



Betriebsanleitung

Vakuum-Pumpe EVE-OG 25-40, EVE-OG 63-100

WWW.SCHMALZ.COM DE · 30.30.01.00002 · 04 · 01/25

Hinweis

Die Betriebsanleitung wurde in deutscher Sprache erstellt. Für künftige Verwendung aufbewahren. Technische Änderungen, Druckfehler und Irrtümer vorbehalten.

Herausgeber

© J. Schmalz GmbH, 01/25

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte bleiben bei der Firma J. Schmalz GmbH. Eine Vervielfältigung des Werkes oder von Teilen dieses Werkes ist nur in den Grenzen der gesetzlichen Bestimmungen des Urheberrechtsgesetzes zulässig. Eine Abänderung oder Kürzung des Werkes ist ohne ausdrückliche schriftliche Zustimmung der Firma J. Schmalz GmbH untersagt.

Kontakt

J. Schmalz GmbH

Johannes-Schmalz-Str. 1

72293 Glatten, Germany
T: +49 7443 2403-0

schmalz@schmalz.de

www.schmalz.com

Kontaktinformationen zu den Schmalz Gesellschaften und Handelspartnern weltweit finden Sie unter: www.schmalz.com/vertriebsnetz

Inhaltsverzeichnis

1	1 Wichtige Informationen		5
	1.1 Hinweis zum Umgang mit d	liesem Dokument	5
	1.2 Die Technische Dokumentat	tion ist Teil des Produkts	5
	1.3 Typenschild		5
	1.4 Symbole		6
2	2 Grundlegende Sicherheitshinwe	eise	7
	2.1 Bestimmungsgemäße Verwe	endung	7
	2.2 Nicht bestimmungsgemäße	Verwendung	7
	2.3 Personalqualifikation		7
	2.4 Warnhinweise in diesem Do	okument	8
	2.5 Restrisiken		8
	2.6 Änderungen am Produkt		9
3	3 Produktbeschreibung		10
	3.1 Aufbau der Vakuum-Pumpe	e	10
	3.2 Funktionsprinzip		11
	3.3 Anwendungsbereich		11
	3.4 Ein-/Ausschalter		11
4	4 Technische Daten		12
	4.1 Allgemeine Parameter		12
	4.2 Öl		13
5	5 Transport und Lagerung		14
	5.1 Lieferung prüfen		14
	5.2 Vakuum-Pumpe transportie	eren	14
	5.3 Lagerung		15
6	6 Installation		16
	6.1 Installationshinweise		16
	6.2 Montage		17
	6.3 Vakuum-Pumpe pneumatisc	ch anschließen	17
	6.4 Elektrischer Anschluss		19
	6.5 Ölstand kontrollieren		22
	6.6 Auffüllen mit Öl		22
7	7 Betrieb		24
	7.1 Sicherheitshinweise		24
	7.2 Förderung kondensierbarer	Dämpfe	25
8	8 Wartung		26
	8.1 Sicherheitshinweise		26
	8.2 Instandhaltungsplan		26
	3 .		
		ente	
	8.5 Pumpe reinigen		30

9	Gewä	hrleistung	31
10	Insta	ndsetzung	32
11	Störu	ngsbehebung	33
		Sicherheitshinweise für die Störungsbehebung	
	11.2	Hilfe bei Störung	33
12	Optio	nales Zubehör	36
	12.1	Gasballastventil	36
	12.2	Ansaugfilter	36
	12.3	Niveauschalter	36
13	Ersat	z- und Verschleißteile	37
14	Zube	hör	38
15	Produ	ıkt außer Betrieb nehmen und entsorgen	39
16	EU-Ko	onformität	40
17	Deko	ntaminierungserklärung	41

1 Wichtige Informationen

1.1 Hinweis zum Umgang mit diesem Dokument

Die J. Schmalz GmbH wird in diesem Dokument allgemein Schmalz genannt.

Das Dokument enthält wichtige Hinweise und Informationen zu den verschiedenen Betriebsphasen des Produkts:

- Transport, Lagerung, Inbetriebnahme und Außerbetriebnahme
- Sicherer Betrieb, erforderliche Wartungsarbeiten, Behebung eventueller Störungen

Das Dokument beschreibt das Produkt zum Zeitpunkt der Auslieferung durch Schmalz und richtet sich an:

- Einrichter, die im Umgang mit dem Produkt geschult sind und es bedienen und installieren können.
- Fachtechnisch ausgebildetes Servicepersonal, das die Wartungsarbeiten durchführt.
- Fachtechnisch ausgebildete Personen, die an elektrischen Einrichtungen arbeiten.

1.2 Die Technische Dokumentation ist Teil des Produkts

- 1. Für einen störungsfreien und sicheren Betrieb befolgen Sie die Hinweise in den Dokumenten.
- 2. Bewahren Sie die Technische Dokumentation in der Nähe des Produkts auf. Sie muss für das Personal jederzeit zugänglich sein.
- 3. Geben Sie die Technische Dokumentation an nachfolgende Nutzer weiter.
- ⇒ Bei Missachtung der Hinweise in dieser Betriebsanleitung kann es zu lebensgefährlichen Verletzungen kommen!
- ⇒ Für Schäden und Betriebsstörungen, die aus der Nichtbeachtung der Hinweise resultieren, übernimmt Schmalz keine Haftung.

Wenn Sie nach dem Lesen der Technischen Dokumentation noch Fragen haben, wenden Sie sich an den Schmalz-Service unter:

www.schmalz.com/services

1.3 Typenschild

Die Typenschilder (1) und (2) sind fest mit der Vakuum-Pumpe verbunden und müssen immer gut lesbar sein.

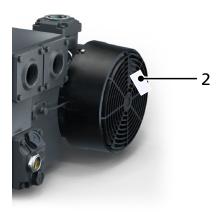
Das Typenschild (1) enthält folgende Daten:

- Max. Vakuum
- Informationen zum Öl
- CE-Kennzeichnung
- EAC-Kennzeichnung



Das Typenschild (2) enthält folgende Daten:

- Artikelverkaufsbezeichnung / Typ
- Artikelnummer
- Herstelldatum
- CE-Kennzeichnung
- QR-Code



Bei Ersatzteilbestellungen, Gewährleistungsansprüchen oder sonstigen Anfragen bitte alle oben genannten Informationen angeben.

1.4 Symbole



Dieses Zeichen weist auf nützliche und wichtige Informationen hin.

- ✓ Dieses Zeichen steht für eine Voraussetzung, die vor einem Handlungsschritt erfüllt sein muss.
- ▶ Dieses Zeichen steht für eine auszuführende Handlung.
- ⇒ Dieses Zeichen steht für das Ergebnis einer Handlung.

Handlungen, die aus mehr als einem Schritt bestehen, sind nummeriert:

- 1. Erste auszuführende Handlung.
- 2. Zweite auszuführende Handlung.

2 Grundlegende Sicherheitshinweise

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Vakuum-Pumpe von Schmalz ist für das Saugen von Luft und anderen trockenen, nicht-aggressiven, nicht-toxischen und nicht-explosiven Gasen vorgesehen.

Als zu evakuierende Medien sind neutrale Gase gemäß EN 983 zugelassen. Neutrale Gase sind z. B. Luft, Stickstoff und Edelgase (z. B. Argon, Xenon, Neon).

Die Beförderung anderer Medien führt zu einer erhöhten thermischen und/oder mechanischen Belastung der Maschine und darf nur nach Rücksprache mit J. Schmalz erfolgen.

Die Vakuum-Pumpe ist für eine Innenanwendung ausgelegt, bei einer Außeninstallation, kontaktieren Sie Schmalz, um gegebenenfalls besondere Vorkehrungen zu treffen.

Die Maschine ist enddruckfest.

Hinweis: Das Rückschlagventil (NRV) an der Maschine sollte nicht als System-Rückschlag- oder Absperrventil dienen. Das Rückschlagventil dient nur zum Schutz der Maschine.

Falls die Maschine nach dem Ausschalten gewartet werden soll:

▶ Sehen Sie ein manuell oder automatisch betätigtes Ventil (= Rückschlagventil) in der Ansaugleitung vor.

Die zulässigen Umgebungsbedingungen finden Sie in den Technische Daten.

Das Produkt ist nach dem Stand der Technik gebaut und wird betriebssicher ausgeliefert, dennoch können bei der Verwendung Gefahren entstehen.

Das Produkt ist zur industriellen Anwendung bestimmt.

Die Beachtung der Technischen Daten und der Montage- und Betriebshinweise in dieser Anleitung gehören zur bestimmungsgemäßen Verwendung.

