

SOGEVAC[®] SV16 D(I) - SV25 D(I)

Einstufige, ölgedichtete Drehschieber-Vakuumpumpe

**Originale Gebrauchsanleitung 300359027_001_C1
und Ersatzteilliste**

Kat.-Nummern

960180V...
960215V...

960191V
960194V
960195V
960196V

und deren Varianten



Inhalt

	Seite	
0	Wichtige Sicherheitshinweise	4
1	Beschreibung	6
1.1	Aufbau und Funktion	6
1.2	Lieferumfang	7
1.3	Technische Daten	8
1.4	Bestellinformation	14
1.5	Zubehör	16
1.6	Schmiermittel	17
2	Transport und Lagerung	18
3	Installation	19
3.1	Aufstellen	19
3.2	Anschluss an die Anlage	20
3.3	Kühlwasser anschließen	22
3.4	Elektrischer Anschluss	23
3.5	Einschalten	28
4	Bedienung	29
4.1	Abpumpen von nichtkondensierbaren Gasen	29
4.2	Abpumpen von kondensierbaren Gasen und Dämpfen	29
4.3	Abschalten / Außerbetriebsetzen	30
4.4	Enddruck der Pumpe	31
5	Wartung	32
5.1	Service bei Leybold	32
5.2	Wartungsplan	33
5.3	Pumpenöl überwachen	33
5.4	Ölwechsel	34
5.5	Auspuff-Filter wechseln	35
5.6	Schmutzfänger reinigen	35
5.7	Ventile tauschen	35
5.8	Schieber austauschen	36
5.9	Elektroeinrichtungen auswechseln	36
6	Fehlersuche	37
7	Ersatzteile	39
8	Entsorgen	43
	EU-Konformitätserklärung	44

Informationspflicht

Diese Einbau- und Gebrauchsanleitung vor der Installation und Inbetriebnahme der Pumpe sorgfältig lesen und befolgen, um so von Anfang an ein optimales und sicheres Arbeiten zu gewährleisten.

Die SOGEVAC® von Leybold gewährleisten bei richtigem Einsatz und Beachtung der in dieser Gebrauchsanleitung enthaltenen Anweisungen einen sicheren und ordnungsgemäßen Betrieb. Bitte lesen Sie alle Sicherheitshinweise in diesem Abschnitt und im Rest der Gebrauchsanleitung sorgfältig und achten Sie darauf, dass diese Hinweise eingehalten werden. Das Gerät darf **nur im ordnungsgemäßen und in dem in der Gebrauchsanleitung beschriebenen Zustand betrieben** und von ausgebildetem Personal bedient und gewartet werden. Beachten Sie auch örtliche und staatliche Anforderungen und Vorschriften. Wenn Sie Fragen zu Sicherheit, Betrieb oder Wartung des Gerätes haben, wenden Sie sich an unsere nächstgelegene Niederlassung.

GEFAHR bezeichnet eine Gefährdung mit einem hohen Gefährdungspotenzial. Wird die Gefahr nicht vermieden, sind schwere Verletzungen oder der Tod die Folge.

WARNUNG bezeichnet eine Gefährdung mit einem mittleren Gefährdungspotenzial. Wird die Warnung nicht berücksichtigt, kann dies schwere Verletzungen oder den Tod zur Folge haben.

VORSICHT bezeichnet eine Gefährdung mit einem niedrigen Gefährdungspotenzial. Wird diese nicht beachtet, sind geringfügige oder mäßige Verletzungen die Folge.

Information über Eigenschaften oder Anweisung zu einer Handlung, deren Missachtung zu Schäden an der Pumpe oder an der Anlage führt.

Eine Änderung der Konstruktion und der angegebenen Daten behalten wir uns vor. Die Abbildungen sind unverbindlich.

Die Gebrauchsanleitung für künftige Verwendung aufbewahren.

HINWEIS



GEFAHR



WARNUNG



VORSICHT



HINWEIS



Sicherheitshinweise

WARNUNG



GEFAHR



VORSICHT



GEFAHR



0 Wichtige Sicherheitshinweise

0.1 Mechanische Gefährdung

- 1 Vermeiden Sie, dass irgendein Teil des menschlichen Körpers dem Vakuum ausgesetzt wird. Es besteht Verletzungsgefahr. Die Pumpe nicht mit offenem Ansaugstutzen betreiben. Vakuuman schlüsse, Öleinlass- und Ölauslassöffnungen dürfen während des Betriebs nicht geöffnet werden.

0.2 Elektrische Gefährdung

- 1 Der elektrische Anschluss darf nur von einer ausgebildeten Person ausgeführt werden. Beachten Sie die nationalen Vorschriften im Anwenderland wie zum Beispiel für Europa EN 50110 - 1.
- 2 Bei allen Arbeiten an der Pumpe diese spannungsfrei schalten.
- 3 Betreiben Sie die Pumpe niemals ohne angeschlossen Schutzleiter und nicht ohne geschlossenes Pumpengehäuse.
- 4 Die Verbindungsleitungen so verlegen, dass sie nicht beschädigt werden können. Leitung vor Feuchtigkeit und Kontakt mit Flüssigkeiten schützen.
- 5 Wärmebelastung der Leitung durch ungünstige Leitungsverlegung vermeiden. Die Verbindungsleitungen so verlegen, dass die Stecker und Leitungsanschlüsse nicht zu großen mechanischen Belastungen ausgesetzt werden.
- 6 Elektrische Leitungen so verlegen, dass keine Stolpergefahr besteht.

0.3 Thermische Gefährdung

- 1 Die Pumpe wird während des Betriebs warm und ihre Oberflächen können eine Temperatur von mehr als 120°C erreichen. Bei Berührung besteht Verbrennungsgefahr.
- 2 Als Berührungsschutz kann die „Schallschutzhaube für SV40 BI + 65 BI FC“ Kat-Nr. 960331NENC verwendet werden. Die Schallschutzhaube ist ein Zubehör und ist nicht im Pumpenlieferungsumfang inbegriffen.
- 3 Alle Arbeiten an der „betriebswarmen Pumpe“ sollten nur mit Schutzhandschuhen erfolgen.
- 4 Die Pumpe nur im belüfteten und abgekühlten Zustand handhaben.
- 5 Öffnen Sie niemals die Öleinfüll- oder Ölablass-Schrauben, während die Pumpe läuft. Es besteht Verbrennungsgefahr. Immer Schutzhandschuhe und Schutzbrille tragen, auch zum Schutz vor Öl.

0.4 Gefährdung durch Materialien und Substanzen

- 1 Die SOGEVAC®-Pumpen sind nicht geeignet:
 - Zum Abpumpen von staubigen, aggressiven, ätzenden, brennbaren oder explosiven Gasgemischen
 - Zum Abpumpen von Sauerstoff in Konzentrationen, die größer als Atmosphärenkonzentration (> 20%) sind, oder anderen hochreaktiven Gasen
 - Für die Arbeit in brennbarer, explosionsgefährdeter oder staubiger

Umgebung. Für alle diese Fälle müssen dafür vorgesehene Materialien verwendet werden. Im Zweifelsfall nehmen Sie bitte Kontakt mit Leybold auf. Siehe auch die Gebrauchseinschränkungen in der EG-Konformitätserklärung.

- 2 Je nach Arbeitsprozess können gefährliche Materien oder Öl aus der Pumpe austreten. Ergreifen Sie geeignete Sicherheitsmaßnahmen!
- 3 Ein Anlaufen der Pumpe muss zuverlässig verhindert werden.
- 4 Wenn der Pumpstand gefährliche Stoffe gepumpt hat, die Art der Gefährdung feststellen und geeignete Sicherheitsmaßnahmen treffen.
- 5 Alle Sicherheits-Vorschriften beachten!
- 6 Vor dem Öffnen des Ansaug- oder Auspuff-Anschlusses entsprechende Vorsichtsmaßnahmen treffen.
- 7 Beachten Sie bei der Entsorgung von gebrauchtem Öl oder Auspuff-Filtern die geltenden Umweltschutz-Vorschriften.
- 8 Einige Pumpen werden mit dem Schmiermittel Perfluorierter Polyether (PFPE) betrieben. Beim Umgang mit PFPE folgendes beachten:
Bei thermischer Zersetzung $>290\text{ °C}$ werden toxische und korrosive Gase freigesetzt. Dies ist in einer SOGEVAC Pumpe nicht wahrscheinlich. Beim Umgang mit PFPE offenes Feuer fernhalten. Mit PFPE an den Fingern nicht rauchen. Innenteile der Pumpe nur mit sauberen Handschuhen oder gesäubertem Werkzeug berühren; In möglichst sauberen und trockenen Räumen arbeiten.

0.5 Gefahr von Schäden an der Pumpe

- 1 Flüssigkeiten und Feststoffe dürfen nicht in die Pumpe gelangen. Entsprechende Filter, Abscheider und/oder Kondensatoren einbauen. Im Zweifelsfall Rücksprache mit Leybold halten.
- 2 Auf keinen Fall darf der Ansaugstutzen der Pumpe an eine Vorrichtung angeschlossen werden, wo der Druck über Atmosphärendruck sein könnte. Auspuffleitungen so auslegen, dass kein Druck über 1,15 bar abs. (0,15 bar rel.) vorkommen kann. Nie die Pumpe mit geschlossenem oder gedrosseltem Auslass betreiben.
- 3 Inbetriebnahme ohne Öl oder ein Betrieb in falscher Drehrichtung können die Pumpe zerstören, oder zu Ölrückströmung führen. Nach jeder Änderung an der Verkabelung die Drehrichtung des Motors prüfen.
- 4 Demontierte Dichtungsringe niemals wiederbenutzen. Immer neue Dichtungen montieren.
- 5 Die Pumpe so verpacken, dass sie beim Transport nicht beschädigt wird und dass keine Schadstoffe aus der Verpackung austreten können.

Diese Gebrauchsanleitung ist gültig für Standard-Produkte. Sollte es sich bei der gelieferten Pumpe um eine Sonderausführung handeln, wird die Pumpe mit einer zusätzlichen Druckschrift, die Bestandteil der Gebrauchsanleitung sein muss, geliefert.

Nach Rücksprache liefern wir gerne Übersetzungen dieser Anleitung in anderen Sprachen.

HINWEIS



Beschreibung

1 Beschreibung

SOGEVAC Vakuumpumpen sind vorgesehen für das Abpumpen von inerten Gasen im Bereich zwischen Atmosphärendruck und Enddruck der Pumpen, auch im Dauerbetrieb.

1.1 Aufbau und Funktion

Die SOGEVAC SV 16 D(I) und SV 25 D (I) sind einstufige, ölgedichtete Drehschieber-Vakuumpumpen.

Saugstutzenventil, Gasballastventil und ein Auspuff-Filter, Ölrückführung sind als Funktionselemente in die SOGEVAC integriert. Die Pumpe wird von einem in das Gehäuse eingebauten Motor direkt angetrieben.

Der exzentrisch im Pumpengehäuse angeordnete Rotor unterteilt mit drei Schiebern den Schöpfraum in mehrere Kammern. Das Volumen jeder Kammer ändert sich periodisch mit der Drehung des Rotors.

Durch Vergrößerung des zum Ansaugstutzen hin offenen Teil des Schöpfraumes wird Gas angesaugt. Das Gas passiert das Schmutzfangsieb und das geöffnete Saugstutzenventil und gelangt in den Schöpfraum. Durch den sich weiterdrehenden Rotor trennt der Schieber einen Teil des Schöpfraumes vom Ansaugstutzen ab. Dieser Teil des Schöpfraumes wird verkleinert und das Gas wird komprimiert. Dann wird das Gas am Auspuffventil aus dem Schöpfraum ausgestoßen.

In den Schöpfraum eingespritztes Öl dient zur Dichtung, Schmierung und Kühlung.

Das mit dem komprimierten Gas mitgerissene Öl wird durch Umlenkung im Ölkasten grob abgeschieden. Anschließend erfolgt eine Feinabscheidung in dem integrierten Auspuff- Filterelement. Der Ölanteil im Abgas wird damit unter die Sichtbarkeitsgrenze gesenkt (Abscheidegrad über 99 %).

Das im Auspuff-Filter abgeschiedene Öl wird dem Ölkreislauf am Saugstutzen wieder zugeführt. Die Ölrückführung wird durch ein Schwimmerventil gesteuert.

Öl aus dem Ölvorrat wird durch Bohrungen in den Endlagerdeckeln direkt, sowie über die Lagerstellen in die Pumpe eingespritzt. Der Öltransport wird durch den Druckunterschied innerhalb der Pumpe aufrechterhalten.

Durch Öffnen des Gasballastventils kann eine dosierte Menge Luft - genannt Gasballast - in den Schöpfraum eingelassen werden. Durch diesen Gasballast kann (bis zu der in den technischen Daten angegebenen Grenze der Dampfverträglichkeit) beim Abpumpen kondensierbarer Gase oder Dämpfe Kondensation verhindert werden.

Ein unbeabsichtigtes Belüften des Vakuumbehälters und Ölrücksteigen beim Abschalten der Pumpe wird durch das eingebaute Saugstutzenventil verhindert. Beim Abschalten der Pumpe wird der Schöpfraum über eine Bohrung im Auspuffventil mit Gas aus dem Ölkasten belüftet. Da dann der Druck im Innenteil der Pumpe höher ist als in der Ansaugleitung, schließt das Saugstutzenventil. Dieses muss aber sauber und in einem guten Zustand sein ! Das in den Schöpfraum einströmende Gas verhindert außerdem, dass bei Stillstand der Pumpe Öl in den Schöpfraum fließt.

Das Saugstutzenventil ist kein Sicherheitsventil. Falls ein Ölrücksteigen unter allen Umständen verhindert werden soll, muss ein separates Ventil am Saugstutzen angebracht werden.

Ein unter der Motorhaube eingebauter Lüfter erzeugt den zur Kühlung der Pumpe nötigen Luftstrom.

Einige Pumpen mit WS-Motoren wurden gem. den Bedingungen der CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1, dritte Edition, inkl. Amendment 1, oder einer späteren Version der gleichen Norm mit gleichen Prüfanforderungen, geprüft bis 400 mbar abs im Dauerbetrieb.



1.2 Lieferumfang

Die Pumpen mit Drehstrommotor werden mit einer Drehstrombuchse und Stecker geliefert, der vom Betreiber verdrahtet werden muss. Bei Pumpen mit Wechselstrommotor wird ein passender C13 Stecker beigelegt. Wechselstrompumpen sind mit einer C14 Buchse und Ein/Aus Schalter mit Überlastschutz ausgerüstet.

Die für die Erstbefüllung notwendige Ölmenge ist beigelegt.

Der Ansaugstutzen ist mit einem Aufkleber verschlossen. Nach Abziehen des Aufklebers in dem Auspuffstutzen den Auspuffstopfen einschrauben. Dieser Stopfen wird separat mitgeliefert.

Die Stabilität der Pumpe ist mit Leybold-Zubehör gewährleistet.

Sollte anderes Zubehör montiert werden, ist dann der Benutzer verantwortlich für die Stabilität der Pumpe.

Bitte geben Sie bei der Bestellung von Ersatzteilen immer die Fabrikations- und Katalog-Nummer der Pumpe an..

