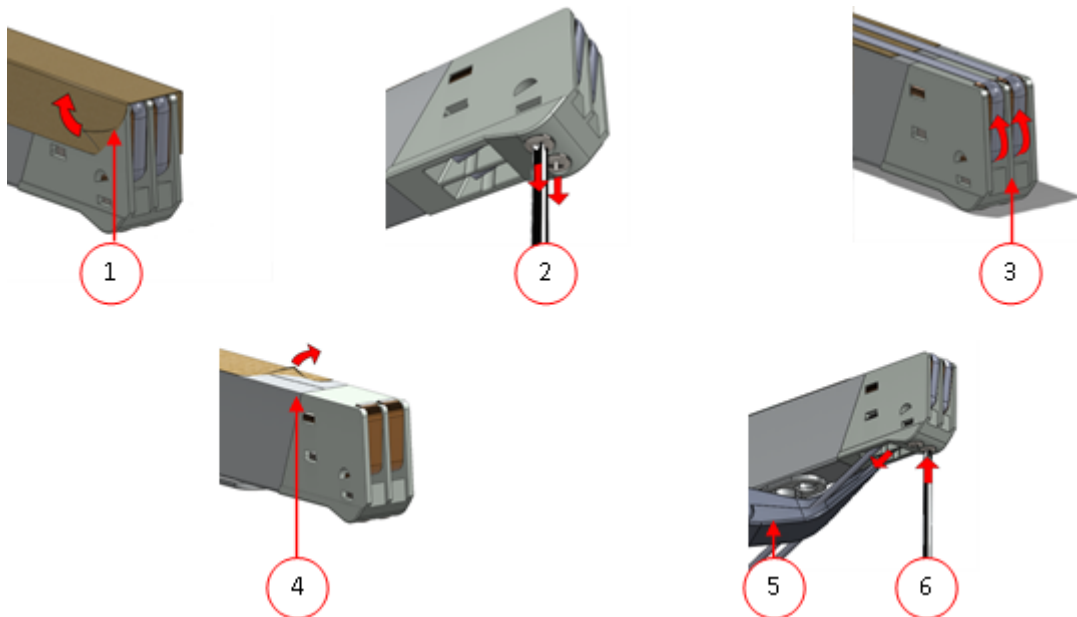


Abbildung 14: Austausch des Schweißdrahts

2. Entfernen Sie das Teflonband (1), das den Schweißdraht schützt.
3. Entfernen Sie die Schrauben (2) an der Unterseite der Schweißbleiste sowie die Schweißdrähte (3).
4. Tauschen Sie das Teflonband an der Schweißbleiste aus.
 - a. Ziehen Sie das Teflonband von der Oberseite der Schweißbleiste (4) ab.
 - b. Reinigen Sie die Schweißbleiste mit einem staubfreien Tuch.
 - c. Bringen Sie ein neues Stück Teflonband mit derselben Länge an der Schweißbleiste an.
5. Tauschen Sie die Schweißdrähte aus.
 - a. Schneiden Sie ein neues Stück Schweiß- oder Trenndraht auf die Länge der Schweißbleiste zuzüglich ca. 15 cm zu.
 - b. Bringen Sie den Draht zuerst auf einer Seite der Schweißbleiste an, indem Sie die Schrauben (2) anziehen.
 - c. Platzieren Sie das andere Ende des Drahts korrekt, und spannen Sie ihn mit einer Zange. Befestigen Sie ihn dann, indem Sie die Schrauben anziehen.

- d. Schneiden Sie beide Enden des Drahts ab.
- 6. Tauschen Sie das Teflonband an dem Schweißdraht aus.
 - a. Schneiden Sie ein Stück Teflonband auf die Länge der Schweißleiste zuzüglich ca. 5 cm zu.
 - b. Bringen Sie das Band gleichmäßig und ohne Falten über den Schweißdrähten an der Schweißleiste an.
 - c. Schneiden Sie das Band ab.
- 7. Setzen Sie die Schweißleiste wieder in ihre Position.