2.2 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

Insbesondere gelten die folgenden Arten der Nutzung als nicht bestimmungsgemäß:

- Der Betrieb in einer explosionsgefährdeten Zone (ATEX).
- Der Anschluss an eine explosionsgefährdete Zone (ATEX).
- Das Fördern jedweder anderer Gase (außer Luft), insbesondere Gefahrstoffe, ist nicht gestattet und untersagt.
- Verwendung als Steig- oder Kletterhilfe

2.3 Personalqualifikation

Unqualifiziertes Personal kann Risiken nicht erkennen und ist deshalb höheren Gefahren ausgesetzt!

- 1. Elektrische Arbeiten und Installationen dürfen nur von Elektrofachkräften durchgeführt werden.
- 2. Montage- und Einstellungsarbeiten dürfen nur von entsprechenden Fachkräften durchgeführt werden

Diese Betriebsanleitung richtet sich an Einrichter, die im Umgang mit dem Produkt geschult sind und es bedienen und installieren können.

2.4 Warnhinweise in diesem Dokument

Warnhinweise warnen vor Gefahren, die beim Umgang mit dem Produkt auftreten können. Das Signalwort weist auf die Gefahrenstufe hin.

Signalwort	Bedeutung
▲ GEFAHR	Kennzeichnet eine Gefahr mit hohem Risiko, die zu Tod oder schwerer Verletzung führt, wenn sie nicht vermieden wird.
⚠ WARNUNG	Kennzeichnet eine Gefahr mit mittlerem Risiko, die zu Tod oder schwerer Verletzung führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.
△ VORSICHT	Kennzeichnet eine Gefahr mit einem geringen Risiko, die zu leichter oder mittlerer Verletzung führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.
HINWEIS	Kennzeichnet eine Gefahr, die zu Sachschäden führt.

2.5 Restrisiken



⚠ WARNUNG

Brand- und Explosionsgefahr durch Funken

Schwere Verletzungen!

▶ Das Produkt nicht in explosionsgefährdeter Umgebung einsetzen!



⚠ VORSICHT

Vakuum unmittelbar am Auge

Schwere Augenverletzung!

- > Schutzbrille tragen.
- ▶ Nicht in Vakuum-Öffnungen, z. B. Sauger schauen.



⚠ WARNUNG

Ansaugen gefährlicher Medien, Flüssigkeiten oder von Schüttgut

Gesundheitsschäden oder Sachschäden!

- ▶ Keine gesundheitsgefährdenden Medien wie z. B. Staub, Ölnebel, Dämpfe, Aerosole oder Ähnliches ansaugen.
- ▶ Keine aggressiven Gase oder Medien wie z. B. Säuren, Säuredämpfe, Laugen, Biozide, Desinfektionsmittel und Reinigungsmittel ansaugen.
- ▶ Weder Flüssigkeit noch Schüttgut wie z. B. Granulate ansaugen.



↑ VORSICHT

Herabfallen des Produkts

Verletzungsgefahr

- Das Produkt am Einsatzort sicher befestigen.
- ▶ Bei der Handhabung und der Montage/Demontage des Produkts Sicherheitsschuhe (S1) und Schutzbrille tragen.

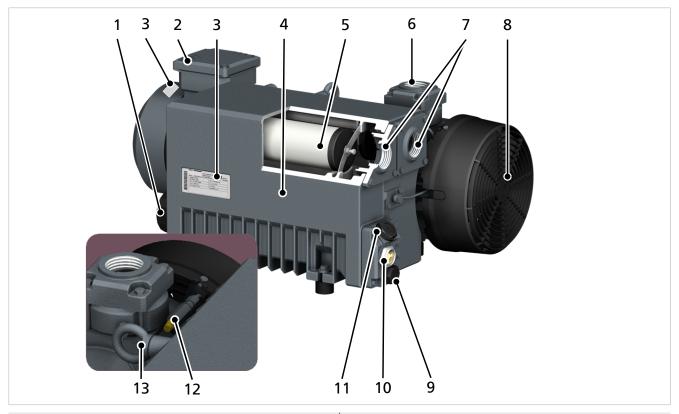
2.6 Änderungen am Produkt

Schmalz übernimmt keine Haftung für Folgen einer Änderung außerhalb seiner Kontrolle:

- 1. Das Produkt nur im Original-Auslieferungszustand betreiben.
- 2. Ausschließlich Schmalz-Originalersatzteile verwenden.
- 3. Das Produkt nur in einwandfreiem Zustand betreiben.

3 Produktbeschreibung

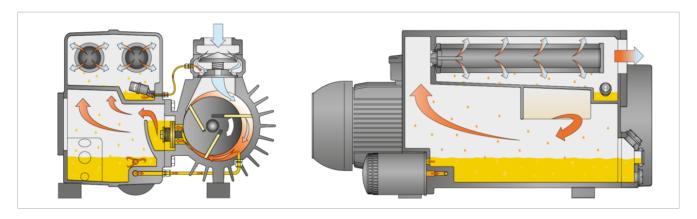
3.1 Aufbau der Vakuum-Pumpe



- 1 Ölfilter
- 3 Typenschild
- 5 Luftentölelement
- 7 Abluft-Anschluss
- 9 Ölablassschraube
- 11 Öleinfüllschraube
- 13 Ringschraube

- 2 Motorklemmenkasten
- 4 Ölabscheider
- 6 Saug-Anschluss
- 8 Axiallüfter
- 10 Ölschauglas
- 12 Gasballastventil
- _ _

3.2 Funktionsprinzip



Die Vakuum-Pumpe funktioniert nach dem Drehschieber-Prinzip.

Das Öl dichtet die Zwischenräume ab, schmiert die Schieber und leitet die Verdichtungswärme ab.

Um ein Rückwärtsdrehen der Vakuum-Pumpe nach dem Abschalten zu vermeiden, ist diese mit einem Rückschlagventil RSV (NRV=NonReturnValve) versehen.

Um den Eintritt von Feststoffen zu vermeiden, ist die Vakuum-Pumpe mit einem Saugsieb (IS) ausgestattet.

Mit dem Ölfilter wird das zirkulierende Öl gereinigt.

Luftentölelemente trennen anschließend das Öl vom abgeführten Gas.

3.3 Anwendungsbereich

Version mit Schwimmerventil (Standard):

Die Maschine ist für den Dauerbetrieb geeignet.

Version mit Ölrücklaufventil:

Während des Betriebs sammelt sich Öl am Grund der oberen Kammer des Ölabscheiders, das während des Maschinenbetriebs nicht in die untere Kammer fließen kann.

Bei einem Betrieb im Grobvakuum, gehen Sie nach 10 h Dauerbetrieb der Maschine nahe Enddruck folgendermaßen vor:

- Schalten Sie die Maschine für mindestens 15 min aus
- ⇒ So kann das Öl aus der oberen Kammer des Ölabscheiders in die untere Kammer fließen.

3.4 Ein-/Ausschalter

Die Vakuum-Pumpe wird ohne Ein-/Ausschalter geliefert. Die Steuerung der Vakuum-Pumpe ist installationsseitig vorzusehen.

Die Maschine kann mit einem Soft-Starter ausgestattet werden.

4 Technische Daten

4.1 Allgemeine Parameter

Drehschieber-Vakuum-Pumpe ölgeschmiert:

Parameter	Einheit	EVE-OG 25	EVE-OG 40
Nennsaugvermögen (50Hz / 60Hz)	m³/h	25 / 30	40 / 48
Vakuum max. (ohne Gasballastventil)	mbar abs.	0,1	0,5
Vakuum max. (mit Gasballastventil)	mbar abs.	0,5	1,5
Motor-Nenndrehzahl (50Hz / 60Hz)	min ⁻¹	1500 /	/ 1800
Motor-Nennleistung (50Hz / 60Hz)	kW	1,0 / 1,2	1,4 / 1,7
Leistungsaufnahme bei 100 mbar (50Hz / 60Hz)	kW	0,8 / 0,9	1,1 / 1,2
Leistungsaufnahme bei Enddruck (50Hz / 60Hz)	kW	0,5 /0,6	0,6 / 0,7
Schalldruckpegel (EN ISO 2151) (50Hz/60Hz)	dB(A)	60 / 63	63 /66
Max. Wasserdampfverträglichkeit (mit Gasballastventil)	hPa (mbar)	40	
Wasserdampfkapazität (mit Gasballastventil)	kg/h	0,9	1,1
Umgebungstemperatur Bereich	°C	5	40 *
Gaseintrittstemperatur Bereich	°C	5	40 *
Umgebungsdruck	_	Atmosphärischer Druck	
Ölmenge	I	1,0	
Gewicht ca.	kg	40	45

^{*} Wenden Sie sich bei höheren oder niedrigeren Temperaturen an den Schmalz Service.

