

Gebrauchsanleitung - Ersatzteilliste

GA02311_03



SOGEVAC[®] SV40 ATEX KATEGORIE 1/2 gem. Richtlinie 94/9 EG («ATEX»)

Explosionsdruckfeste, einstufige ölgedichtete Drehschiebervakuumpumpen mit Auspuff-Filter, Flammendurchschlagsicherung, Messeinrichtungen zur Temperatur und Drucküberwachung.

 II 1 (i) / 2 (o) G II A T3 (+5°C<Ta<40°C)

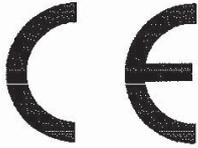
Referenzen :

960 342

960 344

und Ihre Varianten

EG-Konformitätserklärung



Hiemit erklären wir, die Oerlikon Leybold Vakuum France, dass die nachfolgend bezeichneten Produkte in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den einschlägigen EG-Richtlinien entsprechen.

Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung eines Produktes verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Die Einhaltung der EMV-Richtlinien setzt einen EMV-angepassten Einbau der Komponenten in der Anlage oder Maschine voraus.

Bezeichnung der Produkte: SOGEVAC

Typen: **SV40 ATEX, II 1/2 G IIA T3**
und ihre Varianten, gemäß PTB Zertifikat 04 ATEX 4011

Die Produkte entsprechen folgenden Richtlinien:

- ATEX Richtlinie (94/9/EG)
- EG-Maschinenrichtlinie (98/37/EG)
- EG-Niederspannungsrichtlinie (73/23/EWG)+(93/68/EWG)
- EG-Richtlinie Elektromagnetische Verträglichkeit (89/336/EG) / (92/31/EWG) / (93/68/EG)

Die Anforderungen sind durch die Notifizierung der Ergebnisse des Audits N° LCIE 04 ATEX Q 8015 des ATEX-spezifischen Qualitätssicherungssystems gedeckt, unter der Verantwortung der benannten stelle LCIE BP 8 92266 Fontenay-aux-Roses. Identifizierungsnummer 0081.

Angewandte harmonisierte Normen:

- EN 1012-2
- EN 60204-1
- EN 13463-1
- EN 12874
- EN 50014

Gebrauchsgrenzen:

- Die Pumpe und ihre Zubehörteile sind für den Gebrauch in explosionsfähigen Atmosphären geeignet, gemäß den Vorschriften der Gebrauchsanleitung.
- Die Pumpe und ihre Zubehörteile sind nicht zum pumpen vor Flüssigkeiten, aggressive oder korrosive Dämpfe oder Gase, Explosivstoffe oder instabile Substanzen, pyrophorische Gase, oxydierende Stoffe oder Sauerstoff angereicherte Atmosphären geeignet.

Andere Vorsichtsmaßnahmen und Einschränkungen :

Siehe die der Pumpe beigefügten Gebrauchsanweisungen. Auf jeden Fall, die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen ergreifen.

Valence, den 16/01/07

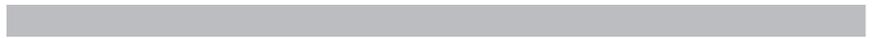
Joseph Schott
Werksleiter

Valence, den 16/01/07

Jean-Luc Abraham
Drehschieberpumpen Entwicklung Leiter

Oerlikon Leybold Vacuum France
640, rue Aristide Berges – BP107
F-26501 BOURG-LES-VALENCE cédex
Tel.: +33-(0)4.75.82.33.00
Fax: +33-(0)4.75.82.92.69

www.oerlikon.com



EC-Konformitätserklärung

1	Allgemeine Hinweise	5
1.1	Sicherheitsvorschriften	5
1.2	Funktionsprinzip	6
1.3	Technische Daten	8
1.4	Transport und Verpackung	8
1.5	Handhabung und Lagerung	8
2	Bedienung und Betrieb	9
2.1	Aufstellung	9
2.2	Anschluss an die Anlage	9
2.3	Elektrischer Anschluss	10
2.4	Inbetriebnahme	11
2.5	Betrieb	11
2.6	Abschalten	
	Ausserbetriebsetzen	12
3	Wartung	18
3.1	Ölstandsüberwachung	18
3.2	Ölwechsel	19
3.3	Auspufffilterpatrone wechseln	20
3.4	Flammendurchschlagsicherungen, Temperatursensoren, Kupplung	20
3.5	Ersatzteilliste	21-22
	Massbilder	23-26
	Kontaminationserklärung	27

Anhang

Allgemeine Hinweise



Vorsicht

Die Installation, der Gebrauch sowie die Wartung dieser Pumpe erfordern eine unbedingte Beachtung und Einhaltung dieser Gebrauchsanleitung.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung der Vakuumpumpe in explosionsgefährdeten Bereichen sind die Richtlinie 89/655/EG und die darüber hinaus geltenden Vorschriften zu beachten.



Diese Gebrauchsanleitung enthält wichtige Informationen zum Verständnis, zur Aufstellung, Inbetriebnahme und Betrieb der SV40 ATEX KATEGORIE 1/2.

Wir empfehlen Ihnen, diese Gebrauchsanleitung sorgfältig zu lesen, um Ihnen so von Anfang an ein sicheres und optimales Arbeiten zu gewährleisten.

Wir verweisen in diesem Zusammenhang auf die Leybold Vacuum - Praxis-Seminare, in denen Bedienung, Wartung und Reparatur unter qualifizierter Anleitung vermittelt werden.

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



Vorsicht

Bei Modifikationen an der Drehschieberpumpen SV40 ATEX KATEGORIE 1/2, an den Flammendurchschlagsicherungen oder deren Anordnung sowie an den Messeinrichtungen zur Temperatur- und Drucküberwachung, ist die EG-Konformitätserklärung ungültig.

Bauliche Veränderungen an der Pumpe und an den Überwachungseinrichtungen sind untersagt.

Vorsicht

Steht bei Arbeits- und Betriebsverfahren, die genau einzuhalten sind, um eine Gefährdung von Personen zu vermeiden.

Achtung

Bezieht sich auf Arbeits- und Betriebsverfahren, die genau einzuhalten sind, um Beschädigungen oder Zerstörungen der Pumpe zu vermeiden.

Abbildungen

Abbildungs-Hinweise, z.B. (1/2), geben mit der ersten Ziffer die Abbildungsnummer und mit der zweiten Ziffer die Position in dieser Abbildung an.