Beschreibung

1.3 Technische Daten

bei 50 Hz

		SV16 D	SV25 D	SV16 DI	SV25 DI
Nennsaugvermögen ¹⁾	m ³ ·h ⁻¹	16	25	16	25
Saugvermögen ¹⁾	m ³ ·h ⁻¹	14,5	22,5	14,5	22,5
Enddruck ohne Gasballast ¹⁾	mbar	< 0,5	< 0,5	≤ 0,1	≤ 0,1
Enddruck mit Gasballast ¹⁾	mbar	< 1,5	< 1,5	< 1,5	< 1,5
Wasserdampfverträglichkeit ⁴⁾	mbar	15	15	15	15
Max. Wasserdampfdurchsatz mit Gasballast ⁴⁾	kg·h ⁻¹	0,05	0,15	0,05	0,15
Anschlüsse		G1/2	G1/2	DN 25 ISO-KF	
Gewicht	kg	25			
Ölfüllung	l	2			
Motorleistung	kW	0,75	0,90	0,75	0,90
Nenn Drehzahl	min ⁻¹	1500			
Gemittelter Schalldruckpegel ²⁾	dB (A)	≤ 59			
Leckrate	mbar l·s ⁻¹	1·10 ⁻⁵			
Schutzart		IP20			
Umgebungstemperatur T	3 φ	12 ... 40°C 54 ... 104°F			
Umgebungstemperatur T	1 φ	18 ... 40°C 64 ... 104°F			
Feuchtigkeit rel.		≤ 80 % T ≤ 31°C ≤ 50 % 31°C < T ≤ 40°C			
Spannungsschwankungen		± 10 % UN			
Normale Präsenz von transienten überspannungen auf dem Versorgungsnetz					

1) nach DIN 28 400 ff

2) Bei Enddruckbetrieb ohne Gasballast, Freifeldmessung in 1 m Abstand

4) Bei Umgebungstemperatur 20°C bis 25 °C

1) Gültig nur mit LVO120 Mineralöl

Beschreibung

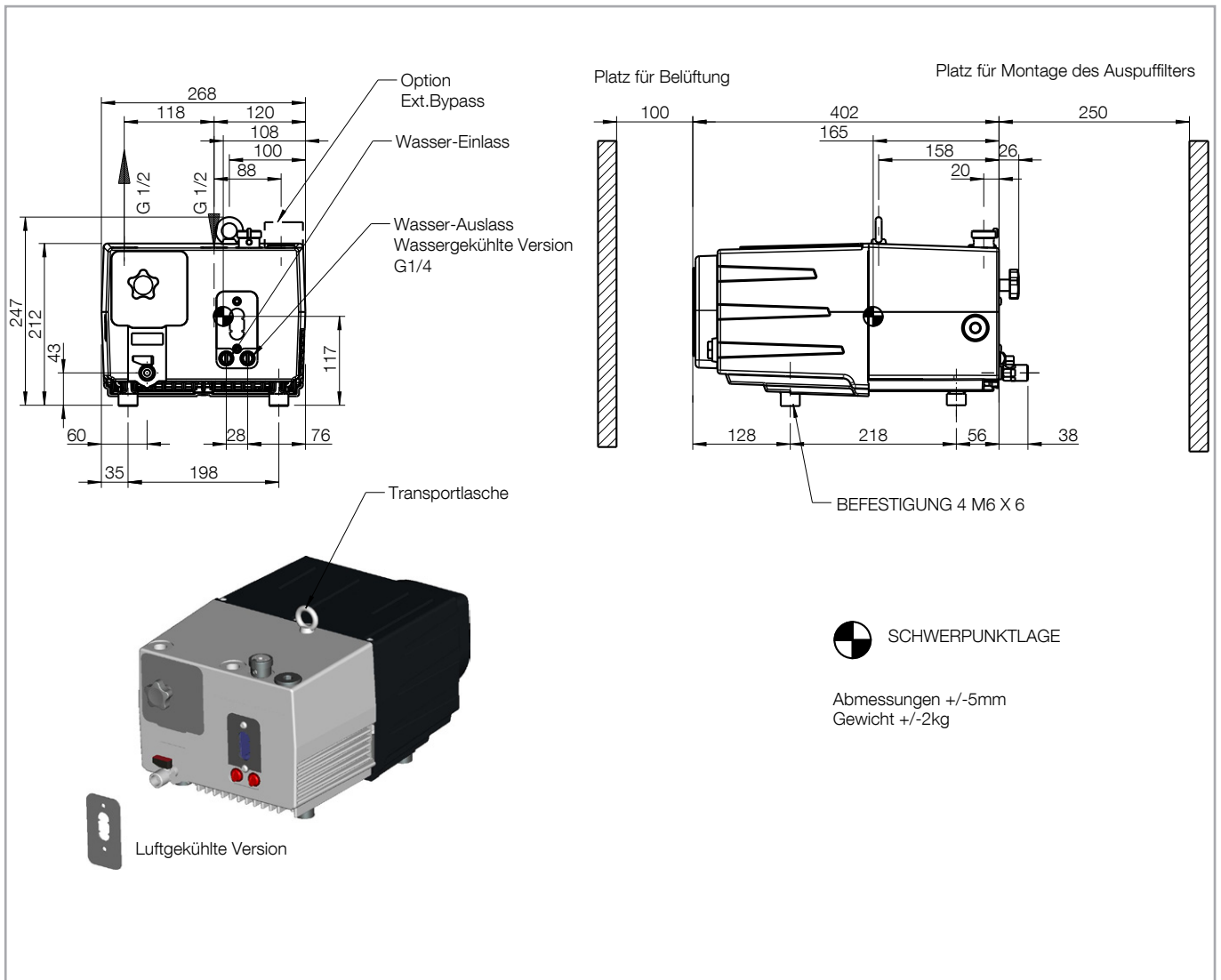


Abb. 1 Maßzeichnung der SV16 D und SV25 D

Beschreibung

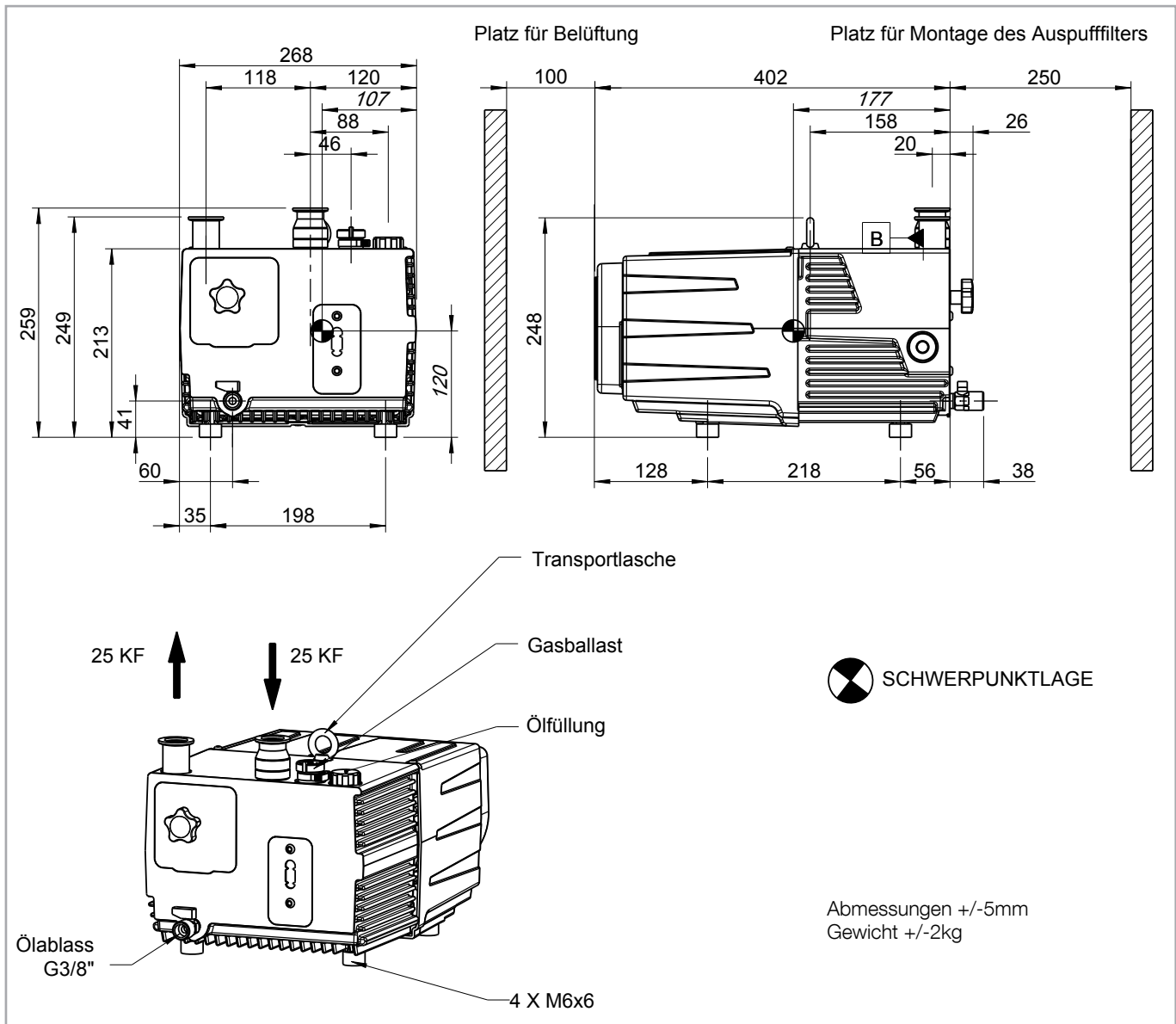


Abb. 2 Maßzeichnung der SV16 DI und SV25 DI

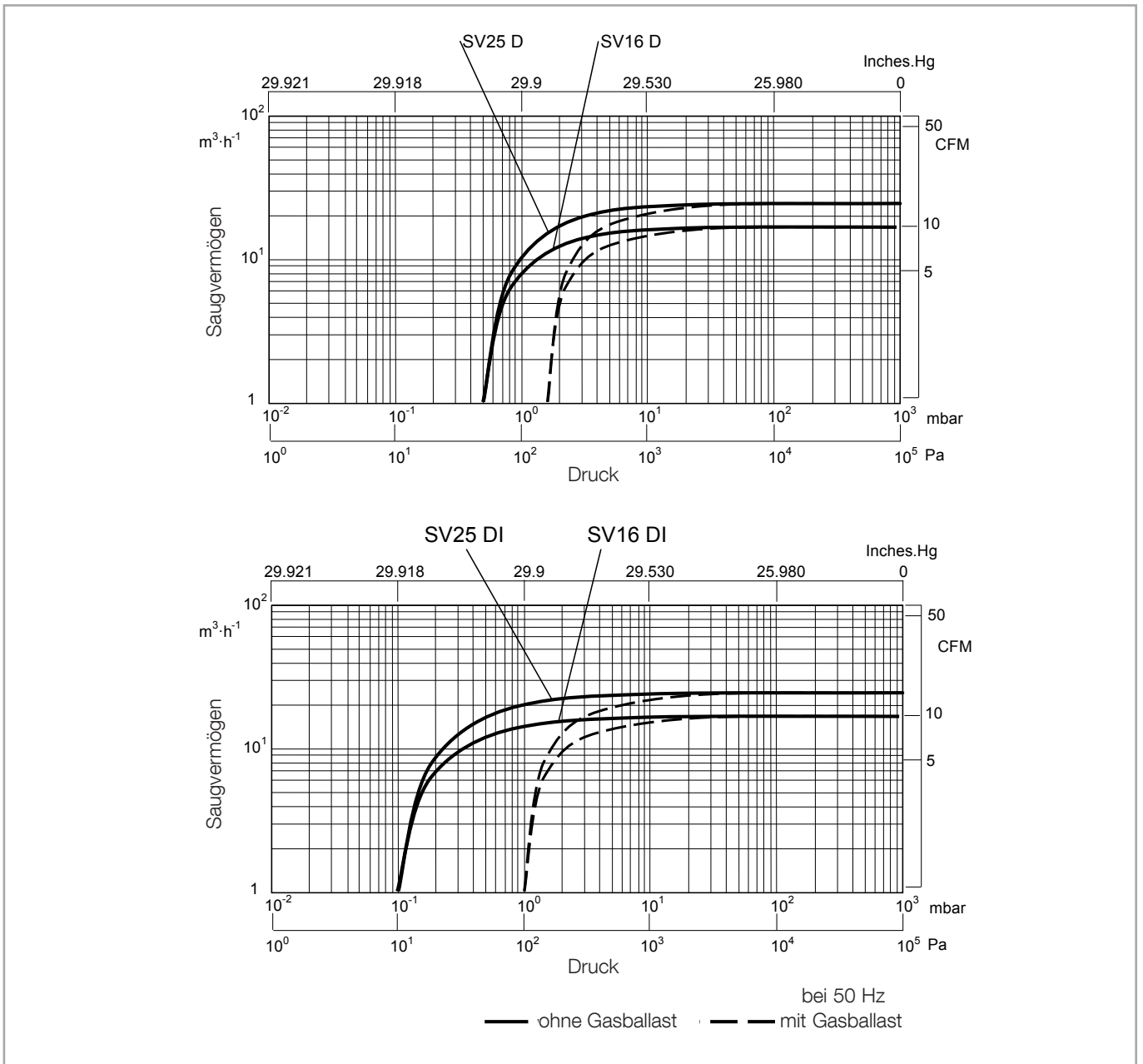


Abb. 3 Saugvermögenskurven der SV16 D(l) und SV25 D(l), 50 Hz

Beschreibung

1.3.1 Technical Data at 60 Hz¹⁾

		SV16 D	SV25 D	SV16 DI	SV25 DI
Nennsaugvermögen	cfm	11	17	11	17
Saugvermögen	cfm	10	15	10	15
Enddruck ohne Gasballast	Torr	≤ 0,4	≤ 0,4	≤ 0,08	≤ 0,08
Enddruck mit Gasballast	Torr	≤ 1,15	≤ 1,15	≤ 1,15	≤ 1,15
Wasserdampfverträglichkeit	Torr	11	11	11	11
Max. Wasserdampfdurchsatz mit Gasballast	lbs/hr	0,05	0,2	0,05	0,2
Anschlüsse		NPT 1/2	NPT 1/2	DN 25 ISO-KF	
Gewicht	lbs	55			
Ölfüllung	qt	2,1			
Motorleistung	hp	1,0	1,2	1,0	1,2
Nenn Drehzahl	r.p.m.	1800			
Gemittelter Schalldruckpegel nach DIN 45 635	dB (A)	≤ 59			
Leckrate	mbar l·s ⁻¹	1·10 ⁻⁵			
Schutzart		IP20			
Umgebungstemperatur T	3 φ	12 ... 40°C 54 ... 104°F			
Umgebungstemperatur T	1 φ	18 ... 40°C 64 ... 104°F			
Feuchtigkeit rel.		≤ 80 % T ≤ 31°C ≤ 50 % 31°C < T ≤ 40°C			
Spannungsschwankungen		± 10 % UN			
Normale Präsenz von transienten überspannungen auf dem Versorgungsnetz					
1) Gültig nur mit LVO120 Mineralöl					

Umwandlung der Einheiten

Umrechnung mm - inch, siehe Abb. 1 & 2

mm	20	32	36	115	190	196	198	216	218	250	263	415
inch	25/32	1 1/4	1 7/16	4 17/32	7 1/2	7 23/32	7 13/16	8 1/2	8 19/32	9 27/32	10 3/8	16 11/32

Umrechnungsfaktoren	Unterschiedliche Druckeinheiten				Unterschiedliche Saugvermögenseinheiten		
	Mbar (millibar)	torr	inches Hg vacuum		m ³ ·h ⁻¹	l·s ⁻¹	cfm
1 lb = 0.453 kg	1013	760	0	m ³ ·h ⁻¹ = m ³ /h	1	0.278	0.589
1 qt = 0.946 l	400	300	18.12		l·s ⁻¹ = l/s	3.60	1
1 hp = 0.735 kW	133	100	29.98	cfm (cubic feet per minute)		1.699	0.472
1 r.p.m. = 1 min ⁻¹	4	3	29.80				
1 inch = 25.4 mm	1	0.75	29.89				
	0	0	29.92				

1 atm (atmosphere) = 1013 mbar
1 Pa (pascal) = 0.01 mbar = 10⁻² mbar

1 bar = 1000 mbar
1 torr = 1.33 mbar

Beispiel: 1 m³·h⁻¹ = 0.589 cfm
Hinweis: Das Nennsaugvermögen einer Pumpe bei 60 Hz ist 20% höher als bei 50 Hz.

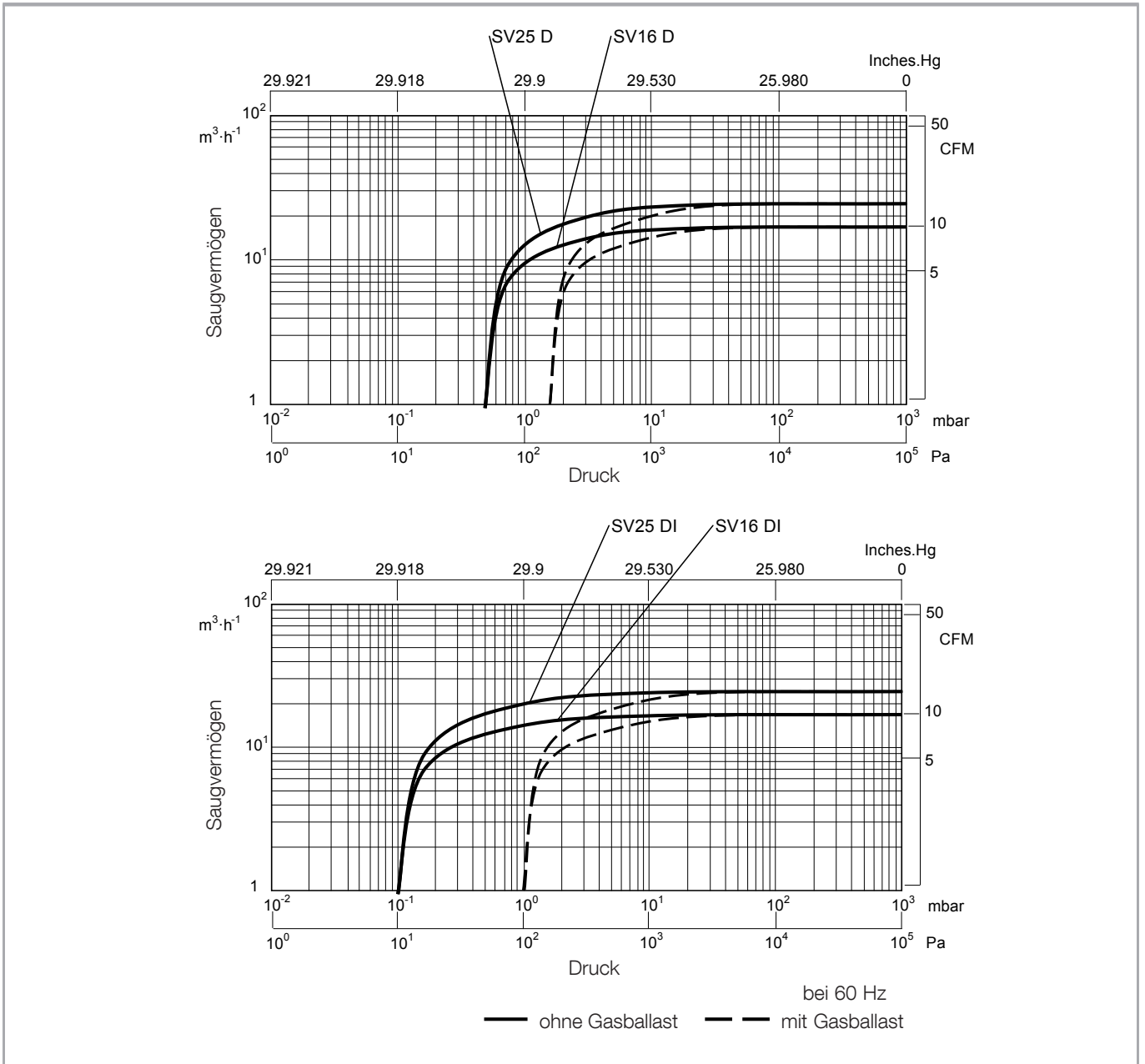


Abb. 4 Saugvermögenskurven der SV16 D(l) und SV25 D(l), 60 Hz

Beschreibung

1.4 Bestellinformation

Kat.-Nr.	Pumpe	Motor	Kühlung	Gasballast	Öl	Ansaug- und Auspuff-Anschlüsse
SV16 D						
960180V	SV16 D	A	Luft	Y1	LVO120	G1/2
960181V	SV16 D	C	Luft	Y1	LVO120	G1/2
960184V	SV16 D	G	Luft	Y1	LVO120	G1/2
960185V	SV16 D	D	Luft	Y1	LVO120	G1/2
960186V	SV16 D	F	Luft	Y1	LVO120	G1/2
SV16 DI						
960191V3001	SV16 DI	C	Luft	Y1	LVO700	DN 25 KF
960194V3001	SV16 DI	E	Luft	Y1	LVO700	DN 25 KF
960195V3001	SV16 DI	D	Luft	Y1	LVO700	DN 25 KF
960196V3001	SV16 DI	F	Luft	Y1	LVO700	DN 25 KF
SV25 D						
960210V	SV25 D	A	Luft	Y	LVO120	G1/2
960211V	SV25 D	C	Luft	Y	LVO120	G1/2
960215V	SV25 D	E	Luft	Y	LVO120	G1/2