Parameter	Einheit	EVE-OG 63	EVE-OG 100
Nennsaugvermögen (50Hz / 60Hz)	m³/h	63 / 76	100 /120
Vakuum max. (ohne Gasballastventil)	mbar abs.	0,1 .	0,5
Vakuum max. (mit Gasballastventil)	mbar abs.	0,5 .	1,5
Motor-Nenndrehzahl (50Hz / 60Hz)	min ⁻¹	1500	1800
Motor-Nennleistung (50Hz / 60Hz)	kW	2,0 / 2,4	2,7 / 3,4
Leistungsaufnahme bei 100 mbar (50Hz / 60Hz)	kW	1,3 / 1,5	1,9 / 2,4
Leistungsaufnahme bei Enddruck (50Hz / 60Hz)	kW	0,7 / 0,8	1,2 / 1,5
Schalldruckpegel (EN ISO 2151) (50Hz/60Hz)	dB(A)	64 / 67	65 / 68
Max. Wasserdampfverträglichkeit (mit Gasballastventil)	hPa (mbar)	40	
Wasserdampfkapazität (mit Gasballastventil)	kg/h	1,8	2,8
Umgebungstemperatur Bereich	°C	5	40 *
Gaseintrittstemperatur Bereich	°C	5	40 *
Umgebungsdruck	_	Atmosphärischer Druck	
Ölmenge	ge I 2,0		.0
Gewicht ca.	kg	55	75

^{*} Wenden Sie sich bei höheren oder niedrigeren Temperaturen an den Schmalz Service.

GBV = Gasballastventil

Genaue elektrische und pneumatische Daten: siehe Typenschild bzw. Datenblatt.

4.2 Öl

Kenngröße	Wert
Bezeichnung	OEL-EVEANDEROL 555
ISO-VG	100
Basis	Synthetischer Diester
Umgebungstemperaturbereich [°C]	5 40
Artikel-Nr. 1 L Verpackung	27.02.01.00055
Artikel-Nr. 5 L Verpackung	27.02.01.00056

Sie können dem Typenschild entnehmen, mit welchem Öl die Vakuum-Pumpe befüllt wurde.

5 Transport und Lagerung

5.1 Lieferung prüfen

Der Lieferumfang kann der Auftragsbestätigung entnommen werden. Die Gewichte und Abmessungen sind in den Lieferpapieren aufgelistet.

- Die gesamte Sendung anhand beiliegender Lieferpapiere auf Vollständigkeit prüfen.
- 2. Mögliche Schäden durch mangelhafte Verpackung oder durch den Transport sofort dem Spediteur und J. Schmalz GmbH melden.

5.2 Vakuum-Pumpe transportieren

- ✓ Sicherheitsschuhe und Arbeitshandschuhe tragen.
- 1. Vor jedem Transport die Last gemäß der landesspezifischen Vorschriften sichern.
- 2. Sicherstellen, dass die verwendeten Hebezeuge und Anschlagmittel ausreichend dimensioniert sind.
- 3. Sicherstellen, dass das Personal für den Transport mit Hubmitteln oder Flurförderfahrzeugen befugt und qualifiziert ist.



MARNUNG

Schwebende Last

Verletzungsgefahr!

▶ Gehen, stehen bzw. arbeiten Sie keinesfalls unter schwebenden Lasten.



⚠ WARNUNG

Anheben der Vakuum-Pumpe an der Ringschraube des Motors

Gefahr schwerer Verletzungen!

▶ Die Vakuum-Pumpe nicht an der Ringschraube des Motors anheben, sondern wie vorstehend gezeigt.



⚠ VORSICHT

Das Produkt von Hand bewegen oder tragen.

Gefahr von Verletzungen!

- ▶ Heben Sie kein Produkt von Hand an, das mehr als 20 kg wiegt.
- ▶ Beachten Sie zum Schutz vor Unfällen alle Sicherheitsbestimmungen.
- ⇒ Z. B. PSA tragen (Handschuhe, Sicherheitsschuhe, Helm)

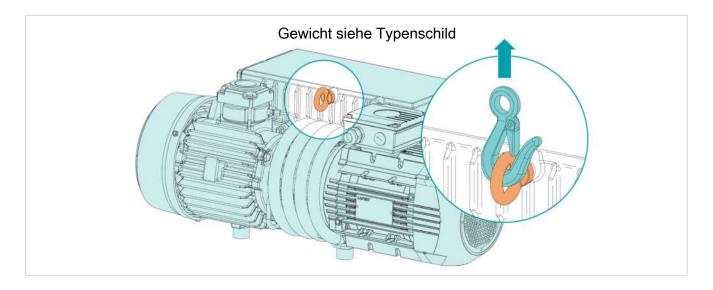


HINWEIS

Kippen einer bereits mit Öl befüllten Vakuum-Pumpe

Durch das Kippen einer bereits mit Öl befüllten Vakuum-Pumpe können große Mengen Öl in den Zylinder eindringen. Wird die Vakuum-Pumpe gestartet, während sich übermäßige Mengen Öl im Zylinder befinden, werden hierdurch die Schieber beschädigt, was zu einem Totalschaden der Vakuum-Pumpe führt.

▶ Das Öl vor dem Transport ablassen oder transportieren Sie die Vakuum-Pumpe stets in horizontaler Ausrichtung.



- ✓ Die Ringschraube muss in einwandfreiem Zustand, vollständig eingeschraubt und handfest angezogen sein.
- Die Vakuum-Pumpe auf Transportschäden prüfen.

Falls die Vakuum-Pumpe auf einer Bodenplatte befestigt ist, gehen Sie folgendermaßen vor:

▶ Entfernen sie die Befestigung.

Vor Inbetriebnahme ist das Öl der Pumpe, gemäß der Anzeige im Öl-Schauglas, zu prüfen bzw. aufzufüllen.



Eine Inbetriebnahme ohne ausreichend Öl führt zur Zerstörung der Vakuum-Pumpe!

5.3 Lagerung

▶ Alle Öffnungen mit Klebeband verschließen oder die im Lieferumfang enthaltenen Kappen erneut verwenden.

Gehen Sie folgendermaßen vor, wenn eine Lagerung länger als 3 Monate vorgesehen ist:

- 1. Umwickeln Sie die Vakuum-Pumpe mit einer korrosionshemmenden Folie.
- 2. Lagern Sie die Vakuum-Pumpe in einem geschützten, trockenen und staubfreien Raum vorzugsweise in der Originalverpackung und bei einer Temperatur zwischen 0 und 40 °C.

6 Installation

6.1 Installationshinweise



⚠ VORSICHT

Unsachgemäße Installation oder Wartung

Personenschäden oder Sachschäden

▶ Vor der Installation und vor Wartungsarbeiten ist der Vakuum-Erzeuger spannungsfrei zu schalten und gegen unbefugtes Wiedereinschalten zu sichern!

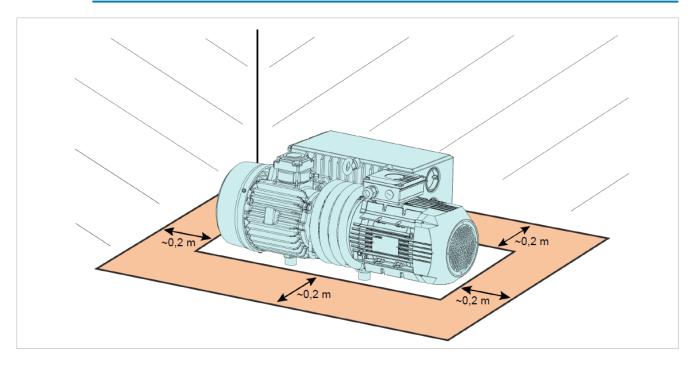


HINWEIS

Vakuum-Pumpe außerhalb der zulässigen Installationsbedingungen einsetzen.

Es besteht die Gefahr des vorzeitigen Ausfalls der Maschine und ein Effizienzverlust.

▶ Die Installationsbedingungen müssen allen Vorgaben entsprechen.