1. Allgemeine Hinweise

1.1. Sicherheitsvorschriften

In diesem Abschnitt sind die Sicherheits- und Betriebsanweisungen zusammengefasst. In der Folge sind am Anfang eines jeden Abschnittes die Nummern der relevanten Sicherheitshinweise angegeben.

1.1.1. Vorsicht



Die SV40 ATEX KATEGORIE 1/2 Pumpe ist nicht geeignet zum Fördern von Gemischen mit einem Sauerstoffanteil größer 21 Vol %. Diese Pumpe ist ausschließlich zum Abpumpen von Gasen der Kategorie IIA (gemäß IEC 79-20) und Temperaturklassen T1 bis T3 (gemäß EN50014) zugelassen.

1.1.2. Vorsicht



Flüssigkeiten und Feststoffe dürfen nicht in die Pumpe gelangen. Entsprechende Filter, Abscheider und/oder Kondensatoren müssen dazu eingebaut werden.

1.1.3. Vorsicht



Auf keinen Fall darf der Ansaugstutzen der Pumpe an ein System angeschlossen werden, wo der Druck über Atmosphärendruck liegen könnte. Auspuffleitungen so auslegen, dass kein Druck über 1,10 bar abs. (0,10 bar rel.) vorkommen kann. Es ist auch zu vermeiden, dass die Auspuffleitung einen Druck von Atmosphärendruck von 15 mbar nicht unterschreitet.

1.1.4. Vorsicht



Inbetriebnahme ohne Öl oder ein längerer Betrieb in falscher Drehrichtung können die Pumpe zerstören und gefährliche Situation verursachen.

1.1.5. Vorsicht



Vermeiden Sie, dass irgendein Teil des menschlichen Körpers dem Vakuum ausgesetzt wird. Es besteht Verletzungsgefahr. Es ist strengstens verboten die Pumpe mit offenem Ansaugstutzen laufen zu lassen. Vakuumanschlüsse, sowie Ölein- und -ablassöffnungen, dürfen während des Betriebs nicht geöffnet werden.

1.1.6. Vorsicht



Die Pumpe wird während des Betriebs warm und ihre Oberflächen können eine Temperatur von mehr als 80°C erreichen. Bei Berührung besteht Verbrennungsgefahr.

1.1.7. Vorsicht



Der Betrieb der Pumpe mit offenem Auspuff bei Fördern brennbarer Gase, ist nicht erlaubt. Die Abgase aus der Vakuumpumpe sind sicher abzuleiten und ggf. einer geeigneten Nachbehandlung zuzuführen.

1.1.8. Vorsicht

Je nach Arbeitsprozess können gefährliche Gase, Dämpfe oder Öl aus der Pumpe austreten. Ergreifen Sie die geeigneten Sicherheitsmaßnahmen!

1.1.9. Beachten Sie die Sicherheitsvorschriften!

Demontierte Dichtungsringe niemals wiederbenutzen. Immer neue Dichtungen verwenden.



1.2. Funktionsprinzip

1.2.1. Pumpe

Die SOGEVAC SV40 ATEX KATEGORIE 1/2 Pumpen sind einstufige, ölgedichtete Drehschieberpumpen. Der Rotor, der 3 Schlitze besitzt, in denen die Schieber gleiten, ist exzentrisch im einem Zylinder (Stator) gelagert. Die Schieber teilen den Innenraum in 3 Kammern ein, deren Volumen mit der Drehung des Rotors variiert. Die in die Ansaugkammer angesaugten Gase werden daraufhin komprimiert und dann in Höhe des Auspuff-Ventils ausgestoßen. Das in die Ansaugkammer eingespritzte Öl dient zur Abdichtung, Schmierung und Kühlung der Pumpe. Es wird mit den komprimierten Gasen mitgeschleppt und beim Eintreten in den Ölkasten durch die Schwerkraft grob abgeschieden. Danach erfolgt eine feine Trennung durch den Auspuff-Filter. Das aufgesammelte Öl wird durch einer Ölleitung in den Generator zurückgeführt.

Im Bypass ist der Ölnebelfilter mit einem Überdruckventil kombiniert. Das Überdruckventil verhindert ein unzulässig hohes Ansteigen des Druckes im Auspuffkasten, wenn die Auspuff-Filterpatrone einmal verstopft sein sollte. Es lässt die Abluft ggfs. ungefiltert in den Auspuffstutzen eintreten. Das Überdruckventil öffnet bei einer Differenzdruck zwischen Ölkasten und Auspuff-Patronenkammer von 0,4 - 0,5 bar. Das Saugstutzenventil verhindert eine Ölrückströmung in die Ansaugleitung beim Ausschalten der Pumpen.

1.2.2. MR40

Der Regler MR 40 wird zu einer kompletten Einheit mit der Vakuumpumpe SV40 ATEX KATEGORIE 1/2 verschraubt. Der Regler selbst besteht aus zwei Kammern (Referenzkammer und Regelkammer), die durch eine elastische Membran getrennt sind. Bei Druckgleichheit legt sich die Membran gegen eine Drosselstelle und sperrt die angeschlossene Vakuumpumpe ab. Bei prozessbedingtem Druckanstieg in der Regelkammer gibt die Membran den Pumpweg wieder frei. Die Referenzdruckeinstellung erfolgt über ein eingebautes Absperrventil zwischen Referenz und Regelkammer. Der Regler arbeitet rein mechanisch ohne Hilfsenergie. Öl, Wasser usw. zur Kühlung oder Schmierung werden nicht benötigt. Der Regler ist Werkseingestellt auf 700 mbar abs. Diese Einstellung kann geändert werden : von 10 bis 1000 mbar +/- 2%.

1.2.3. Flammendurchschlagsicherungen (FDS)

Die SV40 ATEX KATEGORIE 1/2 werden saugseitig und auspuffseitig mit FDS

ausgeliefert. Je nach Variante kann deren Anordnung senkrecht oder waagrecht sein.

Hersteller : Braunschweiger Flammenfilter GmbH

- saugseitig : DR/SV-3/4 « – IIA
- auspuffseitig : DA-G-1 1/4 «- IIA – Y16

1.2.4. Druckmessumformer (PI1)

Der Druckmessumformer erfasst den Druck im Auspuffbereich der Pumpe. Erhöhter Druck kann entstehen, wenn die Auspuff-Filterpatrone nicht mehr genügend durchlässig ist oder wenn das Abgas nicht frei abströmen kann. Ein zu hoher Druck im Auspuffbereich führt zu einer Überhitzung der Pumpe, sowie zur erhöhten Stromaufnahme des Motors mit der ebenfalls daraus folgenden Überhitzung des Motors.