Motor

A	Drehstrom 200 V + 10 % - 10 % ; 0,55 kW ; 4,4 A ; 50 Hz 200 V + 10 % - 10 % ; 0,75 kW ; 3,8 A ; 60 Hz
C	Drehstrom 200 – 240 V ±10 % ; 0,75 kW ; 5,0 A ; 50 Hz 380 – 415 V ±10 % ; 0,75 kW ; 2,2 A ; 50 Hz 200 – 240 V ±10 % ; 0,90 kW ; 4,3 A ; 60 Hz 380 – 460 V ±10 % ; 0,90 kW ; 2,2 A ; 60 Hz
D	Wechselstrom 200 ... 240 V ±10% ; 0,75 kW ; 5,4 A ; 50 Hz 200 ... 240 V ±10% ; 0,90 kW ; 3,6 A ; 60 Hz
E	Wechselstrom 230 V ±10% ; 0,75 kW ; 5,2 A ; 50 Hz 230 V ±10% ; 0,90 kW ; 5,3 A ; 60 Hz
F	Wechselstrom 110 ... 115 V ±10% ; 50/60 Hz & 220 ... 230 V ±10% ; 50/60Hz ; 0,66 kW
G	Wechselstrom 100 V - 15 % & 100 V + 10 % ; 50/60 Hz

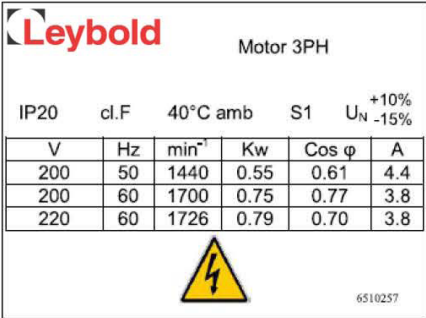
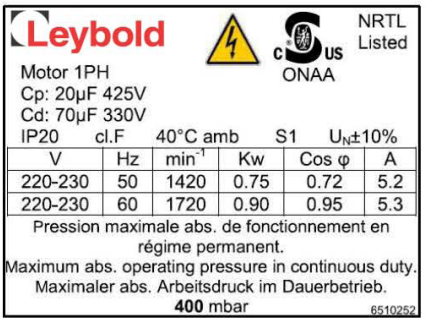
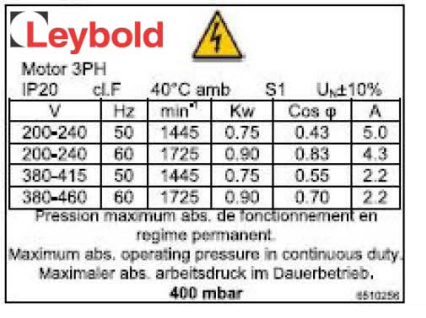
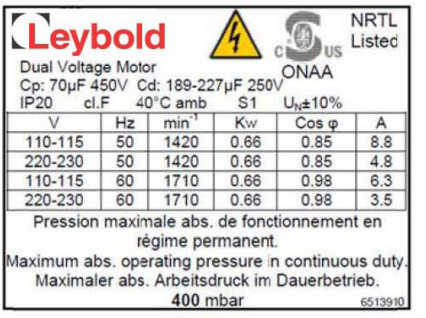
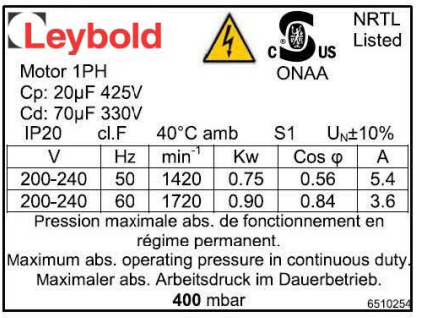
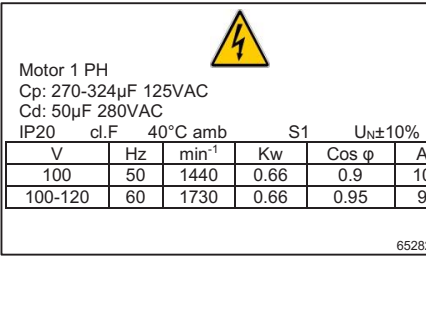
Kühlung

H2O	Wasser (Pumpe) & Luft (Motor)
Luft	Luft für Pumpe & Motor

Gasballast

N	Kein GB
Y1	Manuell 0,4 m ³ /h
Y2	Manuell 1,0 m ³ /h

Beschreibung

Motor	Pumpen-Typenschild	Motor	Pumpen-Typenschild																																																												
A	 <p>Leybold Motor 3PH</p> <p>IP20 cl.F 40°C amb S1 U_N $\pm 10\%$</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>V</th> <th>Hz</th> <th>min⁻¹</th> <th>Kw</th> <th>Cos φ</th> <th>A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>200</td> <td>50</td> <td>1440</td> <td>0.55</td> <td>0.61</td> <td>4.4</td> </tr> <tr> <td>200</td> <td>60</td> <td>1700</td> <td>0.75</td> <td>0.77</td> <td>3.8</td> </tr> <tr> <td>220</td> <td>60</td> <td>1726</td> <td>0.79</td> <td>0.70</td> <td>3.8</td> </tr> </tbody> </table> <p>6510257</p>	V	Hz	min ⁻¹	Kw	Cos φ	A	200	50	1440	0.55	0.61	4.4	200	60	1700	0.75	0.77	3.8	220	60	1726	0.79	0.70	3.8	E	 <p>Leybold Motor 1PH</p> <p>Cp: 20μF 425V Cd: 70μF 330V</p> <p>IP20 cl.F 40°C amb S1 U_N $\pm 10\%$</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>V</th> <th>Hz</th> <th>min⁻¹</th> <th>Kw</th> <th>Cos φ</th> <th>A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>220-230</td> <td>50</td> <td>1420</td> <td>0.75</td> <td>0.72</td> <td>5.2</td> </tr> <tr> <td>220-230</td> <td>60</td> <td>1720</td> <td>0.90</td> <td>0.95</td> <td>5.3</td> </tr> </tbody> </table> <p>Pression maximale abs. de fonctionnement en régime permanent. Maximum abs. operating pressure in continuous duty. Maximaler abs. Arbeitsdruck im Dauerbetrieb. 400 mbar</p> <p>6510252</p>	V	Hz	min ⁻¹	Kw	Cos φ	A	220-230	50	1420	0.75	0.72	5.2	220-230	60	1720	0.90	0.95	5.3																		
V	Hz	min ⁻¹	Kw	Cos φ	A																																																										
200	50	1440	0.55	0.61	4.4																																																										
200	60	1700	0.75	0.77	3.8																																																										
220	60	1726	0.79	0.70	3.8																																																										
V	Hz	min ⁻¹	Kw	Cos φ	A																																																										
220-230	50	1420	0.75	0.72	5.2																																																										
220-230	60	1720	0.90	0.95	5.3																																																										
C	 <p>Leybold Motor 3PH</p> <p>IP20 cl.F 40°C amb S1 U_N $\pm 10\%$</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>V</th> <th>Hz</th> <th>min⁻¹</th> <th>Kw</th> <th>Cos φ</th> <th>A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>200-240</td> <td>50</td> <td>1445</td> <td>0.75</td> <td>0.43</td> <td>5.0</td> </tr> <tr> <td>200-240</td> <td>60</td> <td>1725</td> <td>0.90</td> <td>0.83</td> <td>4.3</td> </tr> <tr> <td>380-415</td> <td>50</td> <td>1445</td> <td>0.75</td> <td>0.55</td> <td>2.2</td> </tr> <tr> <td>380-460</td> <td>60</td> <td>1725</td> <td>0.90</td> <td>0.70</td> <td>2.2</td> </tr> </tbody> </table> <p>Pression maximum abs. de fonctionnement en régime permanent. Maximum abs. operating pressure in continuous duty. Maximaler abs. arbeitsdruck im Dauerbetrieb. 400 mbar</p> <p>6510256</p>	V	Hz	min ⁻¹	Kw	Cos φ	A	200-240	50	1445	0.75	0.43	5.0	200-240	60	1725	0.90	0.83	4.3	380-415	50	1445	0.75	0.55	2.2	380-460	60	1725	0.90	0.70	2.2	F	 <p>Leybold Dual Voltage Motor</p> <p>Cp: 70μF 450V Cd: 189-227μF 250V</p> <p>IP20 cl.F 40°C amb S1 U_N $\pm 10\%$</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>V</th> <th>Hz</th> <th>min⁻¹</th> <th>Kw</th> <th>Cos φ</th> <th>A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>110-115</td> <td>50</td> <td>1420</td> <td>0.66</td> <td>0.85</td> <td>8.8</td> </tr> <tr> <td>220-230</td> <td>50</td> <td>1420</td> <td>0.66</td> <td>0.85</td> <td>4.8</td> </tr> <tr> <td>110-115</td> <td>60</td> <td>1710</td> <td>0.66</td> <td>0.98</td> <td>6.3</td> </tr> <tr> <td>220-230</td> <td>60</td> <td>1710</td> <td>0.66</td> <td>0.98</td> <td>3.5</td> </tr> </tbody> </table> <p>Pression maximale abs. de fonctionnement en régime permanent. Maximum abs. operating pressure in continuous duty. Maximaler abs. Arbeitsdruck im Dauerbetrieb. 400 mbar</p> <p>65103910</p>	V	Hz	min ⁻¹	Kw	Cos φ	A	110-115	50	1420	0.66	0.85	8.8	220-230	50	1420	0.66	0.85	4.8	110-115	60	1710	0.66	0.98	6.3	220-230	60	1710	0.66	0.98	3.5
V	Hz	min ⁻¹	Kw	Cos φ	A																																																										
200-240	50	1445	0.75	0.43	5.0																																																										
200-240	60	1725	0.90	0.83	4.3																																																										
380-415	50	1445	0.75	0.55	2.2																																																										
380-460	60	1725	0.90	0.70	2.2																																																										
V	Hz	min ⁻¹	Kw	Cos φ	A																																																										
110-115	50	1420	0.66	0.85	8.8																																																										
220-230	50	1420	0.66	0.85	4.8																																																										
110-115	60	1710	0.66	0.98	6.3																																																										
220-230	60	1710	0.66	0.98	3.5																																																										
D	 <p>Leybold Motor 1PH</p> <p>Cp: 20μF 425V Cd: 70μF 330V</p> <p>IP20 cl.F 40°C amb S1 U_N $\pm 10\%$</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>V</th> <th>Hz</th> <th>min⁻¹</th> <th>Kw</th> <th>Cos φ</th> <th>A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>200-240</td> <td>50</td> <td>1420</td> <td>0.75</td> <td>0.56</td> <td>5.4</td> </tr> <tr> <td>200-240</td> <td>60</td> <td>1720</td> <td>0.90</td> <td>0.84</td> <td>3.6</td> </tr> </tbody> </table> <p>Pression maximale abs. de fonctionnement en régime permanent. Maximum abs. operating pressure in continuous duty. Maximaler abs. Arbeitsdruck im Dauerbetrieb. 400 mbar</p> <p>6510254</p>	V	Hz	min ⁻¹	Kw	Cos φ	A	200-240	50	1420	0.75	0.56	5.4	200-240	60	1720	0.90	0.84	3.6	G	 <p>Motor 1 PH</p> <p>Cp: 270-324μF 125VAC Cd: 50μF 280VAC</p> <p>IP20 cl.F 40°C amb S1 U_N $\pm 10\%$</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>V</th> <th>Hz</th> <th>min⁻¹</th> <th>Kw</th> <th>Cos φ</th> <th>A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>100</td> <td>50</td> <td>1440</td> <td>0.66</td> <td>0.9</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>100-120</td> <td>60</td> <td>1730</td> <td>0.66</td> <td>0.95</td> <td>9</td> </tr> </tbody> </table> <p>6528240</p>	V	Hz	min ⁻¹	Kw	Cos φ	A	100	50	1440	0.66	0.9	10	100-120	60	1730	0.66	0.95	9																								
V	Hz	min ⁻¹	Kw	Cos φ	A																																																										
200-240	50	1420	0.75	0.56	5.4																																																										
200-240	60	1720	0.90	0.84	3.6																																																										
V	Hz	min ⁻¹	Kw	Cos φ	A																																																										
100	50	1440	0.66	0.9	10																																																										
100-120	60	1730	0.66	0.95	9																																																										

Beschreibung

1.5 Zubehör

Pos.	Bezeichnung	Anschlüsse	Best.-Nr.
1	Verbindungsstück (dreiteilig)*	G1/2	711 18 020
2	Schraubnippel*	G1/2-DN 16 KF	711 18 120
3	Zentrierring	DN 16 KF	183 26
4	Spannring	DN 16 KF	183 41
5	Schlauchanschluss	DN 16 KF-25 mm	711 18 300
6	Schlauchanschluss*	G1/2-25 mm	711 18 011
7	PVC-Schlauch	25 mm	711 18 323
8	T-Stück	G1/2	711 18 250
11	Kugelhahn	G1/2	711 30 113
12	Feder-Vakuummeter	G1/2	951 92
13	Rohrbogen 90°	G1/2	711 18 210
14	Staubfilter F 16/25 mit Papierpatrone	G1/2	951 50
	Ersatzpatrone (Papier)		710 40 762
	mit Metallpatrone		711 27 093
	Ersatzpatrone (Metall)		710 65 813
	mit Aktivkohlepatrone		711 27 092
	Ersatzpatrone (Aktivkohle)		710 65 713

* mit NBR O-Ring

Abscheider SL 2

951 38

AFE Manometer

951 93

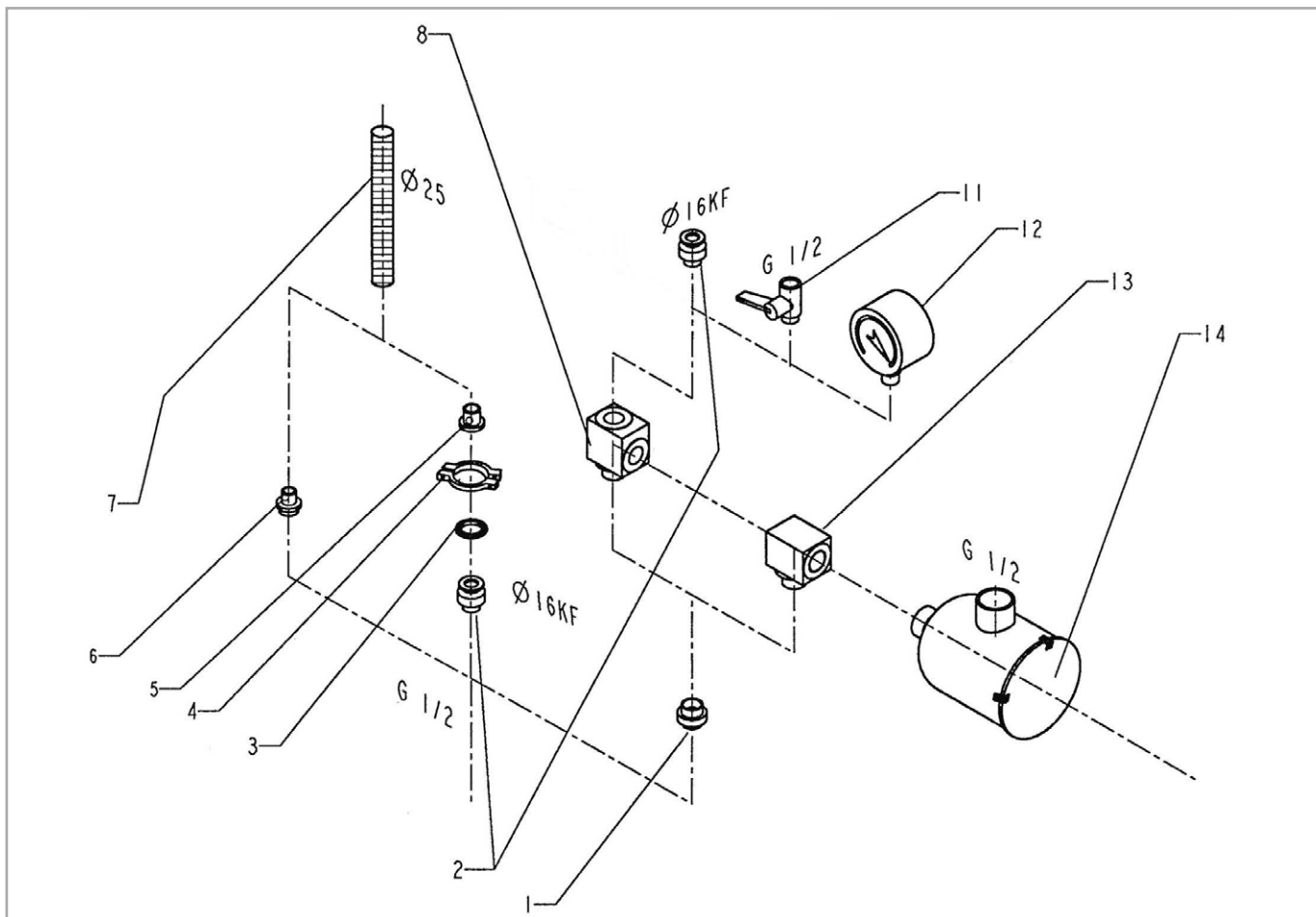


Abb. 5 Zubehör

Liste Wechselstrom-Leistungskabel

Kat.-Nr.	Stecker Pumpenseite	Stecker Anschlussseite	Länge
971443450	C13	Euro / Schuko 16 A	2 m
EK6508756	C13	NEMA 6-15P 250 V	2 m
9714434GB	C13	UK plug 13 A	2 m
9714434CH	C13	Swiss plug 10 A	2 m
9714434WW	C13	w/o	2 m
E6500255	C13	C14	2,5 m

1.6 Schmiermittel

Die SOGEVAC SV 16 D(I) und SV 25 D(I) sollen mit dem von uns empfohlenen Spezialöl LVO120 oder einem in den Spezifikationen entsprechenden Öl betrieben werden. LVO120 ist ein Vakuumpumpenöl, das vielen Ansprüchen gerecht wird:

- Niedriger Dampfdruck, auch bei hohen Temperaturen;
- flache Viskositätskurve;
- Wassergehalt und Wasseraufnahme minimal;
- gute Schmiereigenschaften;
- beständig gegen Alterung bei mechanischer Beanspruchung.