Für die sichere Installation sind folgende Hinweise zu beachten:

- ✓ Die Umgebung der Maschine darf nicht explosionsgefährdet sein.
- ✓ Die Umgebungsbedingungen müssen den Angaben unter Technische Daten entsprechen.
- ✓ Der Installationsstandort muss belüftet sein sodass eine ausreichende Kühlung der Maschine gewährleistet ist.
- ✓ Die Sichtbarkeit des Ölschauglases muss stets gewährleistet sein.
- ✓ Es muss ausreichend Raum für Wartungsarbeiten gewährleistet sein.
- 1. Sicherstellen, dass die Umweltbedingungen mit der Schutzklasse des Motors und den elektrischen Geräten übereinstimmt.
- 2. Stellen Sie sicher, dass der Installationsraum oder -ort vor Witterungseinflüssen und Blitzschlag geschützt ist.

- 3. Sicherstellen, dass die Belüftungsöffnungen (Ein- und Auslässe) nicht verdeckt sind und die Kühlluft ungehindert strömen kann.
- 4. Den Ölstand prüfen.
- 5. Sicherstellen, dass alle Abdeckungen, Schutzvorrichtungen usw. angebracht sind.
- 6. Nur die vorgesehenen Anschlussmöglichkeiten, Befestigungsbohrungen und Befestigungsmittel verwenden.
- 7. Pneumatische und elektrische Leitungsverbindungen fest mit dem Vakuum-Erzeuger verbinden und sichern.

Wenn die Vakuum-Pumpe höher als 1000 Meter über NN installiert wird:

▶ Wenden Sie sich an eine Kontaktperson von Schmalz. Der Motor muss in der Leistung beschränkt oder die Umgebungstemperatur begrenzt werden.

6.2 Montage

Vor der Montage die Pumpe am Montageort aufbewahren, um sie auf Umgebungstemperatur zu bringen.

- 1. Sicherstellen, dass die Maschine horizontal aufgestellt und befestigt wird. Eine Abweichung von 1° in jede Richtung wird toleriert.
- 2. Vor der Installation alle Schutzkappen entfernen.

Durch die Anschlussleitungen darf kein Zug oder Druck auf die Anschlüsse ausgeübt werden. Verwenden Sie ggf. flexible Verbindungen.

Der Leitungsquerschnitt der Anschlussleitungen muss über die gesamte Länge mindestens denselben Querschnitt wie die Anschlüsse der Maschine aufweisen.

Im Fall sehr langer Anschlussleitungen ist es ratsam, größere Leitungsquerschnitte zu verwenden, um Effizienzeinbußen zu vermeiden. Wenden Sie sich an eine Kontaktperson von Schmalz.

6.3 Vakuum-Pumpe pneumatisch anschließen



↑ VORSICHT

Das abgeführte Gas enthält geringe Mengen Öl.

Gesundheitsrisiko!

▶ Wenn die Luft in Räume geleitet wird, in denen sich Personen befinden, ausreichende Belüftung sicherstellen.



HINWEIS

Eindringen von Fremdkörpern oder Flüssigkeiten

Gefahr der Beschädigung der Maschine

Wenn das angesaugte Gas Staub oder andere Feststoffe enthält, einen geeigneten Filter (≤ 5 Mikrometer) vor dem Einlass der Maschine installieren.

Nur Schläuche verwenden, die für den maximal zulässigen Betriebsdruck der Pumpe ausgelegt sind (siehe Kapitel, Technische Daten). Nur Schläuche verwenden, die gegen die zu fördernden Gase ausreichend chemisch beständig sind.

Saug-Anschluss anschließen:

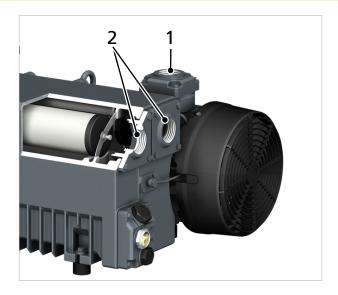


⚠ WARNUNG

Großer Vakuum-Strom erzeugt eine starke Sogwirkung

Verletzungsgefahr am Auge oder anderen Körperteilen

- ▶ Schutzbrille Tragen.
- ▶ Nicht in die Vakuum-Öffnung schauen oder greifen.
- ▶ Bei eingeschaltetem Vakuum-Erzeuger einen sicheren Abstand zur Vakuum-Öffnung halten.



- 1. Schutzstopfen entfernen.
- 2. Saugleitung an den Sauganschluss (1) anschließen. Die Anschlussgröße beträgt: G1 1/4"
- 3. Schläuche und Übergänge auf korrekte und feste Verbindung prüfen.
- 4. Dichtigkeit der Installation prüfen.

Abhängig von spezifischen Konfigurationen können die Anschlussmaße abweichen.

Wenn die Maschine als Teil eines Vakuumsystems eingesetzt wird:

- Schmalz empfiehlt den Einbau eines Absperrventils, damit die Maschine nicht rückwärts laufen kann.
- Schmalz empfiehlt den Einbau eines Absperrventils, damit kein Öl in das Vakuumsystem zurückfließen kann.

Abluft-Anschluss anschließen:

- 1. Schutzstopfen entfernen.
- 2. Abluftleitung an den Abluftanschluss (2) anschließen:

Die Anschlussgröße beträgt:

- 1x G1 1/4" ► Bei Variante 25/40
- 2x G1 1/4" ► Bei Variante 63/100
- 3. Schläuche und Übergänge auf korrekte und feste Verbindung prüfen.
- 4. Dichtigkeit der Installation prüfen.

Bei spezifischen Bestellungen können die Anschlussmaße abweichen.

▶ Sicherstellen, dass das abgeführte Gas ungehindert ausströmen kann. Schließen Sie keinesfalls die Abluftleitung, drosseln Sie sie nicht und verwenden Sie sie nicht als Druckluftquelle.

Wenn die angesaugte Luft nicht in unmittelbarer Nähe der Vakuum-Pumpe in die Umgebung abgegeben wird, beachten Sie Folgendes:

▶ Die Abluftleitung abfallend zur Vakuum-Pumpe verlegen oder einen Flüssigkeitsabscheider bzw. einen Kondensatsammelstutzen mit einem Ablasshahn anbringen, damit keine Flüssigkeit zurück in die Maschine laufen kann.

6.4 Elektrischer Anschluss



▲ GEFAHR

Stromschlag durch Bauteile oder Drähte unter elektrischer Spannung

Schwere Verletzungen oder Tod!

- ▶ Elektrische Installationsarbeiten dürfen ausschließlich von qualifizierten Fachkräften durchgeführt werden.
- ▶ Vor Installations- und Wartungsarbeiten sowie vor einer Störungsbehebung sicherstellen, dass die elektrischen Bauteile nicht unter Spannung stehen.
- ▶ Netzschalter ausschalten und gegen unbefugtes Wiedereinschalten absichern.

Die Elektroinstallation muss den geltenden nationalen und internationalen Normen, Richtlinien und Vorschriften entsprechen.

- ✓ Die Stromversorgung für den Motor muss den Angaben auf dem Typenschild des Motors entsprechen.
- 1. Einen verriegelbaren Trennschalter an der Stromzufuhr installieren, damit die Vakuum-Pumpe bei Wartungsarbeiten vollständig getrennt werden kann.
- 2. Bringen Sie einen Überlastschutz für den Motor gemäß EN 60204-1 an. (Schmalz empfiehlt den Einbau eines D-Kurven-Leitungsschutzschalters.)
- 3. Sicherstellen, dass der Motor der Vakuum-Pumpe nicht durch elektrische oder elektromagnetische Impulse der Stromversorgung beeinträchtigt wird.
- 4. Den Schutzleiter anschließen.
- 5. Den Motor an die Stromversorgung anschließen.



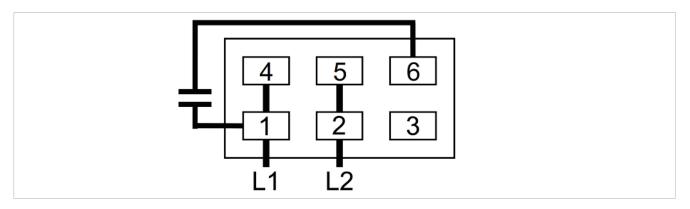
HINWEIS

Falscher elektrischer Anschluss der Vakuum-Pumpe

Gefahr der Beschädigung des Motors.

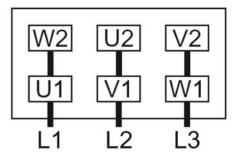
▶ Die folgenden Schaltpläne stellen typische Verkabelungen dar. Prüfen Sie, ob im Motorklemmkasten Anweisungen für die Verkabelung/Schaltpläne vorhanden sind.