Ein Druck von 1,6 bar bis abs. im Auspuffbereich muss zum Abschalten der Pumpe führen. Bei 1,5 bar abs. Ist ein Voralarm vorzuziehen.

Hersteller : DANFOSS A/S

- Typ : MBS 4201 – 1411 – 1AB08
- Ausgangssignal : 4-20 mA, 2 Leiter

Für den Anschluss und die Einstellung der Grenzwerte des Messumformers, siehe beiliegenden Schaltplan.

1.2.5. Temperaturmessfühler PT100 Ω (T11)

Der Temperaturmessfühler ist sehr nahe an dem Punkt der Pumpe angebaut, der am schnellsten auf eine Überhitzung aus irgendwelchem Ursprung reagiert (Ölmangel, Kühlung verstopft...).

Eine Überhitzung kann zur Entzünden der geförderten oder der umgebenden Gasmischungen führen.

°C	0	10	20	30	40
0	100	103,9	107,79	111,67	115,54
100	138,51	142,29	146,07	149,83	153,58
200	175,86	179,53	183,19	186,84	190,47

°C	50	60	70	80	90
0	119,4	123,24	127,08	130,9	134,71
100	157,33	161,05	164,77	168,48	172,17
200	194,1	197,71	201,31	204,9	208,48

Hersteller : DANFOSS A/S

• Typ : MBT 153 – 2 Adern

• Ausgangssignal: siehe Tabelle $R(\text{Ohm}) = f(T(\text{K}))$

1.2.6. Saugseitige Gastemperaturüberwachung (T12)

Ein PT100 Temperatursensor ist im Saugstutzen der Pumpe installiert. Dessen Widerstandswert wird zur Temperaturmessung herangezogen. Ein Überschreiten der Temperaturschwelle von 80°C führt in der Steuerung (nicht im Lieferumfang) zu einem Signal, welches die Pumpe abschaltet und ein Nachströmen der brennbaren Gase oder Dämpfe aus der Anlage verhindert.

Hersteller : DANFOSS A/S

• Typ : MBT 5250 – 2 Leiter

• Ausgangssignal : siehe Tabelle $R(\text{Ohm}) = f(T(\text{K}))$

1.2.7. Weitere Sicherheitsmassnahmen

Druckstoßfestigkeit

Die Pumpe mit ihrem Messfühler wird einer Druckprüfung bei 16 bar rel. unterzogen. Der Druckregler MR40 wird einer Prüfung bei 10 bar unterzogen.

Die Flammendurchschlagsicherungen werden durch den Hersteller geprüft.

Motor

Der Standardmotor hat eine Schutzklasse EEx d II CT4 (Motor mit höherer Schutzklasse können auch verwendet werden).

Lüferrad

Das Kunststoffmaterial des Lüferrads ist antistatisch (Oberflächenwiderstand $<109 \Omega \cdot \text{cm}$).

Es ist so eingebaut, dass jede Berührung mit statischen Bauteilen vermieden wird.

Erdung

Der Motor muss gemäß den Vorschriften geerdet werden (siehe Dokumentation vom Hersteller).

Die Pumpe muss separat vom Motor geerdet werden. Ein Erdungsbolzen M6 ist zu diesem Zweck auf dem Auspuffilterdeckel angebracht. Die Erdung darf nicht über den Pumpensockel erfolgen.

Auspufffilter

Der Auspufffilter ist mit einem metallischen Gitter versehen, das über eine Erdungslitze mit der Masse der Pumpe verbunden ist, um eine elektrostatische Aufladung zu vermeiden.

1.3 Technische Daten

		50Hz	60Hz
Saugvermögen (nach Pneurop)	m^3/h	35	42
Endpartialdruck ohne Gasballast	$mbar$	≤15	
Mittlerer Schalldruckpegel (nach DIN 46635)	$dB(A)$	63	68
Motorleistung	kW	1,5	1,8
Motornendrehzahl	min^{-1}	1500	1800
Netzspannung	V	230/400 (+/-10%)	460 (+/-10%)
Schutzart		IP55-F	
Öltyp		GS495	
Menge	l	2	
Anschluss Saugseite		G 3/4	
Anschluss Auspuffseite		G 1 1/4	
Maximale Gastemperatur am Saugstutzen	$^{\circ}C$	50	

* Alle Motoren sind auf eine Frequenz zugelassen. Keine 2. Frequenz Motoren.

1.4. Transport und Verpackung

Die SV40 ATEX KATEGORIE 1/2 Vakuumpumpen werden in unserem Werk auf Funktion überprüft und verpackt.

Achten Sie bei der Annahme der Pumpe auf Transportschäden.

Das Verpackungsmaterial ist nach den geltenden Bestimmungen zu entsorgen, bzw. wiederzuverwenden.

Diese Betriebsanleitung ist Bestandteil der Lieferung.

Die Anschlüsse sind mit Kunststoff-Schutzkappen, bzw. Klebefolie verschlossen. Diese Schutzkappen und Klebefolien müssen vor dem Einschalten der Pumpe entfernt werden.

Die SV40 ATEX KATEGORIE 1/2 ist mit GS495 befüllt.

1.5. Handhabung und Lagerung

1.5.1. Handhabung

Siehe Abmessungen auf Zeichnung.

Pumpen, die mit Betriebsmittel befüllt sind, nur in aufrechter Position transportieren. Sonst kann es zu Ölaustritt kommen. Vermeiden Sie andere Transportlagen.

1.5.2. Lagerung

Für einen längeren Stillstand versetzen Sie die Pumpe wieder in ihren Ursprungszustand (Ein- und Auslassöffnungen mit Transportverschlüssen versehen, neues Öl) und lagern Sie diese an einem trockenen Ort bei Raumtemperatur ein. Nach einer Lagerung von mehr als 1 Jahr ist eine Revision notwendig (bitte den OERLIKON LEYBOLD VAKUUM Service ansprechen).

2. Bedienung und Betrieb

Siehe Kapitel 1.1

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

2.1. Aufstellung

Die Pumpe muss waagrecht auf ebener Fläche aufgestellt bzw. montiert werden. Eine spezielle Befestigung ist nicht notwendig.

Folgende Umgebungsbedingungen müssen gegeben sein :

- Umgebungstemperatur : 5°C bis 40°C
- Umgebungsdruck = Atmosphärendruck

Um eine Überhitzung der Pumpe zu vermeiden, ist stets auf genügend Frischluftzufuhr zu achten.