7.7 Austausch des Silikongummis der Silikonhalter

Um eine hochwertige Schweißung zu gewährleisten, darf das Silikongummi keine Beschädigungen aufweisen, und die Oberfläche muss glatt sein. Das Gummi kann durch mechanischen Kontakt oder durch Verbrennung durch den Schweißdraht beschädigt werden.

Tauschen Sie das Silikongummi bei Beschädigungen oder nach den Angaben im *Wartungsplan* auf Seite 26 aus.

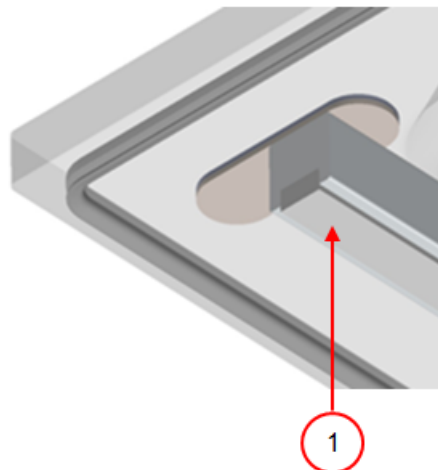


Abbildung 15: Austausch des Silikongummis der Silikonhalter

1. Ziehen Sie das alte Silikongummi vom Halter ab, vgl. *Abbildung 15: Austausch des Silikongummis der Silikonhalter* auf Seite 32.
2. Schneiden Sie ein neues Stück Silikongummi ab. Achten Sie darauf, dass es genau so lang wie der Halter ist.



Wenn das Gummi zu kurz oder zu lang ist, kann dies zu Problemen mit der Schweißung des Beutels führen.

3. Drücken Sie das neue Stück Silikongummi in die Aussparung des Silikonhalters. Achten Sie darauf, dass das Silikongummi vollständig und gleichmäßig in der Aussparung sitzt. Weiterhin ist wichtig, dass die Oberfläche des Silikongummis nach der Installation glatt ist und keine Zeichen von Spannung aufweist.

7.8 Austausch der Deckeldichtung

Die Deckeldichtung sorgt dafür, dass die Vakuumkammer während des Maschinenzyklus vollständig geschlossen ist. Dies ist von entscheidender Bedeutung für das Erreichen der maximalen Vakuumstufe. Aufgrund extremer Druckdifferenzen unterliegt die Dichtung Verschleißprozessen und muss daher regelmäßig ausgetauscht werden.

Tauschen Sie die Deckeldichtung bei Verschleiß oder nach den Angaben in *Wartungsplan* auf Seite 26 aus.

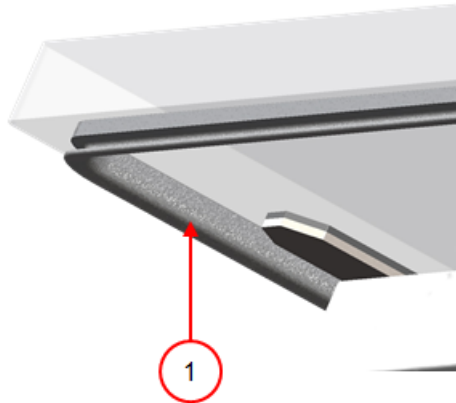


Abbildung 16: Austausch der Deckeldichtung

1. Ziehen Sie die alte Dichtung ab.
2. Schneiden Sie ein neues Gummistück ab.



Schneiden Sie das neue Gummistück vorzugsweise etwas länger als das alte Stück. Die Kanten müssen gerade abgeschnitten sein.



Wenn die Deckeldichtung zu kurz oder zu lang ist, kann dies zu Problemen beim Schließen des Deckels oder zu Lecks führen.