6.4.1 Schaltplan für einphasigen Motor

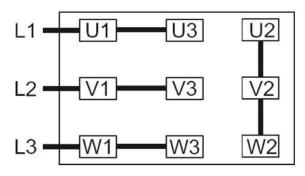


6.4.2 Schaltpläne für dreiphasigen Motor

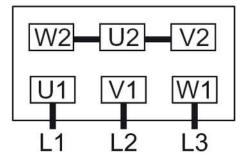
Dreieck-Schaltung (Niederspannung):



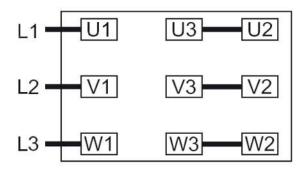
Doppelstern-Schaltung, Multispannungs-Motor mit 9 Pins (Niederspannung):



Stern-Schaltung (Hochspannung):



Stern-Schaltung, Multispannungs-Motor mit 9 Pins (Hochspannung):



6.4.3 Drehrichtungskontrolle



HINWEIS

Elektromotor dreht in falscher Richtung

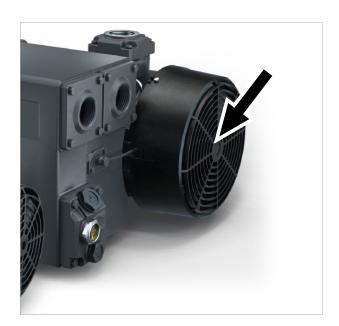
Beschädigung des Motors

▶ Drehrichtung durch Umpolen der Versorgungsleitung umkehren.

Bei Drehstrommotoren Drehrichtung des Motors wie folgt überprüfen:

1. Die Vakuum-Pumpe für einen Sekundenbruchteil einschalten.

2. Ventilatorflügel des Motors beobachten. Er muss in die Richtung drehen, in die der Pfeil auf dem Motorgehäuse zeigt.



- 3. Das Gerät wird mit "Rechtsdrehfeld" ausgeliefert. Bei verkehrter Drehrichtung sofort ausschalten und Anschluss in der Versorgungsleitung umpolen.
- 4. Drehrichtung erneut prüfen.



Bei Beschädigung oder Zerstörung des Motors durch das Betreiben in falscher Drehrichtung bestehen keine Garantieansprüche.

6.4.4 Optional: Elektrischer Anschluss von Überwachungssystemen



Um möglichen Fehlalarmen vorzubeugen, empfiehlt Schmalz, im Steuersystem eine Verzögerung von mindestens 20 Sekunden zu konfigurieren.

Schaltplan für Niveauschalter (optional)

Elektrische Daten:

U = max. 250 V $I_{max} = 1.0 A$ P = 20 WIP 65

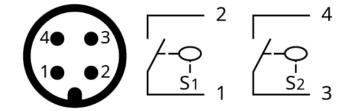
Schaltelementfunktion:

Reed-Kontakt

Kontakt: 2x Normal offen (NO)

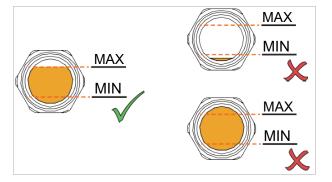
Schaltpunkt:

 $S1_{trip}
ightharpoonup pin 1 + 2
ightharpoonup max. Niveau <math>S2_{trip}
ightharpoonup pin 3 + 4
ightharpoonup min. Niveau$



6.5 Ölstand kontrollieren

- 1. Vakuum-Pumpe abschalten.
- Nach Abschalten der Vakuum-Pumpe eine Minute warten, bevor das Ölniveau kontrolliert wird.



3. Bei Bedarf Öl nachfüllen gemäß der Beschreibung (> siehe Kap. 6.6 Auffüllen mit Öl, S. 22).

6.6 Auffüllen mit Öl

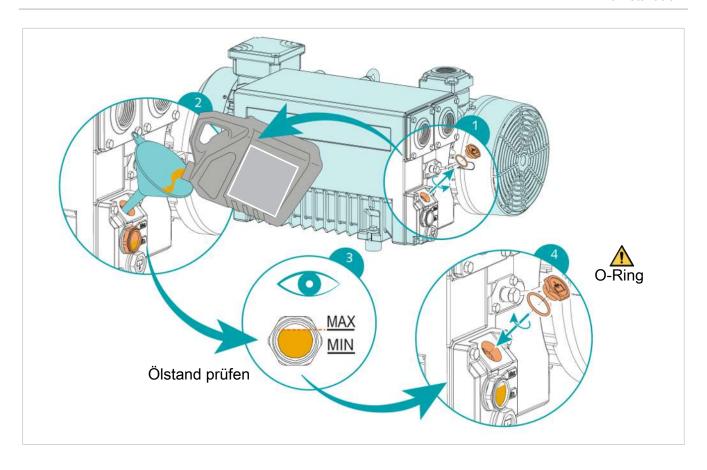


HINWEIS

Verwendung von ungeeignetem Öl oder zu wenig Öl.

Es besteht die Gefahr des vorzeitigen Ausfalls bzw. der Beschädigung der Vakuum-Pumpe.

- ▶ Nur von Schmalz freigegebene und empfohlene Öle verwenden.
- Ölstand zwischen MIN und MAX Markierung halten.



- 1. Die Öleinfüllschraube lösen und entfernen.
- 2. Öl mit einem Trichter einfüllen, dabei den Füllstand überwachen.
- 3. Die Öleinfüllschraube mit O-Ring montieren und mit einem Anzugsmoment von 12 Nm festziehen.

7 Betrieb

7.1 Sicherheitshinweise



⚠ VORSICHT

Berühren heißer Oberflächen

Durch das Berühren heißer Oberflächen besteht Verletzungsgefahr durch Verbrennung!

- Arbeitshandschuhe tragen.
- ▶ Bauteile im Betrieb nicht berühren.
- ▶ Vor Arbeiten am Produkt die Komponenten abkühlen lassen.



↑ VORSICHT

Lärmbelastung durch Maschine im Betrieb

Gefahr von Gehörschäden

▶ Wenn Sie längere Zeit in unmittelbarer Nähe der nicht schallisolierten Maschine verbringen: Gehörschutz tragen!



HINWEIS

Verwendung von ungeeignetem Öl oder zu wenig Öl.

Es besteht die Gefahr des vorzeitigen Ausfalls bzw. der Beschädigung der Vakuum-Pumpe.

- ▶ Nur von Schmalz freigegebene und empfohlene Öle verwenden.
- ▶ Ölstand zwischen MIN und MAX Markierung halten.
- Die Maschine einschalten.

Die zulässige Höchstanzahl der Starts von 30 mal pro Stunde darf nicht überschritten werden. Die verschiedenen Starts müssen über den Zeitraum von einer Stunde verteilt sein.

▶ Prüfen Sie nach einigen Minuten des Maschinenbetriebs den Ölstand und füllen Sie ggf. Öl nach.

Sobald die Maschine unter normalen Betriebsbedingungen betrieben wird, gehen Sie folgendermaßen vor:

▶ Messen Sie die Motor-Stromaufnahme und notieren Sie sie zu Referenzzwecken für zukünftige Wartungsarbeiten und zur Fehlerbehebung.

7.2 Förderung kondensierbarer Dämpfe



↑ VORSICHT

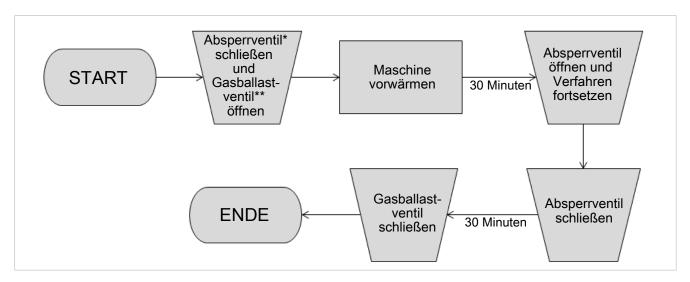
Ablassen des Kondensats während des Betriebs und/oder Belüften der Maschine. Die abgeführten Gase und/oder Flüssigkeiten können Temperaturen über 70 °C erreichen!

Verletzungsgefahr durch Verbrennungen!

▶ Direkten Kontakt mit dem Gasfluss und/oder den Flüssigkeiten vermeiden.

Eine bestimmte Menge Wasserdampf innerhalb des Gasflusses wird toleriert. Wenden Sie sich an Schmalz, um Informationen zur Förderung anderer Dämpfe zu erhalten.

Beachten Sie bei der Förderung kondensierbarer Dämpfe folgendes:



^{*} Nicht im Lieferumfang enthalten.