2.2. Anschluss an die Anlage

Siehe Kapitel 1.1

Vor Anschluss der SV40 ATEX KATEGORIE 1/2 die Transportverschlüsse von den Gewindestutzen der Flammendurchschlagsicherung entfernen.



Achtung

Wir empfehlen, die Transportverschlüsse für ein evtl. Außerbetriebsetzen aufzubewahren.

- Anschlussstutzen der Saugseite - Innengewinde G 3/4"
- Anschlussstutzen der Druckseite - Innengewinde G 1" 1/4 .

Das Innengewinde (3/4" und 1" 1/4) der saug- und druckseitigen Flammendurchschlagsicherung sind bei Anschluss an die Anlage mit Loctite Schraubensicherung 577 zu dichten. Dabei muss die komplette Gewindelänge der Flammendurchschlagsicherung zur Aufnahme des anlagenseitigen Gewindestutzens genutzt werden.

Der Anschluss an den Saugstutzen kann über einen vakuumdichten, flexiblen Schlauch und/oder durch Rohrleitungen erfolgen. Falls notwendig kann ein Kompensator installiert werden.

Diese Rohrleitung darf keine mechanische Spannung auf die Pumpe übertragen. Gegebenfalls muss ein Kompensator verwendet werden.

Die Ansaugleitung muss sauber, und frei von Schweißperlen und Abbrand sein. Rückstände in der Ansaugleitung können ausgasen und das Vakuum verschlechtern. Die Anschlussflansche müssen sauber und frei von Beschädigungen sein.

Benutzen Sie geeignete Einlassfilter bzw. geeignetes Zubehör an der Pumpe, wenn Sie staubhaltige Prozesse oder Prozesse mit Anfall von kondensierbaren Dämpfen betreiben haben.



Achtung

Eine Ansaugleitung mit zu geringem Querschnitt drosselt das Saugvermögen. Eine Auspuffleitung mit zu geringem Querschnitt kann zu Überdruck in der Pumpe führen.



Achtung

Bei Abpumpen von Dämpfen sollten saug- und druckseitig Abscheider eingesetzt werden.

Um Druckspitzen zu unterdrücken, sollte der Schwellwert von 1,5 bar abs. Erst bei längerer Dauer der Überschreitung (ca. 3-5 Sekunden) zu einer Warnmeldung bzw. bei 1,6 bar abs. zu einem Abschalten der Pumpe führen.

Abhängig von der Ausführung der Gesamtanlage, in welche die Vakuumpumpe integriert wird und des Prozesses, ist der Druck in den Anschlussleitungen im Falle einer Zündung des explosionsfähigen Gemisches wesentlich höher als 1,6 bar. Dies ist bei der Auslegung der Anschlussleitungen zu beachten. Die Anschlussleitungen müssen für den max.auftretenden Druck ausgelegt sein.

Die Auspuffleitung sollte mit Gefälle (tiefer als die Pumpe) verlegt werden, um den Rückfluss von Kondensat in die Pumpe zu verhindern. Ist dies nicht möglich, so ist ein Kondensatabscheider vorzusehen. Dieser muss für den Einsatz in explosionsfähiger Atmosphäre geeignet sein.

Vorsicht

Alle Sicherheitsvorschriften einhalten.

2.3. Elektrischer Anschluss



Vorsicht

Der Elektro-Anschluss darf nur durch eine Elektrofachkraft, gemäß den Richtlinien der internationalen Normenreihe IEC 64 durchgeführt werden.

Bei allen Verkabelungs-Arbeiten die Netzleitungen spannungsfrei schalten und gegen unbeabsichtigtes Einschalten sichern.

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

Die SV40 ATEX KATEGORIE 1/2 wird mit Drehstrommotor geliefert, der jeweils nur für den 50Hz oder 60Hz Betrieb geeignet ist.

Diese Pumpe muss, separat vom Motor, über den Erdungsbolzen auf dem Auspuffilerdeckel fachgerecht geerdet werden (nicht über den Befestigungssockel).

Der Anschluss der Überwachungseinrichtungen (Drucksensor zur Überwachung des Druckes im Ölkasten der Pumpe, sowie der Temperatursensor PT100 Ohm) wird in dem Schaltplan und in den beigefügten Herstellerunterlagen der einzelnen Komponenten beschrieben.

Die Auswertung der Signale muss gemäß der beiliegenden Funktionsbeschreibung gemacht werden.

Zur Prüfung der Drehrichtung, die Pumpe kurz ein- und ausschalten. Wenn die Drehrichtung nicht mit der Richtung des auf dem Motordeckel aufgeklebten Pfeils übereinstimmt, müssen Sie zwei der drei elektrischen Phasen im Klemmenkasten umpolen. Von der Motoreseite aus gesehen ist die Drehrichtung nach links, entgegen dem Uhrzeigersinn.

2.4. Inbetriebnahme



Achtung

Die Vakuumpumpe SV40 ATEX KATEGORIE 1/2 wurde für den Betrieb mit synthetischem ÖL LEYBOLD GS495 zertifiziert. Die Verwendung eines anderen Öls bewirkt die Ungültigkeit des CE ATEX Zertifikats, außer bei der ausdrücklichen und vorausgehenden Genehmigung von OERLIKON LEYBOLD VACUUM.

Es dürfen keine PFPE-Öle verwendet werden, da diese Schmiermittel zu einer unzulässigen Erwärmung führen können.

Vor jedem Einschalten den Ölstand überprüfen.

Bei der ersten Inbetriebnahme und nach jedem Anschlusswechsel die Drehrichtung der Pumpen prüfen.

Die Pumpe muss ca. 30 Min. bei Enddruck warmlaufen oder 60°C auf T11 erreichen bevor man die in Prozess einschalten darf.



Vorsicht

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. Betreiben Sie die Pumpe nie mit offenem Ansaugstutzen. Vakuumanschlüsse, sowie Ölein- und -auslassöffnungen dürfen während des Betriebs nicht geöffnet werden.

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

Für Rückfragen steht Ihnen der techn.Vertrieb zur Verfügung.

2.5. Betrieb



Achtung : siehe § 1.1.

Es sollte regelmäßig eine Sichtkontrolle auf mögliche Ölleckagen durchgeführt werden. Außerdem ist eine Dichtheitsprüfung der gesamten Anlage in regelmäßigen Zeitabständen erforderlich.