Bei Verwendung anderer Markenöle schwach legierte Mineralöle der Viskositätsklasse ISO VG 32 einsetzen.

Eine Benutzung mit anderen Spezialschmiermitteln für besondere Anwendungsfälle ist möglich.

Bitte Leybold kontaktieren.

Benutzen Sie ausschließlich von Leybold qualifizierte Betriebsmittel.

Pumpenöl LVO 120	Kat.-Nr.
2 l	L12002
5 l	L12005
20 l	L12020

Pumpenöl LVO 700	Kat.-Nr.
1 l	L70001 (x2)

Transport und Lagerung

2 Transport und Lagerung

Pumpen, die mit Betriebsmittel befüllt sind, nur in gerader Position transportieren. Der Neigungswinkel darf max. 10° sein. Sonst kann es zu Ölaustritt kommen. Vermeiden Sie andere Transportlagen.

Dem Pumpengewicht (siehe Typenschild) entsprechende Hebevorrichtungen einsetzen. Außer den Hebeösen keine anderen Pumpenteile als Griff verwenden.

WARNUNG



Prüfen Sie die Pumpe auf Ölleckage, es besteht Sturzgefahr auf Öllachen.

Benutzen Sie zum Heben der Pumpen nur die dafür vorgesehenen Transportöse oder vorgeschriebene Hebevorrichtungen.

Achten Sie darauf, dass diese sicher installiert sind. Benutzen Sie geeignete Hebezeuge. Halten Sie alle Sicherheitsvorschriften ein.

Lagerungstemperatur: - 15°C bis + 50°C

Lagern Sie die Pumpe bis zur erneuten Verwendung trocken, vorzugsweise bei Raumtemperatur (20 °C). Vor Einlagerung ist die Pumpe ordnungsgemäß von der Vakuumanlage zu trennen, mit trockenem Stickstoff zu spülen und ein Ölwechsel vorzunehmen. Die Ein- und Auslassöffnungen der Pumpe sind mit dem zum Lieferumfang gehörenden Transportverschlüssen zu versehen. Gasballast muss geschlossen sein, ggf. ist die Pumpe für längere Lagerdauer in einem PE-Beutel mit beigefügtem Trockenmittel (Silicagel) einzuschweißen.

Bei einer Lagerdauer von über einem Jahr ist vor Wiederinbetriebnahme eine Wartung sowie ein Ölwechsel durchzuführen. Wir empfehlen, sich an den Leybold-Service zu wenden.

3 Installation

Die Standardpumpe ist nicht zur Aufstellung in Ex-Zonen geeignet. Wir bitten um Rücksprache, sofern Sie einen solchen Einsatz vorsehen. Vor Installation ist die Pumpe spannungsfrei zu schalten und gegen unbeabsichtigtes Einschalten zu sichern. Zur Installation nur geschultes Fachpersonal einsetzen. Die Pumpe nur innen installieren.

Beachten Sie alle Sicherheitsvorschriften.

Die Einhaltung der Reihenfolge der hier beschriebenen Arbeitsschritte ist für eine sicherheitsgerechte Inbetriebnahme erforderlich. Die Inbetriebnahme darf nur von geschultem Fachpersonal durchgeführt werden.

WARNUNG



3.1 Aufstellen

Die Pumpe kann auf jeder ebenen waagerechten Fläche auf ihren Gummifüßen aufgestellt werden.

Unter der Pumpe befinden sich Gewindelöcher M6 zur Befestigung der Pumpe oder zum Einschrauben von Schwingungsdämpfern (Option).

Die Pumpe muss waagrecht aufgestellt sein, um eine korrekte Ölpegellektüre im Ölschauglass zu gewährleisten.

Die Umgebungstemperatur der Pumpe soll zwischen 12°C und 40°C liegen.

Um ausreichende Kühlung der Pumpe zu gewährleisten, neben den Luftansaugflächen und -ablassflächen Platz lassen aber mindestens 50 mm auf beiden Seiten und 100 mm oberhalb des Pumpe.

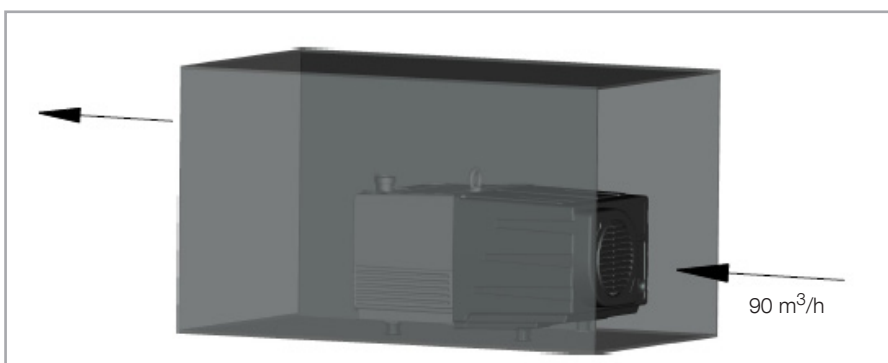
Achten Sie darauf, die Luftansaugöffnungen am Motor sauberzuhalten.

Die Pumpe muss sauber gehalten werden, ohne Staubablagerungen.

Der Hauptluftstrom zur Kühlung der Pumpe verläuft zwischen der Pumpe und dem Bodenblech. Die Luft-Einlassöffnungen und -Auslassöffnungen dürfen nicht blockiert werden.

Die SOGEVAC SV 16/25 D können auf Bestellung mit einer zusätzlichen Wasserkühlung ausgeliefert werden.

Falls die Pumpe in eine Maschine eingebaut wird, muss der u.a. Luftstrom gewährleistet sein.



3.2 Anschluss an die Anlage

3.2.1 Ansaugseite

Schutzkappe von der Ansaugöffnung entfernen.

Die SV 16/25 D haben ein 1/2" Innengewinde, die SV 16/25 DI eine KF-Flanschverbindung. Mit Hilfe passender Anschlussstücke (siehe Abschnitt 1.5) kann die Pumpe an die Anlage angeschlossen werden.

Für die SV 16/25 D ist auch der Übergang zu einer Kleinflansch-Verbindung möglich. Zu einer Kleinflansch-Verbindung nach ISO wird immer ein Spannring und ein Zentrierring mit zugehörigem O-Ring benötigt. An ein T-Stück kann ein Messinstrument oder ein Belüftungsventil angeschlossen werden.

Der Querschnitt der Ansaugleitung sollte mindestens die Größe des Pumpenanschlusses erreichen. Eine Ansaugleitung mit zu geringem Querschnitt droht das Saugvermögen. Wir empfehlen, die Schraubverbindungen mit LOCTITE® 567, 572 oder 577 oder mit Teflonband zu montieren, um ihre Vakuumdichtheit zu gewährleisten.

Wir empfehlen, einen Staubfilter waagrecht anzubauen. Damit kann verhindert werden, dass bei Demontage des Filters abgeschiedene Partikel in den Ansaugstutzen geraten.

Beim Absaugen von Dämpfen empfehlen wir, Abscheider auf der Saugseite und auf der Auspuffseite einzusetzen (siehe Abschnitt 1.5).

WARNUNG



Achten Sie darauf, dass sich keine Fremdkörper oder Flüssigkeiten in der Vakuumpumpe befinden.

Die Saugleitung mit einer elastischen Rohrverbindung spannungsfrei an die Pumpe anschließen.

Bei der Wahl auf die richtige Wahl des Werkstoffes achten; er muss dem abzupumpenden Medium standhalten. Gleiches gilt für die Dichtigkeit.

Der max. Einlassdruck am Saugstutzen darf Atmosphärendruck (ca. 1013 mbar) nicht überschreiten. Die Pumpe nicht mit Überdruck am Saugstutzen betreiben.

3.2.2 Auspuffseite

In den Auspuffstutzen der Pumpe ist der Stopfen einzuschrauben. Der Stopfen ist durchlässig für Auspuffgas und verhindert das Eindringen von Schmutz in den Auspuff. Er soll nur weggelassen werden, wenn die Pumpe an eine Auspuffleitung angeschlossen wird.

Die SOGEVAC SV 16 D(I) und SV 25 D(I) sind mit einem integrierten Auspuff-Filter ausgerüstet, der auch bei hohen Gasdurchsatz den anfallenden Ölnebel bis zu 99% sicher abscheidet und ein ölnebefreies Abgas garantiert. Bei zugesetzten Auspuff-Filter öffnet bei 1,5 bar ein Überdruckventil und das Filter wird überbrückt. Dadurch steigen der Ölanteil im Abgas und der Ölverbrauch der Pumpe an. Neue Auspuff-Filter beheben dieses problem, siehe Abschnitt 5.5.

Im Einzelfall ist zu prüfen, ob eine Abgasleitung notwendig und/oder vorgeschrieben ist. Leichtflüchtige Stoffe können das Filter passieren.

Je nach Beschaffenheit des abzupumpenden Mediums empfiehlt es sich, zusätzlich eine Auspuffleitung anzuschließen; diese ist immer erforderlich, wenn die Abgase gefährlich sind.

Je nach Einsatzart bzw. gefördertem Medium die entsprechenden Vorschriften und Merkblätter beachten!

Der Auspuffstutzen der Pumpe ist ebenfalls mit einem 1/2"-Innengewinde oder einem KF-Flansch ausgestattet. Eine Schlauchleitung kann über einen passenden Einschraubnippel angeschlossen werden (siehe Abschnitt 1.5).

Der Querschnitt der Auspuffleitung sollte mindestens so groß sein wie der des Pumpen-Anschlusses. Eine Auspuffleitung mit zu geringem Querschnitt kann zu unzulässigem Überdruck in der Pumpe führen.

Die Auspuffleitung abfallend verlegen, um den Rückfluss von Kondensat in die Pumpe zu verhindern. Falls das nicht möglich ist, empfehlen wir dringend, einen Kondensat- Abscheider einzubauen.

Werden mehrere Pumpen an einer Auspuffleitung angeschlossen, muss diese einen ausreichenden Durchmesser haben.

Auf keinen Fall darf die Pumpe mit abgesperrter oder verengter Auspuffleitung betrieben werden. Achten Sie vor der Inbetriebnahme darauf, dass in der Abluftleitung - falls vorhanden - Steckscheiben oder ähnliche Absperrorgane geöffnet werden, und dass die Abluftleitungen nicht durch Ablagerungen zugesetzt sind.

Bei der Montage der Auspuffleitung auf die richtige Wahl des Werkstoffes achten: Er muss dem abzupumpenden Medium standhalten.

Bei Abpumpen von gefährlichen Medien muss die Auspuffleitung dicht sein.

Der max. Auspuffdruck darf 1,15 bar (absolut) nicht überschreiten. Verhindern Sie im Betrieb sicher das Blockieren der Auspuffleitung. Auspuff-Filter, Zubehör und Rohrleitungen müssen für den max. auftretenden Durchsatz ausgelegt sein. Der max. Durchsatz ist das Saugvermögen der Pumpe.

Der Pumpenauslass muss verrohrt werden, wenn Öl oder Prozessgase in der Pumpenumgebung verhindert werden sollen.

Passende Druckregler sind vom Betreiber zu installieren.

WARNUNG



HINWEIS



WARNUNG



3.3 Kühlwasser anschließen

(nur für wassergekühlte Versionen)

Manche Varianten sind mit einer Kühlschlange im Ölkasten ausgestattet. Diese werden oft in CO₂ Laser Applikationen eingesetzt. Der Wasserdurchfluss hängt vom Wasserdruck ab. Der Pumpenmotor bleibt luftgekühlt.

Druck des Wassernetzes	2 bar min. / 5 bar max.
------------------------	-------------------------

Max. Einlass-Wassertemperatur	30°C
-------------------------------	------

Max Drehmoment für die Wasseranschlüsse	20 Nm
---	-------

3.4.1 Wasserqualität

Um einen langen, störungsfreien Betrieb sicherzustellen, muss das Kühlwasser frei von Ölen, Fetten und Schwebstoffen sein. Darüber hinaus empfehlen wir, die folgenden Grenzwerte einzuhalten:

Aussehen	klar, frei von Ölen und Fetten
----------	--------------------------------

Sinkstoffe	< 250 mg/l
------------	------------

Partikelgröße	< 150 µm
---------------	----------

Elektrische Leitfähigkeit	< 700 µS/cm
---------------------------	-------------

pH-Wert	7,0 bis 9,0
---------	-------------

Gesamthärte (Summe der Erdalkalien)	< 8 °dH
-------------------------------------	---------

Aggressive Kohlensäure	keine, nicht nachweisbar
------------------------	--------------------------

Chlorid	< 100 mg/l
---------	------------

Sulfat	< 150 mg/l
--------	------------

Nitrat	≤ 50 mg/l
--------	-----------

Eisen	< 0,2 mg/l
-------	------------

Mangan	< 0,1 mg/l
--------	------------

Ammonium	< 1,0 mg/l
----------	------------

Freies Chlor	< 0,2 mg/l
--------------	------------

8 °dH (Grad deutsche Härte) = 1,4 mmol/l

= 10 °e (Grad englische Härte)

= 14 °f (Grad französische Härte)

Bei Frostgefahr ist die Verwendung eines Wasser-Glykol-Gemisches bis max. 30 % zulässig.

Bei geeignetem pH-Wert ist die Pumpe für den Einsatz mit VE-Wasser geeignet.

3.4 Elektrischer Anschluss

Der Elektro-Anschluss darf nur durch einen Elektro- Fachmann gemäß IEC 60204-1 & IEC 61010-1 durchgeführt werden.

Die Überwachungseinrichtungen so verdrahten, dass nach einer Abschaltung durch die Überwachungseinrichtungen die Pumpe nur durch einen von Hand bewusst durchgeführten Vorgang wieder gestartet werden kann (außer bei den WS-Varianten, die einen automatisch wiedereinschaltenden Theroschalter haben).

WARNUNG



3.4.1 Wechselstrommotor

Die Wechselstrommotoren sind mit einem Ein/Aus-Schalter mit Überlastschutz und einer C14 Steckdose ausgerüstet.

Die Pumpen sind auch mit einem Theroschalter (100°C für SV16 D und 120°C für SV25 D) ausgerüstet. Nach einem Abschalten schaltet die Pumpe nach einigen Minuten automatisch wieder ein. Bei wiederholtem Abschalten Leistungskabel raus-ziehen und Fehlerursache suchen.

Zum Anschluss der Pumpe den mitgelieferten zur Steckdose passenden C13 Stecker verkabeln, und das Kabel mit der laut Typenschild der Pumpe richtigen Netzspannung verbinden, oder Leybold Wechselstrom-Leistungskabel einstecken.

Eine Drehrichtungskontrolle ist bei Wechselstrommotoren nicht erforderlich.

Falls nicht Leybold Leistungskabel eingesetzt werden, muss sichergestellt werden, dass diese den lokalen Vorschriften entsprechen und dass sie ausreichende elektrische Eigenschaften haben.

Das Leistungskabel muss mit den lokalen US und CA Richtlinien entsprechen und dementsprechend ausgelegt sein: SJT 3x16AWG, 10A.