^{**} kann bei einigen Produkten eine optionale Ausrüstung sein Das Gasballastventil (optional) muss geöffnet sein.

8 Wartung

8.1 Sicherheitshinweise

1. Arbeiten an der Elektrik dürfen nur von qualifizierten Fachkräften für Elektrik durchgeführt werden.



MARNUNG

Mit gefährlichem Material kontaminierte Maschine.

Es besteht Vergiftungsgefahr. Es besteht Infektionsgefahr.

▶ Tragen Sie entsprechende persönliche Sicherheitsausrüstung.



↑ VORSICHT

Berühren heißer Oberflächen

Durch das Berühren heißer Oberflächen besteht Verletzungsgefahr durch Verbrennung!

- ▶ Arbeitshandschuhe tragen.
- ▶ Bauteile im Betrieb nicht berühren.
- ▶ Vor Arbeiten am Produkt die Komponenten abkühlen lassen.



⚠ VORSICHT

Unterlassen ordnungsgemäßer Wartung der Maschine.

Verletzungsgefahr!

Risiko eines vorzeitigen Maschinenausfalls und Effizienzverlust!

- ▶ Die Wartungsintervalle einhalten oder wenden Sie sich an Ihren Schmalz-Vertreter. Er hilft Ihnen gerne weiter.
- 1. Die Vakuum-Pumpe ausschalten und sperren, um ein versehentliches Einschalten zu verhindern.
- 2. Alle angeschlossenen Leitungen auf Atmosphärendruck belüften.
- 3. Wenn notwendig, alle Verbindungen trennen.

8.2 Instandhaltungsplan

Die Wartungsintervalle sind stark von den individuellen Betriebsbedingungen abhängig. Die im Folgenden angegebenen Intervalle sind als Anhaltspunkte zu betrachten und sollten individuell verkürzt oder verlängert werden.

Besonders bei starker Beanspruchung, z. B. im Fall hoher Staubbelastung der Umgebung oder des Prozessgases bzw. bei anderer Kontamination oder dem Eindringen von Prozessmaterial, kann es erforderlich sein, die Wartungsintervalle stark zu verkürzen.

	Intervall	
Wartungsarbeit	Normale Anwendung	Hochbean- spruchte Anwendung
Ölstand prüfen.	Täg	lich
 Die Vakuum-Pumpe auf austretendes Öl prüfen. Im Falle einer Leckage lassen die Vakuum-Pumpe durch Schmalz reparieren. 	Mon	atlich
Beachten Sie Folgendes, wenn ein Ansaugfilter installiert ist:		
 Den Ansaugfiltereinsatz kontrollieren und tauschen Sie ihn ggf. aus. 		
 Öl, Ölfilter und Luftentölelemente bzw. Abgasfilter wechseln. 	Nach max. 4.000 Std. oder spätestens nach 1 Jahr	Nach max. 2.000 Std. oder spätestens nach 6 Monaten
 Die Vakuum-Pumpe von Staub und Verunreinigungen reinigen. 	Alle 6 ľ	Monate
Beachten Sie Folgendes, wenn ein Gasballastventil installiert ist:		
 Den Filter des Gasballastventils reinigen. 		
Wenn die Vakuum-Pumpe mit einem Luft-Öl-Wärmetauscher ausgerüstet ist:		
Den Luft-Öl Wärmetauscher prüfen und/oder reinigen.		
 Eine Generalüberholung der Vakuum-Pumpe durch- führen lassen (Schmalz verständigen). 	Alle 5	Jahre

8.3 Öl- und Ölfilterwechsel

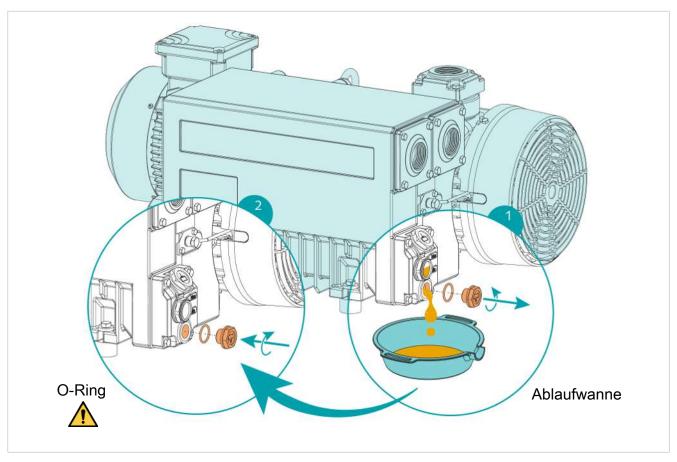


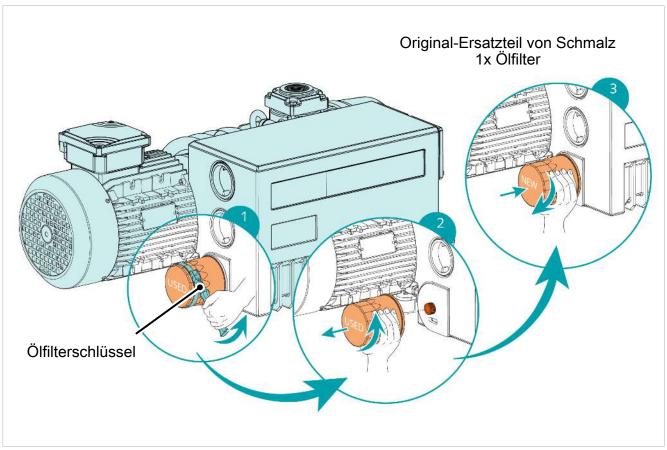
HINWEIS

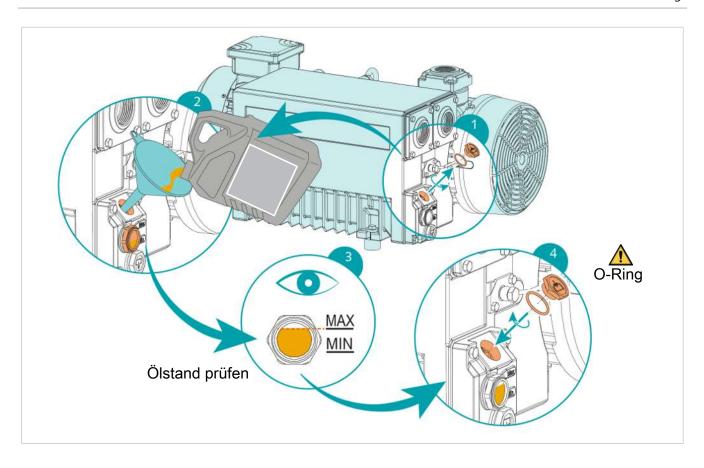
Verwendung von ungeeignetem Öl oder zu wenig Öl.

Es besteht die Gefahr des vorzeitigen Ausfalls bzw. der Beschädigung der Vakuum-Pumpe.

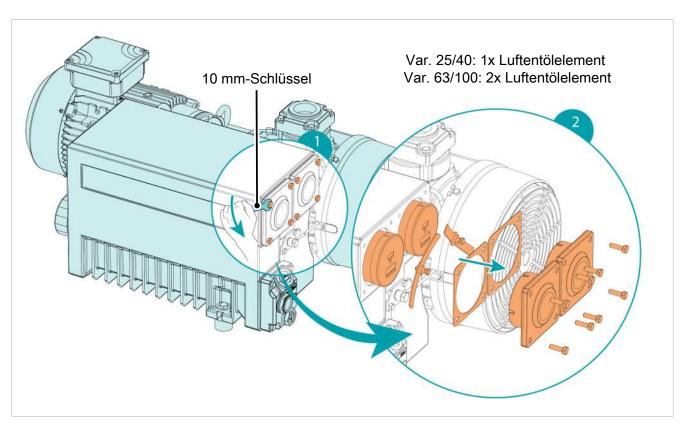
- ▶ Nur von Schmalz freigegebene und empfohlene Öle verwenden.
- ▶ Ölstand zwischen MIN und MAX Markierung halten.