3. Drücken Sie die neue Dichtung in die Dichtungsöffnung. Die Lippe der Dichtung muss nach unten und außen zeigen.

Die Dichtung muss gleichmäßig und ohne Spannung in der Öffnung sitzen. Die Kanten müssen eng zusammen platziert werden, um Lecks zu vermeiden.

7.9 Inspektion der Gasdruckdämpfer

1. Prüfen Sie die Befestigungen der Gasdruckdämpfer auf Abnutzung, Korrosion und Beschädigungen.
2. Prüfen Sie die Deckelfedern auf Abnutzung und Beschädigungen.



Wenden Sie sich bei Unregelmäßigkeiten an Ihren Servicehändler.

8 Problemlösung

Die nachfolgenden Tabellen zeigen mögliche Fehlfunktionen und die dazugehörigen Ursachen sowie die zu treffenden Maßnahmen.

Störung	Aktivität	Weitere Informationen
Das Bedienfeld wird nicht beleuchtet.	Schließen Sie die Maschine an die Stromversorgung an.	<i>Elektroinstallation</i> auf Seite 16.
Das Bedienfeld ist eingeschaltet, nach dem Schließen des Deckels findet jedoch keine Aktivität statt.	Prüfen Sie den Schalter des Deckels, oder passen Sie ihn an.	Wenden Sie sich an Ihren Lieferanten.
Unzureichendes Endvakuum.	- Prüfen Sie die Vakuumeinstellungen des Programms und passen Sie sie an. - Achten Sie darauf, dass die Absaugöffnung nicht abgedeckt ist. - Prüfen Sie den Ölstand in der Pumpe. - Prüfen Sie den Ölnebelfilter bzw. tauschen Sie ihn aus. - Prüfen Sie die Deckeldichtung bzw. tauschen Sie sie aus.	<i>Ändern der Programmeinstellungen</i> auf Seite 22. <i>Vakuumpumpe</i> auf Seite 15. <i>Austausch des Ölnebelfilters</i> auf Seite 28. <i>Austausch der Deckeldichtung</i> auf Seite 33.
Der Vakuumierungsvorgang ist langsam.	- Achten Sie darauf, dass die Absaugöffnung nicht abgedeckt ist. - Prüfen Sie den Ölstand in der Pumpe. - Prüfen Sie den Ölnebelfilter bzw. tauschen Sie ihn aus.	<i>Vakuumpumpe</i> auf Seite 15. <i>Austausch des Ölnebelfilters</i> auf Seite 28.
Der Vakuumbeutel wird nicht korrekt versiegelt.	- Prüfen Sie die Schweißereinstellungen des Programms und passen Sie sie an. - Prüfen Sie das Teflonband und die Schweißdrähte bzw. tauschen Sie sie aus.	<i>Ändern der Programmeinstellungen</i> auf Seite 22. <i>Austausch des Schweißdrahts</i> auf Seite 30. <i>Austausch des Silikongummis der Silikonhalter</i> auf Seite 32.

Störung	Aktivität	Weitere Informationen
	• Prüfen Sie das Silikongummi der Silikonhalter bzw. tauschen Sie es aus. • Überprüfen Sie die Innenseite der Vakuumkammer auf Verunreinigungen und beseitigen Sie diese.	
Der Deckel wird nicht automatisch geöffnet.	• Prüfen Sie die Gasfeder(n) des Deckels.	Wenden Sie sich an Ihren Lieferanten.

Fehlermeldungen für das 1-Programm-Steuersystem

Störung	Aktivität	Weitere Informationen
Auf dem Bildschirm wird „F1“ angezeigt.	• Prüfen Sie den Schalter des Deckels, oder passen Sie ihn an. • Stellen Sie sicher, dass die Vakuumpumpe läuft.	Wenden Sie sich an Ihren Lieferanten.
Auf dem Bildschirm wird „F2“ angezeigt (nur zur Sensorsteuerung).	• Prüfen Sie, ob der Deckel offen ist. • Starten Sie die Maschine erneut.	Sollte die Fehlfunktion erneut auftauchen, wenden Sie sich an den Lieferanten.
Auf dem Bildschirm wird „---“ angezeigt.	• Prüfen Sie, ob der Deckel offen ist.	
Auf dem Bildschirm blinkt ein „C“.	• Es zeigt an, dass eine Pumpenreinigung erforderlich ist.	• Führen Sie das Pumpenreinigungsprogramm aus.