Der Stecker des Leistungskabels muss mindestens ein NEMA 5-15 (15 A/125 V mit Erde) sein.

Ein Herausziehen des Leistungskabels dient als Abschaltung.

Der Erdanschluss wird durch den Leistungsstecker und Leistungskabel gewährleistet.



Pumpen mit dem Zweispennungs-Motor (Motor F) sind auf deren Rückseite, auf der Plastikhaube, mit einem Leistungsblock ausgestattet.

Dieser Leistungsblock integriert:

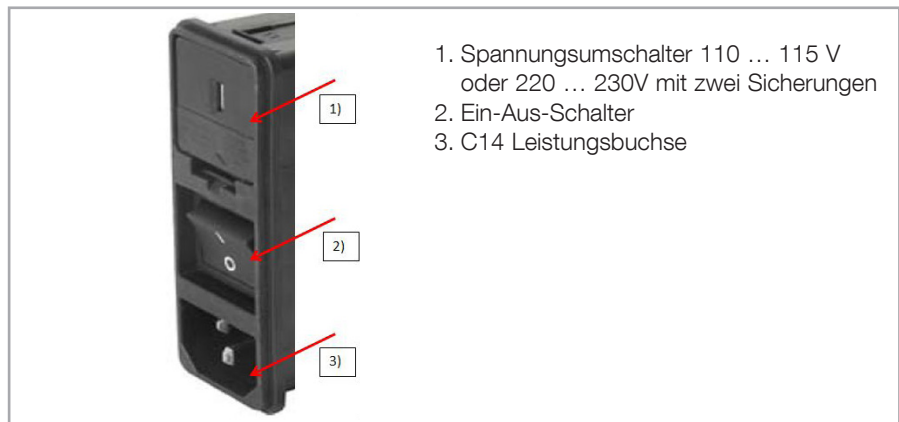
- Spannungsumschalter 110 ... 115 V oder 220 ... 230V
- Zwei Sicherungen
- Den Ein / Aus Schalter
- Die C14 Leistungsbuchse

Die Pumpen werden auf 220 ... 230V eingestellt, und Ein-Aus-Schalter auf „Aus“ geliefert.

Es sind 2 träge Sicherungen (5 x 20 mm) als Überlastschutz eingebaut.

Für einen Betrieb bei 220 ... 230 V sind 5 A Sicherungen notwendig. Diese werden ab Werk eingebaut geliefert.

Installation



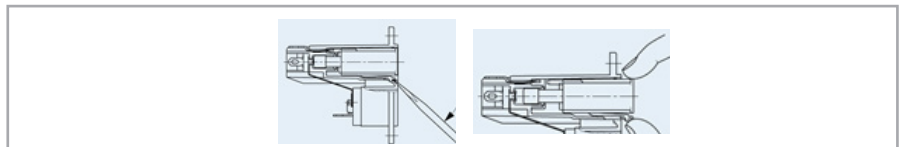
Für einen Betrieb bei 110 ... 115 V sind 10 A Sicherungen einzusetzen. Diese werden separat mit der Pumpe geliefert.

VORSICHT



Spannungsumschaltung

Pumpe ausschalten und Netzkabel ziehen.



Mit einem flachen Werkzeug z.B. Schraubenzieher, die Sicherungs & Spannungsumschaltungs-Schublade entriegeln & herausziehen.



Spannungsumschaltungs-Körper (hellgrau) herausziehen, um 180 ° drehen und wieder bis zur Einriegelung einfügen.



Prüfen, dass die korrekte Spannung im Fenster der Spannungsumschaltungs-Schublade erscheint.



Passende Sicherungen, 2 Stück, gemäss u.a. Tabelle, einsetzen.

Betriebsspannung	Sicherungsnennstrom
220 ... 230 V	5 A T träge
110 ... 115 V	10 A T träge

Sicherungs & Spannungsumschaltungs-Schublade bis zur Einriegelung wieder einfügen.

Die Pumpe kann mit der neuen Spannungseinstellung wieder in Betrieb genommen werden.

3.4.2 Drehstrommotor

Bei allen Verkabelungs- Arbeiten die Netzleitungen spannungsfrei schalten.

Den Pumpenmotor über Anschlüsse im Klemmenkasten mit der richtigen Netzspannung verbinden. Siehe Schema auf Pumpenhaube.

Außer den OEM-Varianten werden die Drehstrompumpen ohne Leistungskabel geliefert. Dieses muss vom Kunden am Gegenstecker verdrahtet werden.

Das Leistungskabel muss den lokalen Vorschriften entsprechen und 3 Phasen und Erde haben. Es muss spannungsfrei von geschultem Fachpersonal angeschlossen werden.

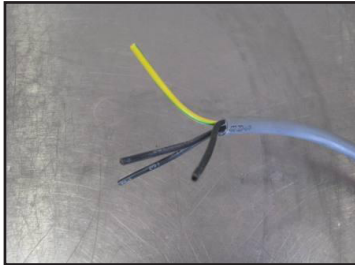
Litzenquerschnitt 4 x 1 mm² bis 2,5 mm².

Außen-Durchmesser Kabel: 6 bis 10 mm.

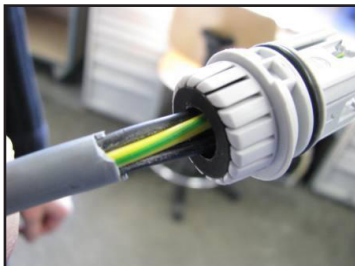
WARNUNG



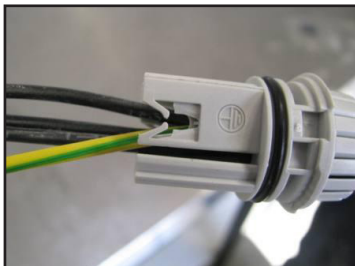
Installation



Äußere Kabelisolation über 60 mm entfernen



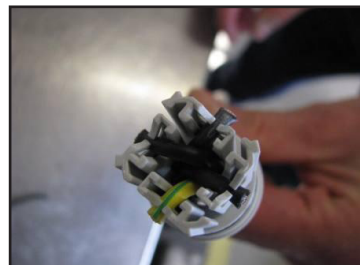
Kabel durch den Stecker einführen



Jede Litze positionieren. Auf die richtige Lage des Erdkabels achten



Jede Litze einklipsen



Jede Litze am Stecker bündig abschneiden



Stecker in die Muffe einstecken



Plastikmutter bis zur Marke 2 anziehen



Das Leistungskabel kann jetzt an die Pumpe angeschlossen werden.

Der vorschriftsmäßige Anschluss erfordert die Verwendung eines geeigneten Schutzschalters gem. IEC 60204-1 & 61010-1.

Der Einstellwert des Motorschutzschalters muss der Stromangabe auf dem Typenschild des Motors entsprechen.

Der Motorschutzschalter muss in der Nähe der Pumpe, zugänglich und klar identifiziert als Pumpenschütz sein.

Den Drehstrommotor absichern. Dazu kann ein Schutzschalter Typ GV2 ME 08 von Schneider Electric (oder ähnlich) von 2,5 A bis 4 A einstellbar, eingesetzt werden für einen Gebrauch bei Niederspannung und 4 bis 6,5 A für einen Gebrauch bei Hochspannung.

Nach dem Anschluss des Motors und nach jedem Anschlusswechsel die Drehrichtung prüfen.

Dazu die Pumpe ganz kurz (ca. 1 Sek.) einschalten und sofort wieder ausschalten.

Überprüfen, dass die Pumpe ansaugt, indem z.B. ein Gummistopfen oder Vakuummessgerät am Einlass montiert wird.

Falls die Pumpe in der falschen Drehrichtung läuft, 2 Phasen am Anschluss gegeneinander vertauschen.

HINWEIS



HINWEIS



Installation

Bei der Überprüfung sollte der Saugstutzen offen sein.

Empfehlenswert ist eine Drehrichtungsprüfung mittels Drehfeldanzeiger.

Längerer Lauf mit falscher Drehrichtung führt zu Schäden in der Vakuumpumpe.

Der Erdausschluss wird durch das Leitungskabel gewährleistet.

Bitte sicherstellen, dass das Leistungskabel den Ölkasten nicht berührt.

3.5 Einschalten

Die Pumpen werden mit beigestelltem Öl ausgeliefert. Vor der ersten Inbetriebnahme Öl gem § 5.4 einfüllen.

HINWEIS



Vor dem Einschalten auf jeden Fall prüfen, ob die Pumpe genügend Öl enthält. Der normale Ölstand liegt in der Mitte des Ölschauglases.

Falls Öl eingefüllt werden muss, Öleinfüllschraube (ET1/17) herausschrauben, Öl einfüllen und Schraube wieder dicht einschrauben.

Die SOGEVAC ist für einwandfreien Anlauf bei Temperaturen ab 12°C nach PNEUROP ausgelegt. Niedrigere Temperaturen sind möglich durch Betrieb mit Spezialölen; bitte Leybold kontaktieren.

Um den Motor nicht zu überlasten, sollte die Pumpe höchstens sechsmal pro Stunde gestartet werden.

Falls mehr Starts erforderlich sind, sollte die Pumpe durchlaufen und über ein Ventil vom Vakuumbehälter getrennt oder zugeschaltet werden. Die Pumpe verbraucht bei Betrieb mit geschlossenem Ventil wenig Energie.

WARNUNG



Stellen Sie vor Inbetriebnahme sicher, dass die Pumpe und das angebaute Zubehör den Erfordernissen Ihrer Applikation entspricht und ein sicherer Betrieb gewährleistet ist.

Vermeiden Sie, dass irgendein Teil des menschlichen Körpers dem Vakuum ausgesetzt wird. Es besteht Verletzungsgefahr.

Vakuumschlüsse, sowie Ölein- und auslassöffnungen dürfen während des Betriebes nicht geöffnet werden.

Es sind für die jeweiligen Anwendungen die maßgeblichen Sicherheitsmaßnahmen einzuhalten. Dies gilt für Installation, Betrieb und Instandhaltung (Service) sowie Entsorgung und Transport.

Nicht die Hand auf die Saugseite legen um das Saugen zu kontrollieren. Die Aussetzung zum Vakuum eines Teils des menschlichen Körpers hat einen Blutandrang des ausgesetzten Teil zur Folge.

Wechselstrompumpen werden eingeschaltet, indem der Ein/Aus-Schalter auf der Rückseite der Plastik-Haube betätigt wird.

Drehstrompumpen werden eingeschaltet, indem das nicht mitgelieferte Schütz betätigt wird.

4 Bedienung

Die Pumpe im Betrieb ist warm und Oberflächen können eine Temperatur von mehr als 80°C erreichen. Bei Berührung besteht Verbrennungsgefahr. Beachten Sie die Gefahrenhinweise auf der Pumpe.

SOGEVAC-Pumpen können Gase und Dämpfe absaugen. Voraussetzung für das Absaugen von Dämpfen ist, dass das Gasballastventil geöffnet ist und dass die Pumpe ihre Betriebstemperatur erreicht hat.

Bei Betrieb bei hohen Einlassdrücken, Hörschutz tragen.

4.1 Abpumpen von nichtkondensierbaren Gasen

Bei großem Überschuss an Permanentgasen kann die Pumpe ohne Gasballast betrieben werden.

Ist die Zusammensetzung der abzupumpenden Gase nicht bekannt, und kann Kondensation in der Pumpe nicht ausgeschlossen werden, empfehlen wir den Betrieb der Pumpe mit geöffnetem Gasballastventil.

4.2 Abpumpen von kondensierbaren Gasen und Dämpfen

Mit geöffnetem Gasballastventil und bei Betriebstemperatur können die SOGEVAC bis zu den in den technischen Daten angegebenen Werten reinen Wasserdampf absaugen. Die Wasserdampfverträglichkeit der Pumpe kann durch Erhöhen der Betriebstemperatur gesteigert werden.

Das Gasballastventil wird von Hand durch Drehen der Verschlusskappe geöffnet. Das Gasballastventil ist dann geöffnet, wenn die Öffnung im Einlassstutzen und die in der Verschlusskappe übereinanderliegen; es ist geschlossen, wenn die Verschlusskappe die Öffnung im Einlassstutzen verdeckt. Das Betriebsgeräusch der Pumpe wird bei Betrieb mit geöffnetem Gasballastventil etwas lauter.

Beim Abpumpen von Dämpfen darauf achten, dass die Pumpe bei geschlossener Ansaugleitung mit Gasballast mindestens 15 Minuten warmgelaufen ist.

Erst bei Erreichen der Betriebstemperatur können Dampfphasen bis zur zulässigen Grenze abgepumpt werden.

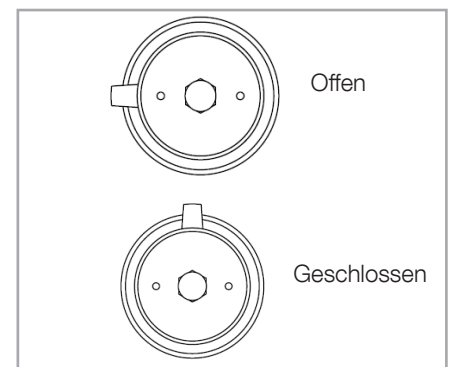
Bei Prozessen mit hohem Anteil an kondensierbaren Dämpfen soll die Ansaugleitung nach Erreichen der Betriebstemperatur nur langsam geöffnet werden, um den Transport unzulässig hoher Dampfmengen in die Pumpe zu vermeiden.

Ein Anzeichen für Kondensation von Dämpfen in der Pumpe ist ein Anstieg des Ölspiegels während des Betriebs der Pumpe.

Beim Abpumpen von Dämpfen darf die SOGEVAC nach Beendigung des Prozesses nicht sofort abgestellt werden, da das Kondensat im Pumpenöl gelöst Veränderungen hervorruft oder korrosiv wirkt.

Um dieses zu verhindern, muss die Pumpe noch so lange mit geöffnetem Gasballastventil und geschlossener Ansaugleitung betrieben werden, bis das Schmiermittel vom eingedrungenen Kondensat befreit ist. Wir empfehlen, die

WARNUNG



HINWEIS



Pumpe nach Beendigung des Prozesses noch mindestens 30 Minuten weiterlaufen zu lassen.

Bei allen periodisch ablaufenden Prozessen soll die Pumpe in den Pausen zwischen den einzelnen Arbeitsphasen nicht abgeschaltet werden (geringer Energiebedarf bei Enddruck). Das Gasballastventil soll geöffnet und der Ansaugstutzen soll (möglichst über ein Ventil) verschlossen sein.

Wenn alle Dämpfe aus einem Prozess abgepumpt sind (z.B. beim Trocknen), kann das Gasballastventil geschlossen werden, um den erreichbaren Enddruck zu verbessern.

4.3 Abschalten / Außerbetriebsetzen

Im Ansaugstutzen der SOGEVAC ist ein Saugstutzenventil eingebaut, das beim Abschalten der Pumpe den Saugstutzen schließt. Dadurch bleibt das Vakuum in der angeschlossenen Apparatur erhalten. Ölrücksteigen in die Apparatur wird verhindert. Die Funktion des Ventils wird auch bei Gasballastbetrieb nicht beeinträchtigt.

Bei normaler Anwendung der SOGEVAC genügt es, die Pumpe elektrisch auszuschalten.

Beim Abpumpen kondensierbarer Medien die Pumpe vor dem Ausschalten mit geöffnetem Gasballastventil und geschlossener Ansaugleitung nachlaufen lassen (siehe Abschnitt 4.2).

Soll die SOGEVAC für längere Zeit abgeschaltet werden, nachdem sie aggressive bzw. korrosive Medien gepumpt hat oder soll sie für lange Zeit außer Betrieb gesetzt werden, folgendermaßen vorgehen:

Öl ablassen (siehe Abschnitt 5.4).

Pumpe bis zur unteren Markierung des Ölschauglases mit frischem Öl füllen (siehe Abschnitt 5.3) und einige Zeit laufen lassen.

Öl wieder ablassen und die Pumpe bis zur Mitte der beiden Markierungen mit frischem Öl füllen.

Die Anschlussstutzen verschließen. Die Verwendung spezieller Konservierungs- oder Korrosionsschutzöle ist nicht erforderlich.

WARNUNG



Wenn gefährliche Stoffe gepumpt wurden, geeignete Sicherheitsvorkehrungen treffen.

WARNUNG



Beim Abschalten der Pumpe aufgrund von Überhitzung, ausgelöst vom Motorwicklungsschutz, darf die Pumpe erst nach Abkühlen auf Umgebungstemperatur durch manuelles Wiedereinschalten und vorherige Ursachenbehebung in Betrieb genommen werden.

Um unerwartetes Wiederanlaufen nach einem Netzausfall zu vermeiden, ist die Pumpe so in der Anlagensteuerung zu schalten, dass erst nach einem manuellen Schaltvorgang die Pumpe wieder in Betrieb geht. Dies gilt ebenso für NOT-AUS Betätigungen.

Bei Abschaltvorgängen im betriebswarmen Zustand darf die Pumpe nicht direkt wiedereingeschaltet werden.

4.4 Enddruck der Pumpe

Werden die in den technischen Daten angegebenen Werte für den Enddruck in der Apparatur nicht erreicht, sollte der Enddruck direkt am Ansaugstutzen der Pumpe gemessen werden. Dazu die Pumpe von der Apparatur trennen.

Nur mit einem Kompressions-Vakuummeter oder Partialdruck-Messgerät wird der Enddruck der nicht kondensierbaren Gase (Partialdruck der Luft) gemessen. Vor allem ist die Messung von der Gasart unabhängig.