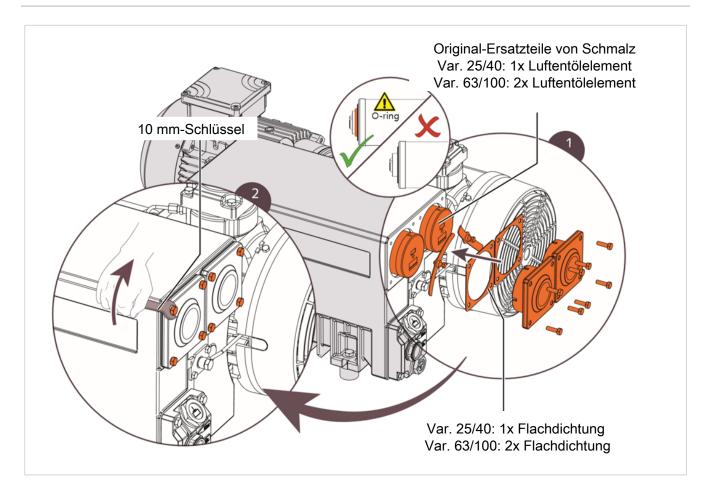






8.4 Wechsel der Luftentölelemente





8.5 Pumpe reinigen

- ✓ Pumpe bzw. Antrieb vom Netz getrennt und spannungsfrei
- ✓ Pumpe frei von gefährlichen Stoffen
- ✓ Schläuche vom Pumpenkopf entfernt
- ▶ Die Pumpe wenn nötig aussen mit einem Wischtuch trocken reinigen. Lösungsmittel sollten bei der Reinigung nicht verwendet werden, weil sie die Kunststoffteile angreifen können.

9 Gewährleistung

WICHTIG!

Gewährleistung kann von Schmalz nur dann übernommen werden, wenn die Pumpe entsprechend der zugehörigen Betriebsanleitung installiert und benutzt wurde. Bei unsachgemäßer Behandlung oder bei Gewaltanwendung entfällt jeglicher Gewährleistungs- und Haftungsanspruch.

Schäden und Mängel, die durch ungenügende Wartung und Reinigung, durch unsachgemäße Eingriffe, Instandsetzungsarbeiten bzw. Reparaturversuche nicht autorisierter Personen, sowie Schäden und Mängel, die durch Veränderungen oder Umbau an der Pumpe, und an ausgewechselten Teilen oder Materialien, die nicht der Originalspezifikation entsprechen, verursacht werden, sind von der Gewährleistung ausgeschlossen.

10 Instandsetzung



HINWEIS

Unsachgemäßer Zusammenbau.

Es besteht die Gefahr des vorzeitigen Ausfalls der Maschine.

Effizienzverlust.

▶ Wir empfehlen, jegliches Zerlegen der Maschine, das über die in der vorliegenden Betriebsanleitung beschriebenen Vorgehensweisen hinausgeht, von Schmalz durchführen zu lassen.



⚠ WARNUNG

Mit gefährlichem Material kontaminierte Maschine.

Es besteht Vergiftungsgefahr. Es besteht Infektionsgefahr.

▶ Tragen Sie entsprechende persönliche Sicherheitsausrüstung.

Gehen Sie folgendermaßen vor, wenn mit der Vakuum-Pumpe Gas befördert wurde, das mit gesundheitsgefährdenden Fremdstoffen kontaminiert war:

Die Vakuum-Pumpe bestmöglich dekontaminieren und den Kontaminierungsstatus anhand einer "Dekontaminationserklärung" (> siehe Kap. 17 Dekontaminierungserklärung, S. 41) angeben.

Schmalz akzeptiert ausschließlich Vakuum-Pumpen, denen eine vollständig ausgefüllte und rechtskräftig unterzeichnete "Kontaminationserklärung" beigefügt ist.

11 Störungsbehebung

11.1 Sicherheitshinweise für die Störungsbehebung



▲ GEFAHR

Stromschlag durch Bauteile oder Drähte unter elektrischer Spannung

Schwere Verletzungen oder Tod!

- ▶ Elektrische Installationsarbeiten dürfen ausschließlich von qualifizierten Fachkräften durchgeführt werden.
- ▶ Vor Installations- und Wartungsarbeiten sowie vor einer Störungsbehebung sicherstellen, dass die elektrischen Bauteile nicht unter Spannung stehen.
- ▶ Netzschalter ausschalten und gegen unbefugtes Wiedereinschalten absichern.



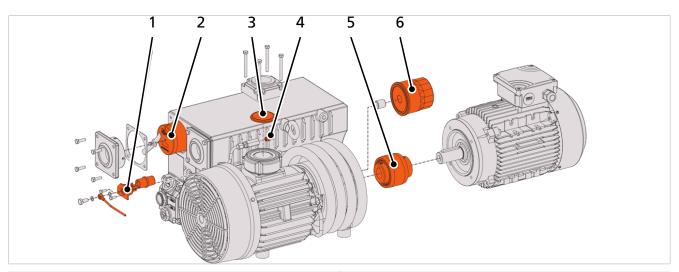
⚠ VORSICHT

Berühren heißer Oberflächen

Durch das Berühren heißer Oberflächen besteht Verletzungsgefahr durch Verbrennung!

- ▶ Arbeitshandschuhe tragen.
- ▶ Bauteile im Betrieb nicht berühren.
- ▶ Vor Arbeiten am Produkt die Komponenten abkühlen lassen.

11.2 Hilfe bei Störung



- 1 Schwimmerventil
- 3 Einlasssieb
- 5 Kupplung

- 2 Luftentölelemente
- 4 Gasballastventil
- 6 Ölfilter

Störung	Ursache	Störungsbehebung
Die Vakuum-Pumpe startet nicht	Am Motor liegt nicht die erforder- liche Spannung an.	 Prüfen Sie die Stromversorgung.
	Der Motor ist defekt.	► Tauschen Sie den Motor aus.
	Die Kupplung ist defekt.	1. Die Kupplung austauschen.
		2. Öl auffüllen.
Am Sauganschluss	Der Ölstand ist zu niedrig.	→ Öl auffüllen.
kann nicht der normale Druck auf-	Das Einlasssieb ist teilweise verstopft.	Das Einlasssieb reinigen.
gebaut werden.	Der Luftfiltereinsatz (optional) ist teilweise verstopft.	► Tauschen Sie den Luftfiltereinsatz aus.
	Interne Bauteile sind verschlissen oder beschädigt.	 Lassen Sie die Vakuum-Pumpe von Schmalz reparieren.
Beim Betrieb der	Die Kupplung ist verschlissen.	 Die Kupplung austauschen.
Vakuum-Pumpe kommt es zu hoher	Die Schieber sitzen fest.	▶ Lassen Sie die Vakuum-Pumpe von
Geräuschent- wicklung.	Die Lager sind defekt.	Schmalz reparieren.
Beim Betrieb der Maschine kommt es	Die Kühlung ist nicht ausreichend.	Reinigen Sie die Vakuum-Pumpe von Staub und Verunreinigungen.
zu einer zu hohen		2. Kühllüfter prüfen.
Wärmeentwicklung.	Die Umgebungstemperatur ist zu hoch.	 Achten Sie auf die zulässige Umge- bungstemperatur.
	Der Ölstand ist zu niedrig.	▶ Öl auffüllen.
	Die Luftentölelemente sind teilweise verstopft.	 Die Luftentölelemente austauschen.
Dämpfe bzw. Öltropfen treten aus	Die Luftentölelemente sind teilweise verstopft.	 Die Luftentölelemente austauschen.
dem Gasauslass aus.	Luftentölelemente und O-Ringe sind nicht ordnungsgemäß angebracht.	 Die ordnungsgemäße Position der Luftentölelemente und O-Ringe fest- stellen.
	Das Schwimmerventil funktioniert nicht ordnungsgemäß.	 Prüfen Sie, ob Schwimmerventil bzw. Ölleitung verstopft sind. Die Verstopfung beheben.
	Version mit Ölrücklaufventil: Die Maschine befindet sich seit mehr als 10 Stunden im Dauerbe- trieb.	 Die Vakuum-Pumpe in regelmäßigen Abständen (Version mit Ölrücklauf- ventil) kurzzeitig ausschalten.
Anormaler Ölver- brauch.	Ölleckagen.	 Dichtungen auswechseln (Schmalz kontaktieren).
	Das Schwimmventil funktioniert nicht exakt.	 Das Schwimmventil sowie die Ölrück- laufleitung prüfen und gegebenen- falls reparieren (Schmalz kontak- tieren).
	Die Vakuum-Pumpe läuft über einen langen Zeitraum bei Atmo- sphärendruck.	 Sicherstellen, dass die Vakuum-Pumpe im Vakuum betriebsbereit ist.
Das Öl ist schwarz.	Die Zeiträume zwischen den Ölwechseln sind zu lang.	 Die Vakuum-Pumpe spülen. Wenden Sie sich hierfür an Ihre Kontaktperson von Schmalz.