9 Garantiebestimmungen

Die Garantie unterliegt den folgenden Einschränkungen. Der Garantiezeitraum der von Diamond BV gelieferten Produkte beträgt 3 Jahre ab dem auf dem Kaufvertrag angegebenen Datum. Diese Garantie ist auf Fertigungs- und Verarbeitungsdefekte beschränkt und deckt daher nicht Maschinenausfälle ab, die durch Teile des Produkts verursacht werden, die Verschleißprozessen ausgesetzt sind. Der normale Verschleiß, der bei der Verwendung dieses Produkts zu erwarten ist, fällt daher nicht unter die Garantie.

- Die Verantwortung von Diamond BV beschränkt sich auf das Ersetzen defekter Teile; wir erkennen keine Ansprüche auf der Grundlage anderer Schäden oder Kosten an.
- Die Garantie verfällt bei zu spät oder nicht erfolgten Wartungsmaßnahmen automatisch.
- Wenn Sie Zweifel hinsichtlich der Wartungsmaßnahmen haben, oder wenn die Maschine nicht korrekt funktioniert, wenden Sie sich stets an Ihren Lieferanten.
- Die Garantie gilt nicht, wenn der Defekt durch inkorrekte oder nachlässige Verwendung der Maschine oder durch nicht im Einklang mit den in diesem Handbuch gegebenen Anweisungen erfolgte Wartungsmaßnahmen verursacht ist.
- Die Garantie verfällt bei Reparaturen oder Modifikationen der Maschine durch Dritte.
- Durch externe Faktoren/Unfälle verursachte Defekte fallen nicht unter die Garantie.
- Wenn wir im Rahmen der sich aus dieser Garantie ergebenden Verpflichtungen Teile ersetzen, gehen die ersetzten Teile in unser Eigentum über.

Die Bestimmungen zu Garantie und Haftung sind Teil der Allgemeinen Geschäftsbedingungen für den Verkauf, die Sie auf Anfrage erhalten können.

9.1 Haftung

- Jegliche Haftung, sofern nicht gesetzlich vorgeschrieben, wird ausdrücklich ausgeschlossen.
- Unsere Haftung überschreitet in keinem Fall den Gesamtwert der jeweiligen Maschine.
- Mit Ausnahme der gültigen gesetzlichen Regelungen zur öffentlichen Ordnung sowie zu Treu und Glauben haften wir nicht für Schäden jeglicher Art, die dem Vertragspartner oder einer Drittpartei direkt oder indirekt entstehen könnten, einschließlich entgangener Gewinne, Schäden an beweglichem und unbeweglichem Eigentum oder Personenschäden.
- Wir übernehmen keinerlei Haftung für Schäden, die durch die Nutzung des Produkts oder durch seine Nichteignung für den Zweck, für den die Gegenpartei das Produkt erworben hat, verursacht werden

10 Entsorgung



Entsorgen Sie Öl und Komponenten nicht mit dem Hausmüll. Achten Sie beim Wechsel von Öl oder Komponenten am Ende ihrer Lebensdauer darauf, dass alle Materialien in rechtlich einwandfreier und umweltverträglicher Weise gesammelt und entsorgt bzw. wiederverwendet werden.