Achtung

Wir empfehlen dringend, die SV40 ATEX KATEGORIE 1/2 nach Beendigung des Prozesses noch ca. 30 min. bei Enddruck weiterlaufen zu lassen.

Bei periodisch ablaufenden Prozessen soll die SV40 ATEX KATEGORIE 1/2 in den Pausen zwischen den einzelnen Arbeitsphasen nicht abgeschaltet werden (nur geringer Energiebedarf bei Enddruck). Statt dessen die Ansaugseite über ein Ventil schliessen.

Die Umgebungstemperatur darf nicht 40°C überschreiten.

2.6. Abschalten / Außerbetriebsetzen



Achtung : siehe § 1.1.8.

Bei normaler Anwendung der SV40 ATEX KATEGORIE 1/2 genügt es, die Pumpe elektrisch auszuschalten.

Weitere Maßnahmen sind nicht erforderlich .

Für eine längere Lagerung, siehe 1.5.2.

2.6.1. Ausschalten durch Überwachungselemente

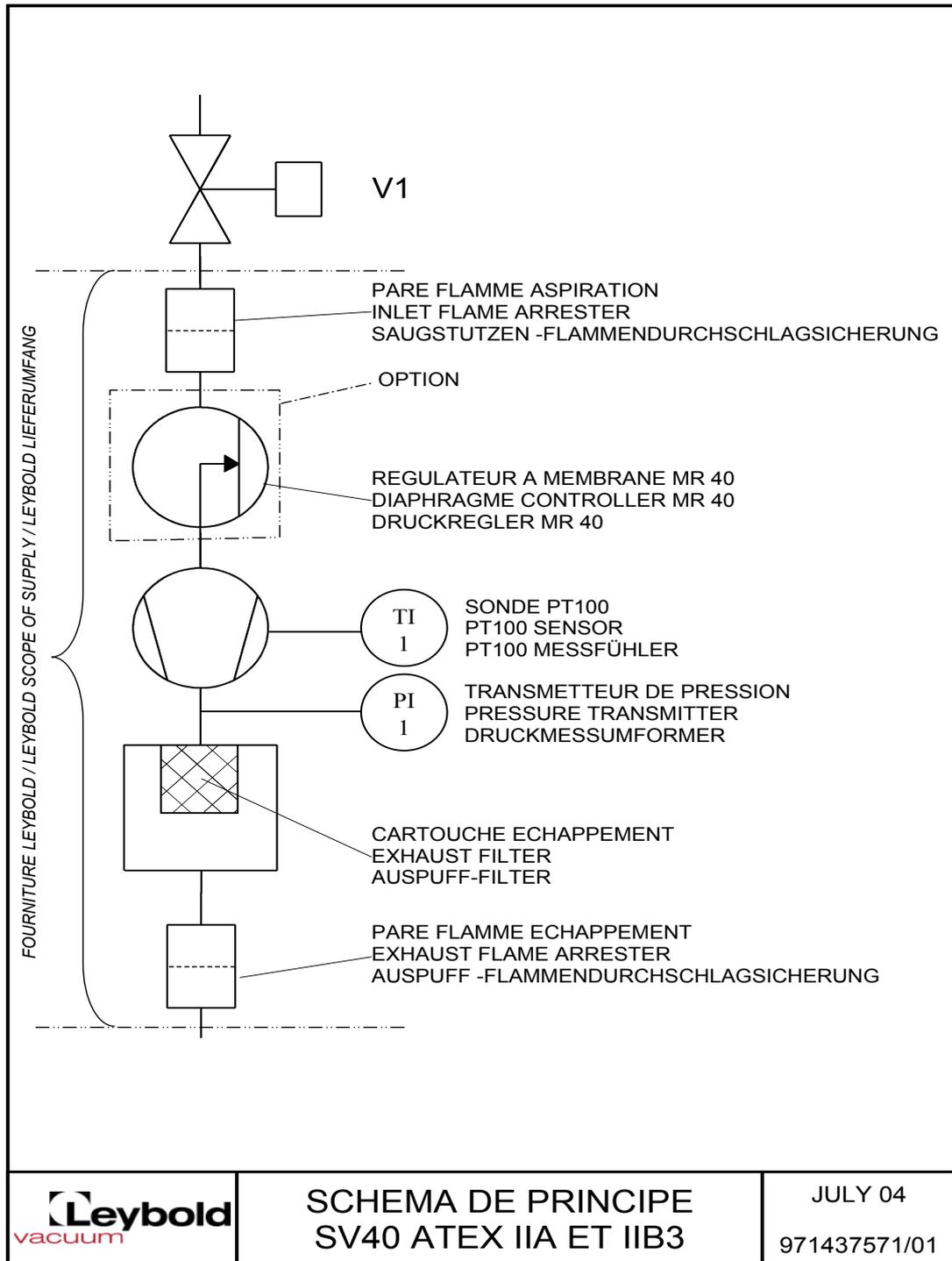
Vorsicht

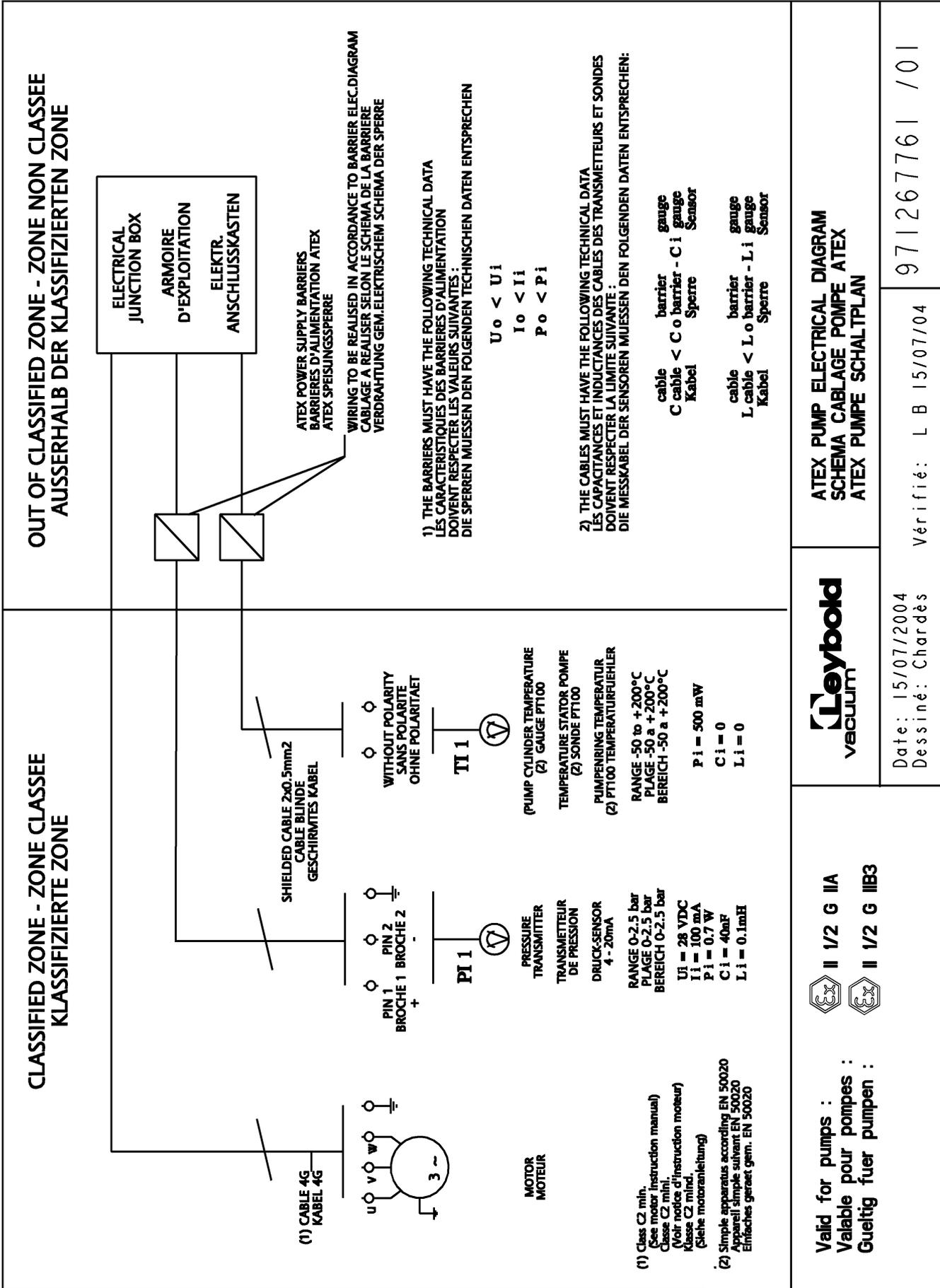
Beim Abschalten der Pumpe durch Überwachungselemente darf die Pumpe erst durch manuelles Wiedereinschalten und vorheriger Ursachenbehebung wieder in Betrieb genommen werden.

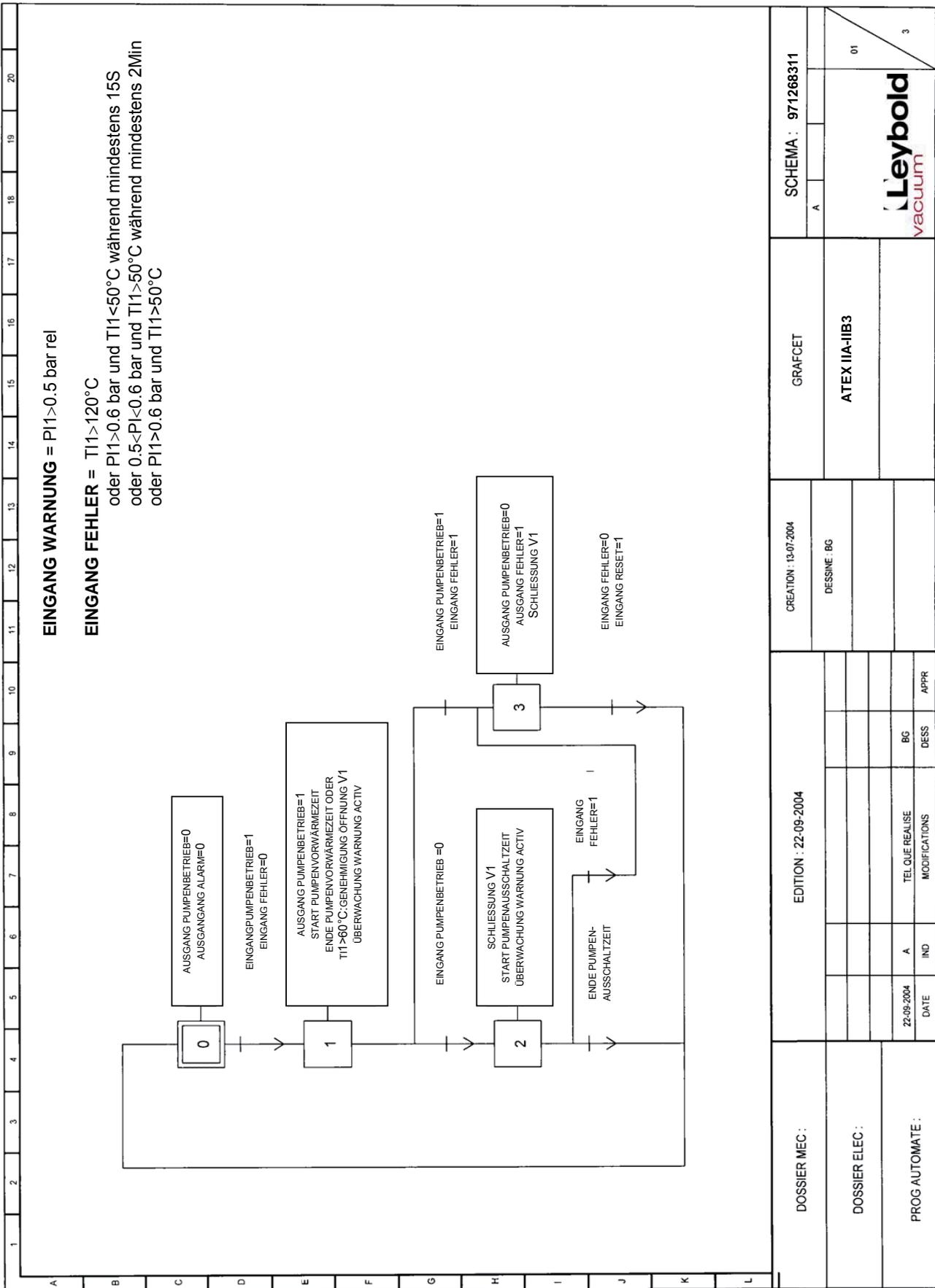
2.6.2. Ausfall des Steuersystems bzw. der Netzspannung