Störung	Ursache	Stö	rungsbehebung
	Beim Betrieb der Vakuum-Pumpe kommt es zu einer zu hohen Wär- meentwicklung.	•	Siehe "Beim Betrieb der Maschine kommt es zu einer zu hohen Wärme- entwicklung".
Das Öl ist emulgiert.	Flüssigkeiten oder Dämpfe in großen Mengen wurden in die Vakuum-Pumpe gesaugt.	1.	Die Vakuum-Pumpe spülen. Wenden Sie sich hierfür an Ihre Kontaktperson von Schmalz.
		2.	Den Filter des Gasballastventils reinigen.
		3.	Den Betriebsmodus ändern (siehe Förderung kondensierbarer Dämpfe)

Störung kann nicht behoben werden!

Sollten Sie keine der angegebenen Ursachen feststellen können, senden Sie die Pumpe an den Schmalz-Kundendienst (Adresse siehe erste Seite).

- 1. Spanungsversorgung trennen und Pumpe entfernen
- 2. Pumpe reinigen (> siehe Kap. 8.5 Pumpe reinigen, S. 30)
- 3. Pumpe mit ausgefüllter Dekontaminierungserklärung ((> siehe Kap. 17 Dekontaminierungserklärung, S. 41)) und unter Angabe des geförderten Mediums an Schmalz senden.

12 Optionales Zubehör

12.1 Gasballastventil

Das Gasballastventil dient zur Beimischung einer begrenzten Menge von Umgebungsluft zum Prozessgas, um der Kondensation von Dampf in der Maschine entgegenzuwirken.

Das Gasballastventil reduziert den Wert des max. Vakuums der Vakuum-Pumpe.

Sehen Sie dazu auch

Allgemeine Parameter [▶ 12]

12.2 Ansaugfilter

Der Ansaugfilter schützt die Maschine vor Staub und anderen Feststoffen im Prozessgas. Der Ansaugfilter ist mit einem Papier oder Polyester Filtereinsatz erhältlich.

12.3 Niveauschalter

Vom Niveauschalter wird der Ölstand im Ölabscheider überwacht.

13 Ersatz- und Verschleißteile



HINWEIS

Verwendung von nicht-originalen (nicht Schmalz) Ersatzteilen.

Es besteht die Gefahr des vorzeitigen Ausfalls der Maschine und ein Effizienzverlust.

▶ Die ausschließliche Verwendung von originalen Ersatzteilen ist eine Voraussetzung für die einwandfreie Funktion des Systems und für die Gewährleistung.

In der nachfolgenden Liste sind die wichtigsten Ersatz- und Verschleißteile aufgeführt.

Тур	Beschreibung	Artikel-Nr.	Legend e
VST EVE-OG-25-40, Verschleißteilesatz Pumpe (Für Var. 25/40)	Alle erforderlichen Teile für die Wartung sind enthalten.	10.03.02.00060	V
FILT-EINS 3 65x70 PAP STF-3/4-IG (Für Var. 25)	Filterpatrone für Zusatzfilter	10.07.01.00017	E
FILT-EINS 3 98x70 PAP STF-1-1/4-IGN (Für Var. 40/63/100)	Filterpatrone für Zusatzfilter	10.07.01.00018	E
VST EVE-OG-63-100, Verschleißteilesatz Pumpe (Für Var. 63/100)	Alle erforderlichen Teile für die Wartung sind enthalten.	10.03.02.00055	E
OEL-EVE-OG-1	Ersatzöl für Vakuum-Pumpen 1.00 L	27.02.01.00055	V

Legende: Ersatzteil = E Verschleißteil = V

Wenn weitere Ersatzteile erforderlich sind, gehen Sie folgendermaßen vor:

▶ Fordern Sie bei Ihrer Kontaktperson von Schmalz die detaillierte Ersatzteilliste an.

14 Zubehör

Bezeichnung	Artikel-Nr.	Hinweis
Druck-Manometer DRM 40 P1 H	10.07.02.00050	_
Motorschutzschalter mit Gehäuse MSS-K 2.5-4A	10.04.04.00120	Für Var. 25/40
Motorschutzschalter mit Gehäuse MSS-K 4-6.3A	10.04.04.00121	Für Var. 63
Motorschutzschalter mit Gehäuse MSS-K 6.3-10A	10.04.04.00122	Für Var. 100

15 Produkt außer Betrieb nehmen und entsorgen

Das Produkt darf nur von qualifiziertem Fachpersonal zur Entsorgung vorbereitet werden.

Produkt außer Betrieb nehmen

- 1. Die Maschine ausschalten und sperren, um ein versehentliches Einschalten zu verhindern.
- 2. Alle angeschlossenen Leitungen auf Atmosphärendruck belüften.
- 3. Alle Verbindungen trennen.

Zerlegung und Entsorgung

- 1. Das Öl ablassen.
- 2. Die Luftentölelemente entfernen.
- 3. Den Ölfilter entfernen.
- 4. Sondermüll von der Maschine trennen.
- 5. Sondermüll gemäß den geltenden rechtlichen Bestimmungen entsorgen.
- 6. Die Maschine als Altmetall entsorgen.

Für die sachgerechte Entsorgung wenden Sie sich an ein Entsorgungsunternehmen für technische Güter mit dem Hinweis, die zu diesem Zeitpunkt geltenden Entsorgungs- und Umweltvorschriften zu beachten.

16 EU-Konformität

EU-Konformitätserklärung

Der Hersteller Schmalz bestätigt, dass das in dieser Betriebsanleitung beschriebene Produkt Vakuum-Pumpe EVE-OG folgende einschlägige EU-Richtlinien erfüllt:

2006/42/EG	Maschinenrichtlinie
2014/30/EU	Elektromagnetische Verträglichkeit
2011/65/EU	RoHS-Richtlinie

Folgende harmonisierte Normen wurden angewendet:

EN ISO 12100	Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Gestaltungsleitsätze - Risikobeurteilung und Risikominderung
EN ISO 13857	Sicherheit von Maschinen - Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefährdungsbereichen mit den oberen und unteren Gliedmaßen
EN 1012-2: 1996 +A1:2009	Kompressoren und Vakuumpumpen - Sicherheitsanforderungen - Teil 2: Vakuumpumpen
EN ISO 2151	Akustik - Geräuschmessungsnorm für Kompressoren und Vakuumpumpen - Verfahren der Genauigkeitsklasse 2
EN 60204-1+A1+AC	Sicherheit von Maschinen - Elektrische Ausrüstung von Maschinen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen
EN 61000-6-2+AC	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 6-2: Fachgrundnormen - Störfestigkeit für Industriebereiche
EN 61000-6-4+A1	Elektromagnetische Verträglichkeit - Teil 6-4: Fachgrundnormen - Störaussendung für Industriebereiche



Die zum Zeitpunkt der Produkt-Auslieferung gültige EU-Konformitätserklärung wird mit dem Produkt geliefert oder Online zur Verfügung gestellt. Die hier zitierten Normen und Richtlinien bilden den Status zum Zeitpunkt der Veröffentlichung der Betriebs- bzw. Montageanleitung ab.

17 Dekontaminierungserklärung

- ✓ Voraussetzung für die Reparatur einer Pumpe durch Schmalz ist die Bescheinigung des Kunden über die geförderten Medien und über die Reinigung der Pumpe (Dekontaminierungserklärung).
- ▶ Diese Seite **kopieren**. Pumpenmodell, Serien-Nr. und die geförderten Medien in das unten stehende Formular ein und senden Sie das unterschriebene Formular zusammen mit der gespülten und gereinigten Pumpe an den Schmalz-Kundendienst.

J. Schmalz GmbH Kundendienst Johannes-Schmalz-Str. 1 D-72293 Glatten

Dekontaminierungserklärung des Kunden für Reparaturauftrag

Wir bestätigen, dass mit der unten aufgeführten Pumpe folgende Medien gefördert wurden und dass die Pumpe gespült und gereinigt wurde.

Pumpenmodell	
Serien-Nr.	
Geförderte Medien	Medium 1
	Ggf. Medium 2
	Ggf. Medium 3
	Ggf. Medium 4
	Ggf. Medium 5
Es befinden sich weder aggressive, biologis der Pumpe.	sche, radioaktive, giftige noch andere gefährliche Medien in
Firma	Datum/Unterschrift



Wir sind weltweit für Sie da



Vakuum-Automation

WWW.SCHMALZ.COM/AUTOMATION

Handhabung

WWW.SCHMALZ.COM/HANDHABUNG

J. Schmalz GmbH

Johannes-Schmalz-Str. 1 72293 Glatten, Germany T: +49 7443 2403-0 schmalz@schmalz.de WWW.SCHMALZ.COM