Exakte Messwerte sind nur mit kalibrierten Messgeräten zu erreichen.

Bei der ersten Inbetriebnahme, nach längeren Arbeitspausen oder nach Ölwechsel erreicht die Pumpe den angegebenen Enddruck erst nach einiger Zeit. Die Pumpe muss ihre Betriebstemperatur annehmen, und das Pumpenöl muss entgast werden. Auf jeden Fall ist es empfehlenswert, die Pumpe zunächst mit geöffnetem Gasballastventil zu betreiben.

Der Enddruck ist abhängig von der Pumpentemperatur und dem verwendeten Pumpenöl. Die besten Enddruckwerte sind bei niedriger Pumpentemperatur und Einsatz unserer Öltypen LVO 120 oder LVO 700 zu erzielen.



GEFAHR

5 Wartung

Bei allen Demontage-Arbeiten an der Pumpe Leistungsschutz oder Schalter ausschalten und elektrische Verbindungen lösen. Anlaufen der Pumpe zuverlässig verhindern.

Wenn die Pumpe gefährliche Stoffe gepumpt hat, die Art der Gefährdung feststellen und geeignete Sicherheitsmaßnahmen treffen.

Alle Sicherheitsvorschriften beachten!

Aufgrund ihres technischen Konzeptes erfordern die SOGEVAC im Normalbetrieb nur einen geringen Wartungsaufwand. Die dazu erforderlichen Arbeiten sind in den nachfolgenden Abschnitten beschrieben.

Alle Eingriffe in die Pumpe sollen geschultem Personal vorbehalten bleiben. Unsachgemäß durchgeführte Wartungs- und Reparaturarbeiten gefährden die Haltbarkeit bzw. Einsatzfähigkeit entscheidend und führen zu Schwierigkeiten bei evtl. Garantieansprüchen.

Wartungsarbeiten sollen mit fachgerechtem Werkzeug, in einer dafür vorgesehenen Werkbank mit guter Beleuchtung durchgeführt werden.

Nach einer Reparatur- oder Wartungsarbeit, die nicht von Leybold durchgeführt wurde, überprüfen, dass die Pumpe korrekt zusammengebaut ist, und die Pumpenleistung messen.

Bitte Leybold kontaktieren, falls Zweifel bestehen.

HINWEIS



Niemals bereits benutzte Dichtungen verwenden. Immer neue Dichtungen montieren.

5.1 Service bei Leybold

Falls Sie uns ein Gerät schicken, geben Sie an, ob das Gerät frei von gesundheitsgefährdenden Schadstoffen ist oder ob es kontaminiert ist. Wenn es kontaminiert ist, geben Sie auch die Art der Gefährdung an. Dazu müssen Sie ein von uns vorbereitetes Formular benutzen.

Eine Kopie dieses Formulars ist am Ende der Gebrauchsanleitung abgedruckt: "Erklärung über Kontaminierung von Vakuumgeräten und -komponenten". Außerdem finden Sie ein geeignetes Formular im Internet: www.leybold.com -> Downloads -> Download Documents.

Legen Sie das Formular jeder Pumpe bei.

Diese Erklärung über Kontaminierung ist erforderlich zur Erfüllung gesetzlicher Auflagen und zum Schutz unserer Mitarbeiter.

Geräte ohne Erklärung über Kontaminierung müssen wir an den Absender zurückschicken.

VORSICHT



Die Pumpe so verpacken, dass sie beim Transport nicht beschädigt wird, und dass keine Schadstoffe aus der Verpackung austreten können.

Beachten Sie bei der Entsorgung gebrauchten Öls die geltenden Umweltschutz-Vorschriften!

5.2 Wartungsplan

Die im Wartungsplan angegebenen Zeiten sind unverbindliche Richtwerte bei normalem Betrieb der Pumpe. Schlechte Umweltbedingungen und/oder Abpumpen aggressiver Medien können die Wartungsintervalle stark verkürzen.

Wartungsarbeit	Intervall	Abschnitt
Ölstand kontrollieren	1 Tag	5.3
Ölzustand kontrollieren	Stark abhängig vom Prozess	5.3
1. Ölwechsel	Nach 150 Betriebsstunden	5.4
Weitere Ölwechsel	500 bis 2000 Betriebsstunden oder 6 Monate	5.4
Auspuff-Filter wechseln	Bei Ölnebel am Auspuff oder nach 1 Jahr	5.5
Schmutzfänger reinigen	1 Monat	5.6
Ventile kontrollieren	1 Jahr	5.7

Oben angegebene Ölwechsel für LVO 120. Je nach Applikation sind mit LVO 700 weitere Ölwechsel alle 24000 Stunden oder alle 3 Jahre möglich.

Wartungsarbeiten sollen mit fachgerechtem Werkzeug, auf einer dafür vorgesehenen Werkbank mit guter Beleuchtung durchgeführt werden.

Nur Leybold Ersatz- und Verschleißteile benutzen.

Wir empfehlen eine Überholung der Pumpe alle 3 Jahre bei Leybold.

Nach Wartungsarbeiten sicherstellen, dass die Pumpe in einem sicheren Zustand ist, bevor sie wieder in Betrieb genommen wird.

5.3 Pumpenöl überwachen

(Siehe Abb. 6)

Ölstand

Bei Betrieb der Pumpe soll der Ölstand in der Mitte des Ölschauglases liegen. Bei Bedarf Öl nachfüllen. Dennoch führt Überfüllung mit Öl bei zu hohen Ansaugdrücken zu Ölverlusten. Der Ölstand muss mindestens einmal täglich überprüft werden.

Ölzustand

Im Normalfall ist das Öl hell und durchsichtig. Bei zunehmender Verfärbung (Dunkelwerden) empfiehlt sich ein Ölwechsel.

Wenn durch im Schmiermittel gelöste Gase oder Flüssigkeiten eine Verschlechterung des Enddruckes auftritt, kann das Öl evtl. Entgast werden, indem man die Pumpe mit geschlossenem Ansaugstutzen und geöffnetem Gasballastventil etwa 30 min. laufen lässt.

Wenn zur Prüfung, ob ein Ölwechsel erforderlich ist, Öl benötigt wird, lässt man bei ausgeschalteter, betriebswarmer Pumpe etwas Öl aus der Ölablassöffnung in ein Becherglas oder dergleichen fließen.

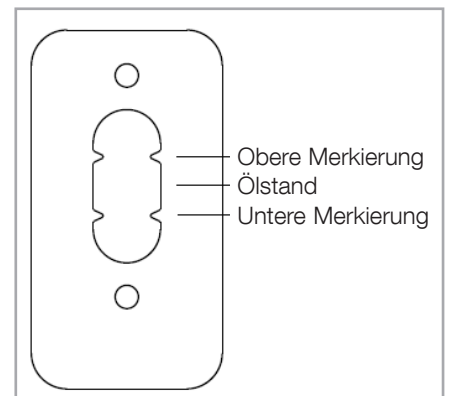


Abb. 6 Ölschauglas

5.4 Ölwechsel

Benötigtes Werkzeug : Sechskantschlüssel 12 mm Leybold Kat-Nr. E6507617.

Den Ölwechsel immer bei betriebswarmer, abgeschalteter Pumpe vornehmen.

Falls durch den angeschlossenen Prozess die Gefahr besteht, dass das Öl polymerisiert, den Ölwechsel unmittelbar nach Betriebsende durchführen.

WARNUNG



Die umpe im Betrieb ist warm und Oberflächen könnten eine Temperatur von mehr als 80 °C erreichen. Bei Berührung besteht Verbrennungsgefahr.

Ölablasshahn öffnen und das Altöl in einen geeigneten Behälter ablaufen lassen.

Bei nachlassendem Ölfluss, Ölablassschraube wieder einschrauben, Pumpe kurz (max. 10 s) einschalten und wieder abschalten. Ölablassschraube entfernen und das restliche Öl ablassen.

Ölablasshahn schließen. Schraube (8/60) aus der Öleinfüllöffnung entfernen und frisches Öl bis zur Mitte einfüllen.

Schraube wieder einschrauben.

Bei starker Verschmutzung sollte die Pumpe gespült werden, indem man sie nur bis zur unteren Markierung des Ölschauglases mit frischem Öl füllt, sie kurze Zeit laufen lässt und anschließend einen weiteren Ölwechsel durchführt.

Nur geeignetes Öl einfüllen.

Das Ölschauglass besteht aus starkem Glas das speziell für solche Applikationen eingesetzt wird. Trotzdem nicht auf das Ölschauglas schlagen! Es besteht Bruchgefahr. Falls das Ölschauglas bricht, Pumpe ausschalten, Schutzkleidung tragen (Handschuhe und mehr, je nach Prozess), Öl aufwischen und Ölschauglas wechseln. Kontaktieren Sie unseren Service falls notwendig.

VORSICHT



Beachten Sie bei der Entsorgung gebrauchten Öls die geltenden Umweltschutz-Vorschriften!

5.5 Auspuff-Filter wechseln

Bei zugesetzten Auspuff-Filterelementen öffnet aus Sicherheitsgründen ein Überdruckventil und die Filter werden überbrückt. Daher ist am Auspuff erscheinender Ölnebel ein Anzeichen für verbrauchte Filterelemente.

Der Auspuff-Filter muss bei erhöhter Belastung durch stärker anfallende Crackprodukte des Öls bei hohen Betriebstemperaturen und/oder durch aggressive Medien häufiger gewechselt werden.

Schraubenknopf (ET1/1) herausschrauben. Deckel (ET1/2) mit O-Ring (ET1/8), Feder (ET1/3) und Scheibe (ET1/4) entfernen. Verbrauchten Filtereinsatz (ET1/5), herausziehen, und durch einen neuen ersetzen.

Den Zusammenbau in umgekehrter Reihenfolge durchführen. Dabei auf den richtigen Sitz des O-Rings (ET1/8) achten.

Die Pumpe darf auf keinen Fall ohne Auspuff-Filter betrieben werden. Der Auspuff-Filter ist wichtig für die Erzeugung einer Druckdifferenz innerhalb der Pumpe, durch die der Ölkreislauf aufrecht erhalten wird.

HINWEIS



Da das Aufpuff-Filterelement normalerweise durch Alterungsprodukte des Öls zugesetzt wird, empfehlen wir, bei jedem Wechsel ebenfalls einen Ölwechsel durchzuführen.

5.6 Schmutzfänger reinigen

Saugstutzenzubehör abmontieren.

Im Ansaugstutzen der Pumpe sitzt ein Drahtsieb (ET1/13) als Schmutzfänger für Fremdkörper. Um eine Drosselung des Saugvermögens zu vermeiden, ist dieser sauber zu halten.

Dazu den Schmutzfänger bei abgenommener Ansaugleitung aus dem Ansaugstutzen entnehmen und in einem Gefäß mit einem geeigneten Lösemittel auswaschen. Anschließend mit Druckluft gründlich abtrocknen. Defekten Schmutzfänger erneuern.

Falls große Mengen abrasiver Stoffe anfallen, ein Staubfilter in die Ansaugleitung einbauen (siehe Abschnitt 1.4).

5.7 Ventile tauschen

Überdruckventil (ET1/11)

Falls der Auspuff-Filter unverbraucht und richtig montiert ist, und trotzdem bei Betrieb der Pumpe Ölnebel am Auspuff erscheint, sollte das Überdruckventil ausgetauscht werden.

Den Auspufffilterdeckel mittels der Knopfschraube abmontieren und mit einem 8 mm Sechskantschlüssel den Stopfen oben links hinter dem Auspufffilterdeckel abschrauben.

Die Feder und Ventil herausnehmen.

Ventil mittels angebrachten Lösemittel reinigen und dessen guten Zustand überprüfen. Ventil falls notwendig ersetzen.

Dies ist bei jedem Auspufffilterwechsel zu kontrollieren.

Saugstutzenventil (ET1/63)

Das Saugstutzenventil (ET1/63) ist im Ring (ET1/64) so aufgehängt, dass seine Dichtfläche glatt auf dem Saugstutzen aufliegt. Der Bügel im Ring muss in Betriebsstellung der Pumpe oben liegen.

Für die Reinigung & Austausch des Saugstutzenventils den Leybold-Service kontaktieren.

Bei der DI-Reihe ist das Saugstutzenventil im DN 25 ISO-KF-Flansch integriert. Das obere Teil des Flansches kann abgeschraubt werden, um das Saugstutzenventil zu reinigen.

Gasballast-Rückschlagventil (ET1/16)

Falls am Gasballast-Einlass (ET1/14) Auspuffgas oder Öl erscheint, sollte das Gasballast- Rückschlagventil ausgetauscht werden.

Mit einem 5 mm Sechskantschlüssel den GB-Körper abschrauben.

Mit einem langen 4 mm Sechskantschlüssel das GB-Rückschlagventil rausdrehen & ersetzen. Loctite® 222 oder 572 bei der Montage des GB-Rückschlagventils & Körper verwenden.

Schwimmerventil (ET1/6)

Wenn der Druck bei Betrieb der Pumpe nicht unter ca. 5 mbar sinkt, sollte das Schwimmerventil überprüft werden.

5.8 Schieber austauschen

Bitte den Leybold-Service anfragen.

5.9 Elektroeinrichtungen auswechseln

Ein Austausch des Motors sollte geschultem Personal oder dem Leybold-Service vorbehalten bleiben.

Die Pumpenhaube einer laufenden Pumpe nicht demontieren !

Pumpe abschalten und so absichern, dass kein irrtümliches Einschalten passieren kann!

6 Fehlersuche

Störung	Mögliche Ursache	Beseitigung
Pumpe läuft nicht an.	<p>Pumpe falsch angeschlossen.</p> <p>Betriebsspannung nicht passend für den Motor.</p> <p>Motorschutzschalter falsch eingestellt (bei Drehstrommotor).</p> <p>Schalter defekt (bei Wechselstrommotoren).</p> <p>Motor defekt.</p> <p>Öltemperatur unter 12°C.</p> <p>Öl zu zäh.</p> <p>Auspuff-Filter oder Auspuffleitung verstopft.</p> <p>Schieber gebrochen (Indikator: Pumpe blockiert).</p> <p>Pumpe festgefressen (Pumpe blockiert).</p>	<p>Korrekt anschließen.</p> <p>Motor austauschen.</p> <p>Motorschutzschalter richtig einstellen.</p> <p>Schalter austauschen.</p> <p>Motor austauschen.</p> <p>Pumpe und Pumpenöl aufheizen bzw. anderes Öl verwenden.</p> <p>Ölwechsel.</p> <p>Filter wechseln bzw. Überdruckventile instandsetzen</p> <p>Auspuffleitung reinigen.</p> <p>Schieber austauschen.</p> <p>Pumpe instandsetzen.</p>
Pumpe erreicht den Enddruck nicht.	<p>Pumpe zu klein</p> <p>Messverfahren oder Messgerät ungeeignet.</p> <p>Pumpe zu kalt.</p> <p>Schwimmerventil schließt nicht.</p> <p>Unzureichende Schmierung durch</p> <ul style="list-style-type: none"> - fehlendes Öl, - verschmutztes Öl, - verstopfte Ölleitungen. <p>Äußeres Leck 2).</p> <p>Saugstutzenventil defekt.</p> <p>Auspuffventil falsch montiert oder defekt.</p> <p>Schieber sitzen in den Schlitzen fest.</p> <p>Rotorspiele zu groß.</p>	<p>Prozessdaten überprüfen, ggf. Pumpe wechseln.</p> <p>Korrektes Messverfahren und Messgerät benutzen</p> <p>Pumpe von der Anlage abbauen und Druck direkt an der Pumpe messen.</p> <p>Pumpe ca. 15 min. warmlaufen lassen.</p> <p>Schwimmerventil kontrollieren, ggf. instandsetzen.</p> <p>Öl nachfüllen.</p> <p>Öl entgasen oder wechseln.</p> <p>Ölleitungen und Ölkasten säubern.</p> <p>Pumpe instandsetzen.</p> <p>Ventil instandsetzen.</p> <p>Ventil korrekt montieren oder austauschen.</p> <p>Schieber herausnehmen, Schlitze und Schieber reinigen.</p> <p>Pumpe instandsetzen.</p>
Saugvermögen der Pumpe zu niedrig.	<p>Schmutzfänger im Ansaugstutzen verstopft.</p> <p>Auspuff-Filter verstopft.</p> <p>Anschlussleitungen zu eng oder zu lang.</p> <p>Schieber sitzen in den Schlitzen fest.</p> <p>Rotorspiele zu groß.</p>	<p>Schmutzfänger säubern;</p> <p>Vorsorge: Staubfilter in Ansaugleitung einbauen.</p> <p>Filterelemente austauschen.</p> <p>Hinreichend weite und möglichst kurze Anschlussleitungen installieren.</p> <p>Schieber herausnehmen, Schlitze und Schieber reinigen.</p> <p>Pumpe instandsetzen.</p>
Pumpe wird heißer als bisher beobachtet.	<p>Kühlflächen blockiert oder verschmutzt.</p> <p>Auspuff-Filter oder Auspuffleitung blockiert.</p> <p>Schmierung unzureichend durch</p> <ul style="list-style-type: none"> - fehlendes Öl, - verschmutztes Öl, - verstopfte Ölleitungen. <p>Auspuffventil defekt.</p>	<p>Pumpe richtig aufstellen bzw. Kühlflächen säubern.</p> <p>Auspuff-Filter wechseln bzw. Überdruckventile instandsetzen, Auspuffleitung säubern.</p> <p>Öl nachfüllen.</p> <p>Öl entgasen oder wechseln.</p> <p>Ölleitungen und Ölkasten säubern.</p> <p>Ventil austauschen</p>

Fehlersuche

Störung	Mögliche Ursache	Beseitigung
Pumpe ist zu laut	Unzureichende Schmierung durch - fehlendes Öl, - verschmutztes Öl, - verstopfte Ölleitungen. Pumpe zu kalt. Lüfter defekt. Motorhaube lose.	Öl nachfüllen. Öl entgasen oder wechseln. Ölleitungen und Ölkasten säubern. Pumpe ca. 15 min. warmlaufen lassen. Lüfter austauschen. Haube festschrauben.
Ölverbrauch der Pumpe ist zu hoch, Ölnebel am Auspuff.	Auspuff-Filterelemente zugesetzt oder beschädigt. Düse des Schwimmerventils verstopft. Ölstand zu hoch. Auspuff-Filterelement falsch montiert.	Auspuff-Filter wechseln. Schwimmerventil kontrollieren, Düse reinigen. Überschüssiges Öl ablassen. Filterelement ausbauen und Filterhalter festschrauben.
Öl in der Ansaugleitung oder im Vakuumbehälter.	Öl kommt aus der Anlage. Saugstutzenventil blockiert. Dichtflächen des Saugstutzenventils beschädigt oder verschmutzt. Motor dreht falsch herum (bei Drehstrommotoren). Ölstand zu hoch.	Anlage überprüfen. Ventil säubern oder instandsetzen. Saugstutzen und Saugstutzenventil reinigen oder instandsetzen. Zwei Phasen am Motoranschluss gegeneinander vertauschen. Überschüssiges Öl ablassen.
Öl ist trübe oder dunkel	Kondensation. Oxidation.	Öl entgasen oder Öl wechseln und Pumpe reinigen. Vorsorge: Gasballastventil öffnen oder Abscheider einbauen. Ölwechsel.