11 Anhänge

11.1 Technische Daten

11.1.1 Technische Daten Jumbo

GA-SERIES	Mini Jumbo	Jumbo Plus	30
Allgemein			
Umgebungstemperatur im Betrieb	5 bis 30 °C	5 bis 30 °C	5 bis 30 °C
Umgebungsbedingungen im Betrieb: relative Luftfeuchte (nicht kondensierend)	10–90 %	10–90 %	10–90 %
Geräuscentwicklung	< 70 dB(A)	< 70 dB(A)	< 70 dB(A)
Maximale tägliche Produktion	5 Std./Tag	5 Std./Tag	5 Std./Tag
Abmessungen der Maschine			
Breite	335 mm	335 mm	450 mm
Länge	450 mm	450 mm	554 mm
Höhe	305/340* mm	305/340* mm	365 mm
Gewicht	25 kg	30 kg	35 kg
Maximale Produkthöhe	85/130* mm	85/130* mm	150 mm
Elektroanschluss			
Versorgungsspannung	**	**	**
Verbundene Last	**	**	**
Vakuumpumpe			
Kapazität	4 m ³ /Std.	8 m ³ /Std.	8 m ³ /Std.
Öl	0,06 Liter	0,25 Liter	0,25 Liter
Synthetiköl-Typ	Foodmax Air 32	Foodmax Air 32	Foodmax Air 32
Umgebungstemperatur Synthetiköl	-10 bis 40 °C***	-10 bis 40 °C***	-10 bis 40 °C***

*Je nachdem, ob die Maschine einen hohen oder einen niedrigen Deckel hat.

*Vgl. Typenschild an der Maschine.

**Für andere Temperaturen wenden Sie sich bitte an Ihren Händler.

GA-SERIES	35	42	42XL	42XXL
Allgemein				
Umgebungstemperatur im Betrieb	5 bis 30 °C	5 bis 30 °C	5 bis 30 °C	5 bis 30 °C
Umgebungsbedingungen im Betrieb: relative Luftfeuchte (nicht kondensierend)	10–90 %	10–90 %	10–90 %	10–90 %
Geräuscentwicklung	< 70 dB(A)	< 70 dB(A)	< 70 dB(A)	< 70 dB(A)
Maximale tägliche Produktion	5 Std./Tag	5 Std./Tag	5 Std./Tag	5 Std./Tag
Abmessungen der Maschine				
Breite	450 mm	493 mm	493 mm	493 mm
Länge	554 mm	528 mm	616 mm	616 mm
Höhe	405 mm	440 mm	440 mm	468 mm
Gewicht	48 kg	56 kg	67 kg	70 kg
Maximale Produkthöhe	150 mm	180 mm	180 mm	180 mm
Elektroanschluss				
Versorgungsspannung	**	**	**	**
Verbundene Last	**	**	**	**
Vakuumpumpe				
Kapazität	16 m ³ /Std.	16 m ³ /Std.	16 m ³ /Std.	21 m ³ /Std.
Öl	0,3 Liter	0,3 Liter	0,3 Liter	0,5 Liter
Synthetiköl-Typ	Foodmax Air 32	Foodmax Air 32	Foodmax Air 32	Foodmax Air 32
Umgebungstemperatur Synthetiköl	-10 bis 40 °C***	-10 bis 40 °C***	-10 bis 40 °C***	-10 bis 40 °C***

*Vgl. Typenschild an der Maschine.

**Für andere Temperaturen wenden Sie sich bitte an Ihren Händler.

11.2 Logbuch

Dieses Logbuch muss Folgendes enthalten:

- Jährliche Wartungsarbeiten
- Wichtige Austauschvorgänge und größere Notfälle
- Modifikationen
- Tests der Not-Aus-Tasten und Sicherheitsvorrichtungen

[illegible]

Datum:	Durchgeführt von: (Behörde, Techniker)	Beschreibung: (Art der Aktivitäten, welche Teile ausgetauscht wurden)



Belgique
Chaussée de Vilvorde 92, 1120 Bruxelles
Téléphone : 02 420 26 26
N° de TVA : BE 0436.355.290
fax : +32 (0)2 420 67 66
info@diamond-eu.com
www.diamond-eu.com