Vorsicht

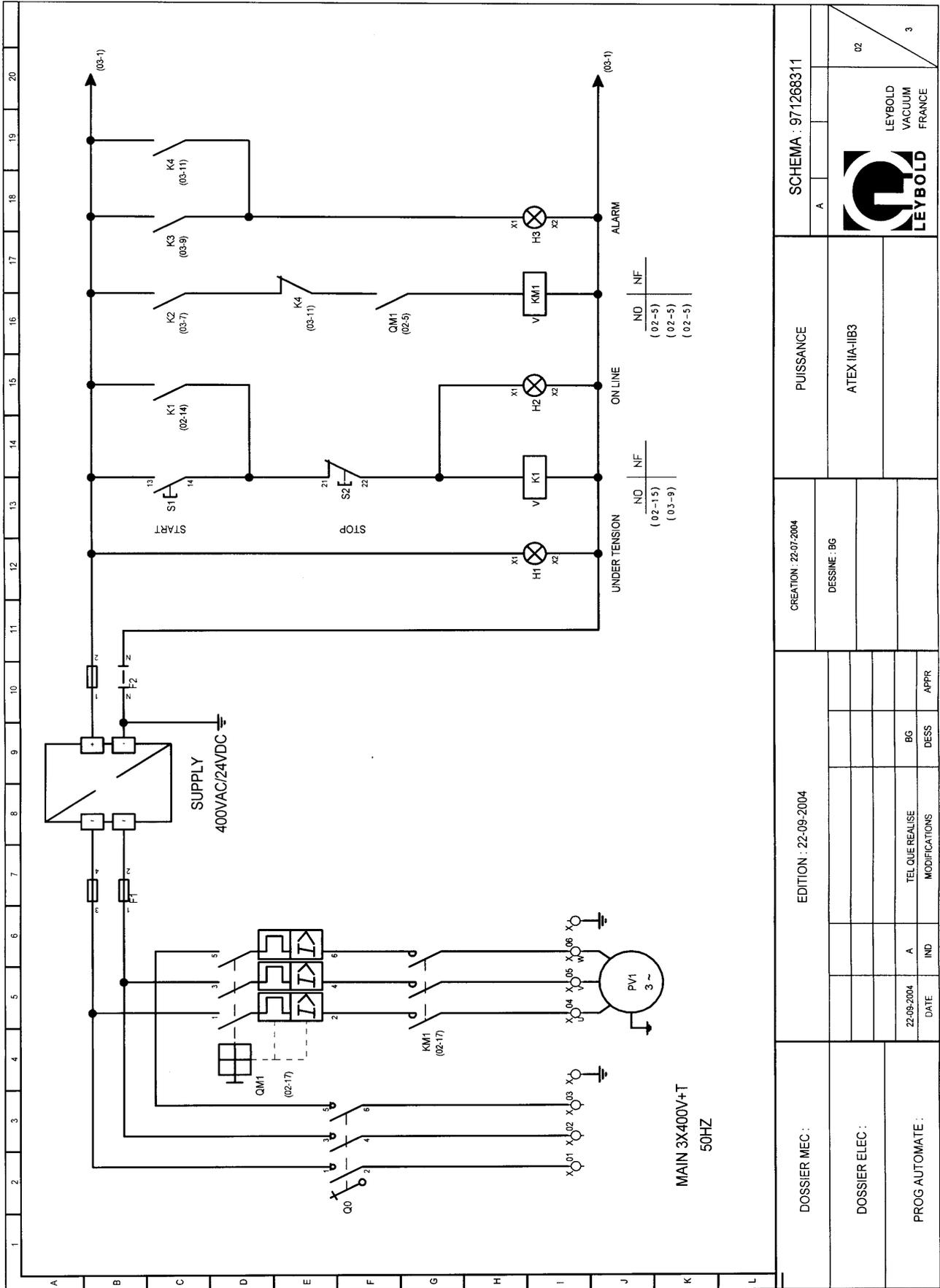
Um unerwartetes Wiederanlaufen nach einem Netzausfall zu vermeiden, ist die Anlagensteuerung so auszulegen, dass die Pumpe erst nach einem manuellen Schaltvorgang wieder in Betrieb gilt. Dieses gilt ebenso für NOT-AUS Betätigungen.







Bedienung und Betrieb



DOSSIER MEC :	EDITION : 22-09-2004		SCHEMA : 971268311	
	DOSSIER ELEC :		A	
PROG AUTOMATE :	TELOUE REALISE		PUISSANCE	
	MODIFICATIONS		ATEX IIA-IB3	
DATE		DESS		 LEYBOLD VACUUM FRANCE
22-09-2004		BG		
IND		APPR		02
A				3



3. Wartung

Vorsicht

Wartung, Service und Reparatur der SV40 ATEX KATEGORIE 1/2 sollte ausschließlich von Oerlikon Leybold Vacuum-Service-Mitarbeitern oder bei Oerlikon Leybold Vacuum selbst durchgeführt werden. Bei Nichtbeachtung besteht Verletzungsgefahr im Störfall.

Falls Sie eine Pumpe zur Reparatur an OERLIKON LEYBOLD VACUUM schicken, geben Sie bitte alle gefährlichen Stoffe an, die an oder in der Pumpe sein können. Benutzen Sie dazu bitte ein von uns vorbereitetes Formular (Dekontaminationsbescheinigung), das wir Ihnen auf Anfrage zusenden.

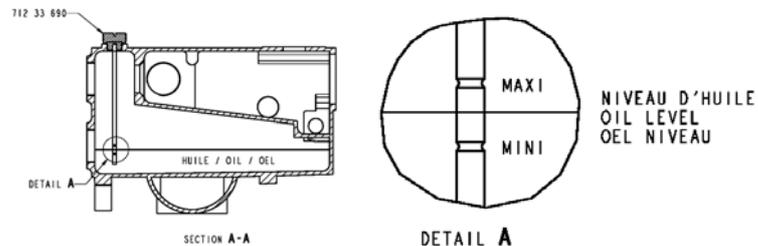
Achtung

Beachten Sie bei der Entsorgung von gebrauchten Öls die geltenden Umweltschutz Vorschriften.

Aufgrund ihres technischen Konzeptes erfordert die SV40 ATEX KATEGORIE 1/2 im Normalbetrieb nur einen geringen Wartungsaufwand.