2) Blasentest: Betriebswarme Pumpe mit entgastem Öl läuft ohne Gasballast bei geschlossenem Ansaugstutzen. Auspuffleitung wird in einen Wasserbehälter geführt. Wenn Blasen erscheinen, hat die Pumpe ein äußeres Leck.

N.B.: Für alle anderen Eingriffe außer den bereits beschriebenen, bitte die Pumpe an ein Leybold Service-Center zurücksenden.

7 Ersatzteile

Um einen sicheren Betrieb der Leybold-Vakuumpumpe zu gewährleisten, dürfen nur Original-Ersatzteile und Zubehör verwendet werden. Bei Bestellung von Ersatzteilen und Zubehör stets die Seriennummer der Pumpe angeben. Die Katalognummern der Teile können Sie aus der Ersatzteil- und Zubehörtabelle entnehmen.

Die Verschleißteile und die gängigsten Ersatzteilsätze der SOGEVAC® Pumpen sind üblicherweise in den Leybold Service Center ab Lager verfügbar. Die Liste dieser Teile ist nachstehend aufgeführt und auch in der Ersatzteiltabelle wo die Zusammensetzung der Kits detailliert ist.

- Auspuffilter
- Öl
- Wartungssatz
- Dichtungssatz
- Reparatursatz

Bitte verwenden Sie bevorzugt diese Kits, die für eine optimale Instandhaltung und Wartung der Pumpen definiert wurden. Einzelne Ersatzteile benötigen längere Lieferzeiten.

Ersatzteile

Explosionszeichnung SV16 D - 25 D

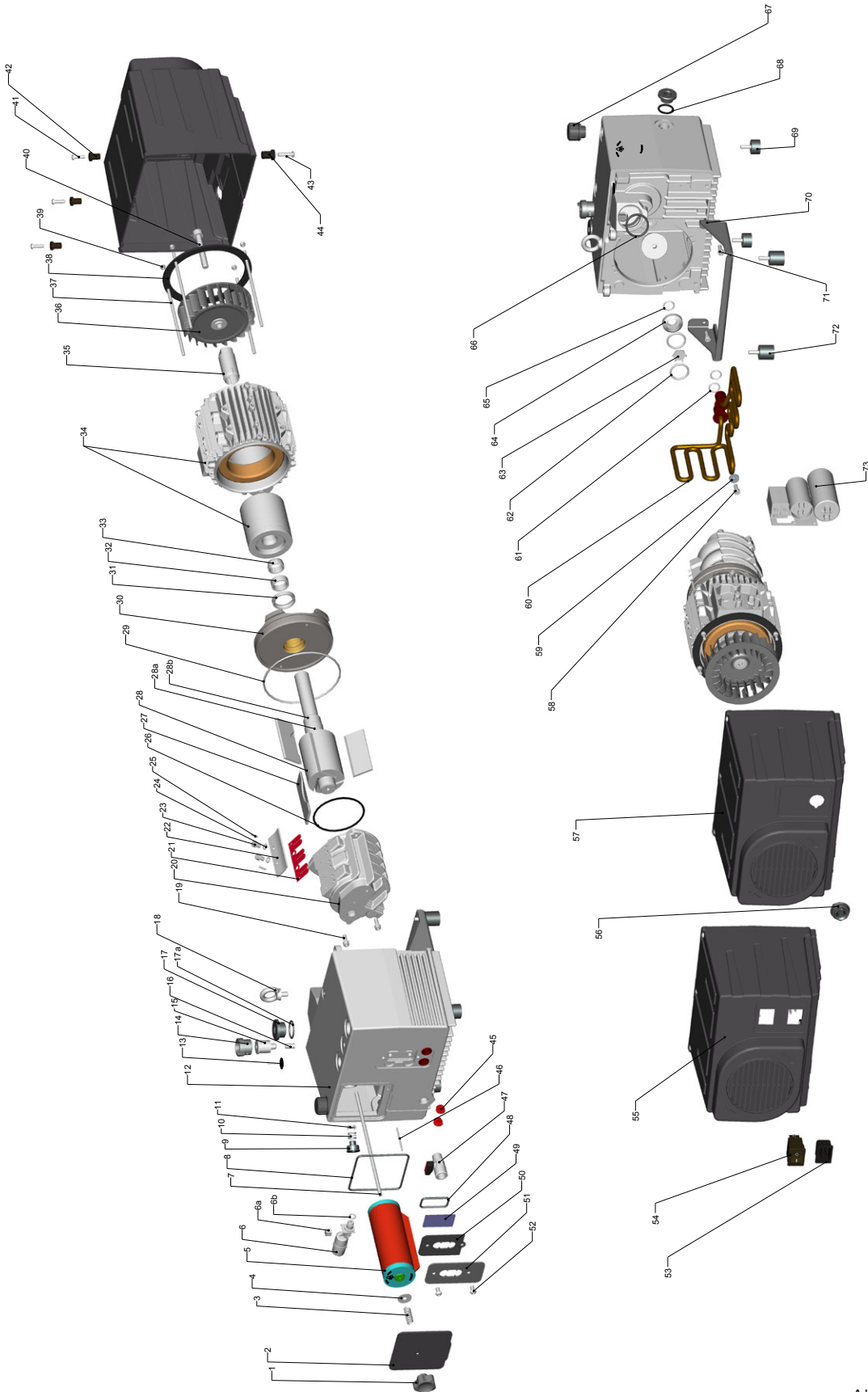


Abb. ET1

Ersatzteilliste SV16 D - 25 D

POS ITEM	STÜCK QTY QTE	BENENNUNG	DESCRIPTION	DESIGNATION	BESTELL-Nr. PART-Nr. N°DE REF	BEMERKUNG NOTES REMARQUES	EK971473420	EK971473430	EK971473440	EK971473450	EK971473460	EK971473510	EK971473730
1	1	KNOPFSCHRAUBE	TIGHTENING KNOB	BOUTON DE SERRAGE					•				
2	1	ABSCHLUßDECKEL	EXHAUST FILTER COVER	TAPE DE FILTRE D'ÉCHAPPEMENT									
3	1	FEDER	SPRING	RESSORT			•		•				
4	1	SCHEIBE	WASHER	RONDELLE			•		•				
5	1	AUSPUFF-FILTERELEMENT	EXHAUST FILTER	FILTRE D'ÉCHAPPEMENT	71232023		•		•				
6	1	SCHWIMMER KOMPL.	FLOAT VALVE ASSEMBLY	ENSEMBLE FLÔTEUR					•				
6a	1	ÖLRÜCKFUHRVENTIL	OIL RETURN VALVE SEAL	CLAPET DE RECUPERATION HUILE				•					
6b	1	O-RING	O-RING	JOINT TORIQUE				•					
7	1	FILTERHALTER	EXHAUST FILTER ROD	TIRANT DE FILTRE D'ÉCHAPPEMENT	71231643								•
8	1	O-RING	O-RING	JOINT TORIQUE			•	•	•				
9	1	NIPPEL G1/2	NIPPLE G1/2 D11	MAMELON G1/2									
10	1	FEDER BY-PASS	SPRING BY-PASS	RESSORT BY-PASS					•				
11	1	BY PASS VENTIL	BY PASS VALVE	CLAPET BY PASS SURMOULE				•					
12	1	ÖLKASTEN GAS BALLAST RAL 7035	OIL CASING GB RAL 7035	CARTER L-A RAL 7035	EK971473730								•
13	1	SCHMUTZFÄNGER	DIRT TRAP	TAMIS D'ASPIRATION			•		•				
14	1	GB-KAPPE	GAS BALLAST CAP	BOUCHON DE LEST D'AIR					•				
15	1	GB KOERPER	GAS BALLAST BODY	CORPS DE LEST D'AIR									
16	1	GB VENTIL	GAS BALLAST NON RETURN	CLAPET ANTI-RETOUR					•				
17	1	G 3/4" STOPFEN OEL EIN	G 3/4" PLUG OIL FILLING	BOUCHON HC G 3/4" REMPLISSAGE			•						
17a	1	O-RING	O-RING	JOINT TORIQUE			•	•					
18	1	TRANSPORTLASCHE	LIFTING LUG	ANNEAU DE LEVAGE	714029720								
19	2	SCHRAUBE M6	SCREW M6	VIS CHC									
20	1	STATOR SV16 D	PUMP CYLINDER SV16 D	STATOR USINE SV16 D	EK971473700	Incl. 25				•			
20	1	STATOR SV25 D	PUMP CYLINDER SV25 D	STATOR USINE SV25 D	EK971473710	Incl. 25					•		
21	1	VENTILPLATTE SV16-25 D	VALVE PLATE SV16-25 D	LAME SV16-25 D						•	•	•	
22	1	VENTILANSCHLAG SV16-25	VALVE STOP SV16-25	CONTRE LAME SV16-25						•	•	•	
23	2	SCHRAUBE M6	SCREW CHC M6	VIS CHC M6						•	•	•	
24	2	SCHEIBE	WASHER WZ6	RONDELLE WZ6						•	•	•	
25	2	STIFT	PIN	GOUPILLE ELAST.						•	•	•	
26	1	O-RING	O-RING	JOINT TORIQUE				•		•	•		
27	1	SCHIEBER (SATZ VON 3)	VANE (SET OF 3)	PALETTE (JEU DE 3)	ES71234371				•	•	•		
28	1	ROTOR	ROTOR	ROTOR EQUIPE	EK971473560					•	•		
28a	1	ROTOR RING	ROTOR BUSHING	BAGUE ROTOR						•	•		
28b	1	ROTOR RING	ROTOR BUSHING	BAGUE ROTOR									
29	1	O-RING	O-RING	JOINT TORIQUE				•		•	•		
30	1	LAGER DECKEL	END PLATE	FLASQUE USINE	EK971473720					•	•		
31	1	WELLENDICHRING	SHAFT SEAL	JOINT A LEVRE				•		•	•		
32	1	ABSTANDSSTÜCK D25	SPACER	ENTRETOISE		Nur / Only Uniquement 200V						•	
33	1	ROTOR RING	ROTOR BUSHING	BAGUE ROTOR								•	
34	1	WELT MOTOR 3PH	MOTOR WIDE RANGE 3PH	MOTEUR MONDE TRI	*	Incl. 39							
34	1	MOTOR 200V 3PH	MOTOR 200V 3PH	MOTEUR 200V TRI	*	Incl. 39							
34	1	MOTOR 1PH WELT	MOTOR 1PH WIDE RANGE	MOTEUR MONO MONDE	*	Incl. 39							
34	1	MOTOR 1PH 2 SPANNUNG	MOTOR 1PH DUAL VOLTAGE	MOTEUR MONO BI-TENSION	*	Incl. 39							
35	1	HINTERER RING	REAR BUSHING	BAGUE ARRIERE								•	
36	1	LÜFTERRAD	TURBINE	TURBINE	EK971473540								
37	4	MOTOR STAEBE	MOTOR TIE ROD M5	TIRANT MOTEUR									•
38	1	MOTOR FLANSCH	MOTOR FLANGE	BRIDE MOTEUR									
		WARTUNGS KIT SV16-25 D	MAINTENANCE KIT SV16-25 D	KIT MAINTENANCE SV16-25 D	EK971473420								
		DICHTUNGSSATZ SV16-25 D	SET OF SEALS SV16-25 D	JEU JOINTS SV16-25 D	EK971473430				•				
		REPARATURSATZ SV16-25 D	REPAIR KIT SV16-25 D	KIT REPAR SV16-25 D	EK971473440								
		PUMPENTEIL SV16 D	GENERATOR SV16 D	GENERATEUR SV16 D	EK971473450								
		PUMPENTEIL SV25 D	GENERATOR SV25 D	GENERATEUR SV25 D	EK971473460								
		MOTOR BUCHSEN + SCHRAUBEN	MOTOR BUSHINGS & SCREW	BAGUES MOTEUR & VIS	EK971473510								
		ÖLKASTEN SV16-25 D	OIL CASING SV16-25 D	CARTER SV16-25 D	EK971473730	Incl. 42							

* Für Ersatzmotoren Leybold kontaktieren

Ersatzteile

Spare parts list SV16 D - 25 D

POS ITEM	STÜCK QTY QTE	BENENNUNG	DESCRIPTION	DESIGNATION	BESTELL-Nr. PART-Nr. N° DE REF	BEMERKUNG NOTES REMARQUES	EK971473420	EK971473430	EK971473440	EK971473450	EK971473460	EK971473510	EK971473730
39	1	MUTTER M5	NUT M5	ECROU FREIN M5					•				
40	1	SCHRAUBE M10	SCREW CHC M10	VIS CHC M10								•	
41	3	SCHRAUBE M5	SCREW BHC M5	VIS BHC M5									
42	3	DAEMPFER M5	SILENT BLOCK	FIXATION REDUCTION BRUIT									
43	1	SCHRAUBE M6	SCREW BHC M6	VIS BHC M6									
44	1	DAEMPFER	SILENT BLOCK	FIXATION REDUCTION BRUIT									
45	2	STOPFEN	PLUG	BOUCHON		H2O			•				
46	1	STIFT	PIN	GOUPILLE									
47	1	OELABLASSHAHN	DRAIN VALVE	ROBINET DE VIDANGE	EK971473690								
48	1	O-RING	O-RING	JOINT TORIQUE				•					
49	1	OELSCHAUGLASS-GLASS	OIL SIGHT GLASS	VERRE VOYANT					•				
50	1	OELSCHAUGLASS H2O	SIGHT GLASS COVER WATER	VOYANT H2O					•				
51	1	OELSCHAUGLASS LUFT	SIGHT GLASS COVER AIR	VOYANT AIR					•				
52	2	SCHRAUBE M6	SCREW HC M6	VIS HC M6					•				
53	1	STECKER C14	SOCKET C14	PRISE TYPE C14									
54	1	LEISTUNGSBLOCK	POWER BLOCK	BLOC PUISSANCE									
55A	1	HAUBE 1PH	HOUSING 1PH	CAPOT MONO	EK971473520	Incl. 53;54							
55B	1	HAUBE 3PH	HOUSING 3PH	CAPOT TRI	EK971473530								
56	1	KABELKLEMME	CABLE CLAMP	SERRE CABLE DN7									
57	1	HAUBE 3PH	HOUSING 3PH	CAPOT TRI	EK971473530	Incl.56							
58	1	SCHRAUB M6	SCREW CHC M6	VIS CHC M6									
59	1	SCHLEIBE KUEHLSCHLANGE	WASHER MAINTAINING COOLING COIL	RONDELLE MAINTIEN SERPENTIN									
60	1	KUEHLSCHLANGE	COOLING COIL	SERPENTIN	EK971473550	Incl.58;59							
61	2	O-RING	O-RING	JOINT TOR				•					
62	2	O-RING	O-RING	JOINT TOR				•					
63	1	ANSAUGVENTIL	INTAKE VALVE	CLAPET SURMOULE ASPIRATION				•					
64	1	ANSAUGVENTIL HALTERUNG	INTAKE VALVE RING	SUPPORT CLAPET GOUPILLES					•				
65	1	O-RING	O-RING	JOINT TORIQUE				•					
66	1	O-RING	O-RING	JOINT TORIQUE				•					
67	1	AUSPUFFKAPPE	EXHAUST PLUG	BOUCHON D'ECHAPPEMENT					•				
68	1	O-RING	O-RING	JOINT TORIQUE				•					
69	2	DN25 FUSS	RUBBER FEET 15	AMORTISSEUR DN25 H15	EK971473580	Incl.72							
70	1	STAENDER	SUPPORT	SUPPORT PIEDS	EK971473740	Incl.44 ;69 ;72							•
71	2	SCHRAUBE M6	SCREW CHC M6	VIS CHC M6	EK971473500								
72	2	FUSS	RUBBER FEET 25	AMORTISSEUR DN25 H25	EK971473580	Incl.69							
73	1	ZUBEHÖR WS MOTOREN	ACC SINGLE PHASE MOTOR	ACC MOTEUR MONO		Relay and capacitors							
74	1	THERMOSCHALTER	THERMAL SWITCH	SECURITE THERMIQUE	1PH only/seulement								
		WARTUNGS KIT SV16-25 D	MAINTENANCE KIT SV16-25 D	KIT MAINTENANCE SV16-25 D	EK971473420								
		DICHTUNGSSATZ SV16-25 D	SET OF SEALS SV16-25 D	JEU JOINTS SV16-25 D	EK971473430			•					
		REPARATURSATZ SV16-25 D	REPAIR KIT SV16-25 D	KIT REPAR SV16-25 D	EK971473440								
		PUMPENTEIL SV16 D	GENERATOR SV16 D	GENERATEUR SV16 D	EK971473450								
		PUMPENTEIL SV25 D	GENERATOR SV25 D	GENERATEUR SV25 D	EK971473460								
		MOTOR BUCHSEN + SCHRAUBEN	MOTOR BUSHINGS & SCREW	BAGUES MOTEUR & VIS	EK971473510								
		ÖLKASTEN SV16-25 D	OIL CASING SV16-25 D	CARTER SAV SV16-25 D	EK971473730								

Ersatzteilliste SV16 DI - 25 DI auf Anfrage. Bitte kontaktieren Sie Leybold.

8 Entsorgen

Das Gerät kann durch den Prozess oder durch Umwelteinflüsse kontaminiert sein. In diesem Fall muss es fachgerecht dekontaminiert werden. Wir bieten diesen Service zu Festpreisen an. Dazu erbitten wir Ihre Anfrage.

Gesundheits- und Umweltschäden

Kontaminierte Teile können Gesundheits- und Umweltschäden verursachen. Informieren Sie sich vor Aufnahme der Arbeiten über eine eventuelle Kontamination. Beim Umgang mit kontaminierten Teilen die einschlägigen Vorschriften beachten und die Schutzmaßnahmen einhalten.

WARNUNG



Saubere Geräte zerlegen, entsprechend ihrer Materialart trennen und entsorgen. Wir bieten diesen Service an. Dazu erbitten wir Ihre Anfrage.

Falls Sie uns ein Gerät schicken, beachten Sie die Hinweise in Abschnitt „5.1 Service bei Leybold“.

Altöleentsorgung

Nach dem Abfallgesetz vom 1. Nov. 1986 gilt das Verursacher-Prinzip. Altöl-Besitzer sind für die ordnungsgemäße Entsorgung verantwortlich.

Das Altöl aus Vakuumpumpen darf nicht mit anderen Stoffen vermischt werden.

Altöle aus Vakuumpumpen (Leybold-Öle auf Mineralölbasis), die nur durch normalen Verschleiß infolge der Einwirkung von Luftsauerstoff, Temperaturerhöhung und mechanischen Abrieb verunreinigt sind, müssen der Altöleentsorgung zugeführt werden.

Altöle aus Vakuumpumpen, verunreinigt durch andere Stoffe, müssen unter Hinweis auf die jeweilige Verunreinigung gekennzeichnet, gelagert und als Sonderabfall entsorgt werden.

Zu beachten sind europäische, nationale und lokale Vorschriften bezüglich der Abfallentsorgung. Die Abfälle sind durch ein genehmigtes Entsorgungsunternehmen zu transportieren und zu entsorgen.

EU-Konformitätserklärung

(Übersetzung der Originalkonformitätserklärung)

Der Hersteller: Leybold France SAS
640 rue Aristide Bergès
26500 Bourg-Lès-Valence
France

erklärt hiermit, dass die nachfolgend bezeichneten Produkte in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den einschlägigen EU-Richtlinien entsprechen. Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung eines Produktes verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Produktbezeichnung: SOGEVAC
Typenbezeichnung: SV16D(I), SV25D(I), SV200, SV1200, SV40B, SV65B, SV100B, SV120B (I FC), SV300B, SV470B, SV500B, SV570B, SV630B, SV750B, SV28BI (FC), SV40BI (FC), SV65BI (FC) und deren Varianten, mit Ausnahme Pumpen ohne Motor

Die Produkte entsprechen folgenden Richtlinien:

Maschinenrichtlinie (2006/42/EG)

Die Schutzziele der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU wurden gemäß Anhang 1 Nr. 1.5.1 der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG eingehalten.

Richtlinie Elektromagnetische Verträglichkeit (2014/30/EU)

RoHS Richtlinie (2011/65/EU) & (2015/863/EU)

Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt:

EN 1012-2:1996+A1:2009	Kompressoren und Vakuumpumpen — Sicherheitsanforderungen — Teil 2: Vakuumpumpen
EN 60204-1:2006/A1:2009	Sicherheit von Maschinen — Elektrische Ausrüstung von Maschinen — Teil 1: Allgemeine Anforderungen
EN 61000-6-2:2005/AC:2005	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 6-2: Fachgrundnormen - Störfestigkeit für Industriebereiche
EN 61000-6-4:2007/A1:2011	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 6-4: Fachgrundnormen - Störaussendung für Industriebereiche

Dokumentationsbevollmächtigter: Leybold France SAS
640 rue Aristide Bergès
26500 Bourg-Lès-Valence, France

Köln, den 01.10.2018



Andries Desiron
VP Engineering
Industrial Vacuum Division

Bourg-Lès-Valence, den 01.10.2018



Joseph Schott
General Manager Leybold Valence

Erklärung über die Kontamination von Kompressoren, Vakuumpumpen und –Komponenten

Die Reparatur und / oder die Wartung von Kompressoren, Vakuumpumpen und –komponenten wird nur durchgeführt, wenn eine vollständig ausgefüllte Erklärung vorliegt. Ist das nicht der Fall, kommt es zu Verzögerungen der Arbeiten. Wenn diese Erklärung den instandzusetzenden Geräten nicht beiliegt, kann die Sendung zurückgewiesen werden. Für jedes Aggregat ist eine eigene Erklärung abzugeben. Diese Erklärung darf nur von autorisiertem Fachpersonal des Betreibers ausgefüllt und unterschrieben werden.

Auftraggeber/Abt./Institut : _____ Straße : _____ PLZ, Ort: _____ Ansprechpartner : _____ Telefon : _____ Fax: _____ Endverwender: _____	Grund für die Einsendung <input checked="" type="checkbox"/> zutreffendes bitte ankreuzen Reparatur: <input type="checkbox"/> kostenpflichtig <input type="checkbox"/> Gewährleistung Austausch: <input type="checkbox"/> kostenpflichtig <input type="checkbox"/> Gewährleistung <input type="checkbox"/> Austausch/Ersatz bereits veranlasst / erhalten Rückgabe: <input type="checkbox"/> Miete <input type="checkbox"/> Leihe <input type="checkbox"/> zur Gutschrift Kalibrierung: <input type="checkbox"/> DKD <input type="checkbox"/> Werkskalibrierung <input type="checkbox"/> Qualitätsprüfzertifikat nach DIN 55350-18-4.2.1															
A. Angaben zum Produkt: Typenbezeichnung: _____ Artikelnummer : _____ Seriennummer: _____ Verwendetes Öl bei VV-Pumpe: _____	Fehlerbeschreibung: _____ Zubehör: _____ Applikations-Tool: _____ Applikations- Prozess: _____															
B. Zustand des Produktes: War es in Betrieb ? <input type="checkbox"/> Nein¹⁾ <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein → Entleert (Produkt/Betriebsstoffe) ? <input type="checkbox"/> ↓ <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Alle Öffnungen luftdicht verschlossen! ↓ <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Gereinigt ? ↓ <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Wenn ja, mit welchem Reinigungsmittel: _____ Und mit welcher Reinigungsmethode: _____ ¹⁾ wenn „Nein“, dann weiter zu D. ←	Kontaminierung : toxisch <input type="checkbox"/> Nein¹⁾ <input type="checkbox"/> Ja ätzend <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> entzündlich <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> explosiv ²⁾ <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> radioaktiv ²⁾ <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> mikrobiologisch ²⁾ <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> sonst. Schadstoffe <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>															
C. Angaben zu geförderten Stoffe (bitte unbedingt ausfüllen) 1. Mit welchen Stoffen kam das Aggregat in Berührung ? Handelsname und/oder chemische Bezeichnung von Betriebsmittel und geförderten Stoffen, Stoffeigenschaften z.B. nach Sicherheitsdatenblatt (z.B. giftig, entzündlich, ätzend, radioaktiv)																
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width:5%;">X</td> <td style="width:40%;">Handelsname:</td> <td style="width:55%;">Chemische Bezeichnung:</td> </tr> <tr> <td>a)</td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td>b)</td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td>c)</td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td>d)</td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>		X	Handelsname:	Chemische Bezeichnung:	a)			b)			c)			d)		
X	Handelsname:	Chemische Bezeichnung:														
a)																
b)																
c)																
d)																
2. Sind die oben aufgeführten Stoffe gesundheitsschädlich ? <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Ja ← 3. Gefährliche Zersetzungsprodukte bei thermischer Belastung ? <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Ja ← Wenn ja, welche ? _____																
²⁾ Aggregate, die mit mikrobiologischen, explosiven oder radioaktiven Stoffen kontaminiert sind, werden nur bei Nachweis einer vorschriftsmäßigen Reinigung entgegengenommen.																

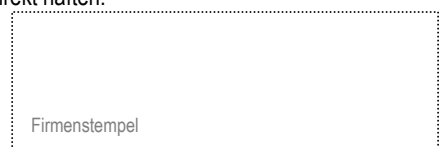
D. Rechtsverbindliche Erklärung: Wir versichern, daß die Angaben in dieser Erklärung wahrheitsgemäß und vollständig sind und ich als Unterzeichner in der Lage bin, dies zu beurteilen. Uns ist bekannt, daß wir gegenüber dem Auftragnehmer für Schäden, die durch unvollständige und unrichtige Angaben entstehen, haften. Wir verpflichten uns, den Auftragnehmer von durch un vollständige oder unrichtige Angaben entstehenden Schadenersatzansprüchen Dritter freizustellen. Uns ist bekannt, daß wir unabhängig von dieser Erklärung gegenüber Dritten – wozu insbesondere die mit der Handhabung/Reparatur des Produktes betrauten Mitarbeiter des Auftragnehmers gehören – direkt haften.

Name der autorisierten Person (in Druckbuchstaben): _____



_____ Datum

_____ Unterschrift



Vertriebs- und Servicenetz

Deutschland

Leybold GmbH
Bonner Straße 498
D-50968 Köln
T: +49-(0)221-347 1234
F: +49-(0)221-347 31234
sales@leybold.com
www.leybold.com

**Leybold GmbH
VB Nord**
Niederlassung Berlin
Industriestraße 10b
D-12099 Berlin
T: +49-(0)30-435 609 0
F: +49-(0)30-435 609 10
sales.bn@leybold.com

**Leybold GmbH
VB Süd**
Niederlassung München
Karl-Hammerschmidt-Straße 34
D-85609 Aschheim-Dornach
T: +49-(0)89-357 33 9-10
F: +49-(0)89-357 33 9-33
sales.mn@leybold.com
service.mn@leybold.com

**Leybold Dresden GmbH
Service Competence Center**
Zur Wetterwarte 50, Haus 304
D-01109 Dresden
Service:
T: +49-(0)351-88 55 00
F: +49-(0)351-88 55 041
info.dr@leybold.com

Europa

Belgien

**Leybold Nederland B.V.
Belgisch bijkantoor**
Leuvensesteenweg 542-9A
B-1930 Zaventem
Sales:
T: +32-2-711 00 83
F: +32-2-720 83 38
sales.zv@leybold.com
Service:
T: +32-2-711 00 82
F: +32-2-720 83 38
service.zv@leybold.com

Frankreich

Leybold France S.A.S.
Parc du Technopolis, Bâtiment Beta
3, Avenue du Canada
F-91940 Les Ulis cedex
Sales und Service:
T: +33-1-69 82 48 00
F: +33-1-69 07 57 38
info.ctb@leybold.com
sales.ctb@leybold.com

Leybold France S.A.S.
Valence Factory
640, Rue A. Bergès
B.P. 107
F-26501 Bourg-lès-Valence Cedex
T: +33-4-75 82 33 00
F: +33-4-75 82 92 69
marketing.vc@leybold.com

Großbritannien

Leybold UK LTD.
Unit 9
Silverglade Business Park
Leatherhead Road
Chessington
Surrey (London)
KT9 2QL
Sales:
T: +44-13-7273 7300
F: +44-13-7273 7301
sales.ln@leybold.com
Service:
T: +44-13-7273 7320
F: +44-13-7273 7303
service.ln@leybold.com

Italien

Leybold Italia S.r.l.
Via Filippo Brunelleschi 2
I-20093 Cologno Monzese
Sales:
T: +39-02-27 22 31
F: +39-02-27 20 96 41
sales.mi@leybold.com
Service:
T: +39-02-27 22 31
F: +39-02-27 22 32 17
service.mi@leybold.com

Niederlande

Leybold Nederland B.V.
Floridadreef 102
NL-3565 AM Utrecht
Sales und Service:
T: +31-(30) 242 63 30
F: +31-(30) 242 63 31
sales.ut@leybold.com
service.ut@leybold.com

Schweiz

Leybold Schweiz AG
Hinterbergstrasse 56
CH-6312 Steinhausen
Lager- und Lieferanschrift:
Riedthofstrasse 214
CH-8105 Regensdorf
Sales:
T: +41-44-308 40 50
F: +41-44-302 43 73
sales.zh@leybold.com
Service:
T: +41-44-308 40 62
F: +41-44-308 40 60
service.zh@leybold.com

Spanien

Leybold Hispánica, S.A.
C/. Huelva, 7
E-08940 Cornellá de Llobregat
(Barcelona)
Sales:
T: +34-93-666 43 11
F: +34-93-666 43 70
sales.ba@leybold.com
Service:
T: +34-93-666 46 13
F: +34-93-685 43 70
service.ba@leybold.com

Headquarter

Leybold GmbH
Bonner Straße 498
D-50968 Köln
T: +49-(0)221-347-0
F: +49-(0)221-347-1250
info@leybold.com

Amerika

USA

Leybold USA Inc.
5700 Mellon Road
USA-Export, PA 15632
T: +1-724-327-5700
F: +1-724-325-3577
info.ex@leybold.com
Sales:
T: +1-724-327-5700
F: +1-724-333-1217
Service:
T: +1-724-327-5700
F: +1-724-325-3577

Brasilien

Leybold do Brasil Ltda.
Rod. Vice-Prefeito Hermenegildo Tonolli,
nº. 4413 - 6B
Distrito Industrial
CEP 13.213-086 Jundiaí - SP
Sales und Service:
T: +55 11 3395 3180
F: +55 11 99467 5934
sales.ju@leybold.com
service.ju@leybold.com

Asien

Volksrepublik China

**Leybold (Tianjin)
International Trade Co. Ltd.**
Beichen Economic
Development Area (BEDA),
No. 8 Western Shuangchen Road
Tianjin 300400
China
Sales und Service:
T: +86-400 038 8989
F: +86-800 818 0033
T: +86-22-2697 4061
F: +86-22-2697 2017
sales.tj@leybold.com
service.tj@leybold.com

Indien

Leybold India Pvt Ltd.
T-97/2, MIDC Bhosari
Pune-411 026
Indien
Sales und Service:
T: +91-80-2783 9925
F: +91-80-2783 9926
sales.bgl@leybold.com
service.bgl@leybold.com

Japan

Leybold Japan Co., Ltd.
Headquarters
Shin-Yokohama A.K.Bldg., 4th floor
3-23-3, Shin-Yokohama
Kohoku-ku, Yokohama-shi
Kanagawa-ken 222-0033
Japan
Sales:
T: +81-45-471-3330
F: +81-45-471-3323
sales.yh@leybold.com

Leybold Japan Co., Ltd.
Tsukuba Technical Service Center
1959, Kami-yokoba
Tsukuba-shi, Ibaraki-shi 305-0854
Japan
Service:
T: +81-29 839 5480
F: +81-29 839 5485
service.iik@leybold.com

Malaysia

**Leybold Malaysia
Leybold Singapore Pte Ltd.**
No. 1 Jalan Hi-Tech 2/6
Kulim Hi-Tech Park
Kulim, Kedah Darul
Aman 09000
Malaysia
Sales and Service:
T: +604 4020 222
F: +604 4020 221
sales.ku@leybold.com
service.ku@leybold.com

Süd Korea

Leybold Korea Ltd.
3F. Jellzone 2 Tower
Jeongja-dong 159-4
Bundang-gu Sungnam-si
Gyeonggi-do
Bundang 463-384, Korea
Sales:
T: +82-31 785 1367
F: +82-31 785 1359
sales.bd@leybold.com
Service:
623-7, Upsung-Dong
Cheonan-Si
Chungcheongnam-Do
Korea 330-290
T: +82-41 589 3035
F: +82-41 588 0166
service.cn@leybold.com

Singapur

Leybold Singapore Pte Ltd.
42 Loyang Drive
Loyang Industrial Estate
Singapore 508962
Singapore
Sales und Service:
T: +65-6303 7030
F: +65-6773 0039
sales.sg@leybold.com
service.sg@leybold.com

Taiwan

Leybold Taiwan Ltd.
10F., No. 32, Chenggong 12th St.,
Zhubei City, Hsinchu County 302
Taiwan, R.O.C.
Sales und Service:
T: +886-3-500 1688
F: +886-3-550 6523
sales.hc@leybold.com
service.hc@leybold.com