Wir verweisen in diesem Zusammenhang auf die OLV-Praxis-Seminare, in denen Wartung, Reparatur und Prüfung der SOGEVAC-Pumpen unter qualifizierter Anleitung vermittelt werden. Zusätzlich bieten wir eine ergänzende ATEX Schulung zu SOGEVAC-Pumpen an (in Deutschland Bestandteil der Ausbildung zur befähigten Person gemäss Betriebssicherheitsverordnung). Unterlagen hierzu senden wir Ihnen gerne zu.

3.1 Ölstandsüberwachung



Der Messstab ist an der Öleinfüllschraube befestigt. Zur Kontrolle des Ölstandes die Öleinfüllschraube mit dem Messstab herausschrauben, den Stab mit einem sauberen Tuch abwischen und wieder bis zum Anschlag hineinschrauben. Nach erneutem Herausschrauben kann nun der Ölstand abgelesen werden. Gegebenenfalls Öl nachfüllen. Zu Schluss die Öleinfüllschraube mit einem Drehmoment von 35 Nm wieder festschrauben.

Das Ölschauglas ermöglicht die Ölstandkontrolle während des Betriebes der Pumpe.

Der Ölpegel sollte in diesem Fall mindestens im Schauglas noch sichtbar sein. Der optimale Ölstand ist Mitte Schauglas.



Achtung

Beim Betrieb der Pumpe mit zu wenig Öl kann sich die Pumpe unzulässig erwärmen. Es besteht Verletzungsgefahr durch heiße Oberflächen, bzw. Zündgefahr der umgebenden Atmosphäre.



Vorsicht

Öl nur bei abgeschalteter Pumpe kontrollieren und nachfüllen. Anzugsmomente der Öleinfüllschraube und der Ölablassschraube einhalten. Verwenden Sie immer neue Dichtungen für die Öleinfüll- und Ölablassschraube.

3.1.1 Ölkontrolle bei GS495

Die zur Prüfung des Öls benötigte Ölmenge lässt man bei abgeschalteter, betriebswarmer Pumpe aus der Ölablassöffnung in einem durchsichtigen Behälter ab.

- Optisch

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

Öl ist verbraucht wenn Index >3mg KOH/g.

- Chemisch

Sauerindexmessung gemäß ASTM D974.

Öl ist verbraucht wenn Index >3mg KOH/g.

- Mechanisch

Messung der kinematischen Viskosität bei 40°C (104°F) gemäß ASTM D445

Öl ist verbraucht wenn $\nu > 40 \text{ mm}^2/\text{s}$.

3.2 Ölwechsel

Die Pumpe braucht für einwandfreien Betrieb ständig hinreichend frisches und geeignetes Öl. Das Öl muss gewechselt werden, wenn es verschmutzt aussieht oder wenn es chemisch oder mechanisch verbraucht ist (siehe Abschnitt 3.1.1).

Achtung

Vor dem Ölwechsel die Pumpe abkühlen lassen. Es besteht Verbrennungsgefahr.

Der erste Ölwechsel sollte nach 150 Betriebsstunden, weitere Ölwechsel spätestens nach jeweils 1500 Betriebsstunden oder nach 6 Monaten vorgenommen werden. Bei hohen Ansaugdrücken, oder hohen Temperaturbelastungen und/oder Abpumpen verschmutzter Gase, muss das Öl wesentlich häufiger gewechselt werden.

Weitere Ölwechsel sollten vor und nach längerem Stillstand der Pumpe durchgeführt werden (mehr als 1 Jahr).

Achtung

Den Ölwechsel mit abgeschalteter Pumpe und leicht abgekühltem Öl vornehmen.

Sofern Gefahr besteht, dass durch Ölersetzung bzw. durch die gepumpten Medien das Öl ein Gefährdungspotential darstellt, ist die Art der Gefährdung festzustellen und alle notwendigen Sicherheitsvorkehrungen zu treffen.

Benötigtes Werkzeug: Drehmoment-Schlüssel
Innensechskantschlüssel 8 mm

Ölablassschraube entfernen und das Altöl in einen geeigneten Behälter ablaufen lassen. Bei nachlassendem Ölfluß Ölablassschraube wieder einschrauben, Pumpe kurz (max. 10s) einschalten und wieder abschalten. Ölablassschraube wieder entfernen und das restliche Öl ablassen. Ölablassschraube wieder einschrauben (Dichtscheibe immer auswechseln).

Schraube aus der Öleinfüllöffnung entfernen und frisches Öl einfüllen. Schraube wieder einschrauben.

Achtung

Anzugsmoment der Öleinfüllschraube: 35 N.m
Dichtung Kat.-Nr.: 712 17 580

Anzugsmoment der Ölablassschraube: 35 N.m
Dichtung Kat.-Nr.: 712 17 580

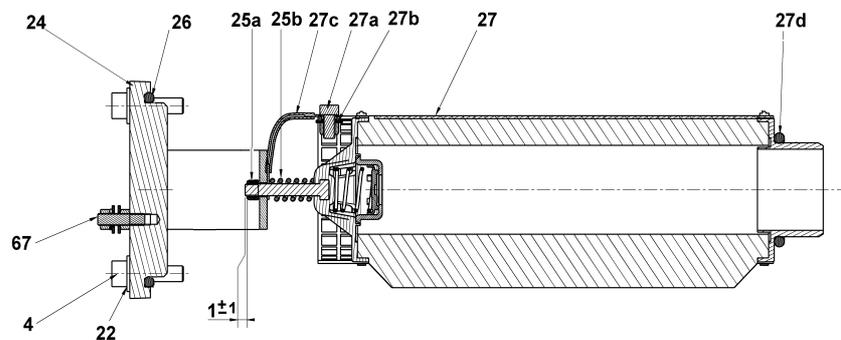
Achtung

Nur wenn die von uns empfohlenen Schmiermittel verwendet werden, garantieren wir, dass die Pumpe ihre technischen Daten erreicht.

3.3 Auspufffilterpatrone wechseln

Falls die Überdrucküberwachung PI1 anspricht oder falls aus der Auspuffleitung Ölnebel austritt oder wenn der Ölverbrauch unüblich hoch ist, muss der Auspufffilter gewechselt werden. Dafür :

- Auspufffilter Pos. 24 (4 Schrauben) öffnen und die komplette Baugruppe herausziehen.
- Mutter Pos.25 a lösen, um den Auspufffilter zu wechseln. Feder Pos. 25b aufbewahren.
- An dem neuen Auspufffilter überprüfen, dass Dichtung Pos. 27d vorhanden ist.
- Den neuen Auspufffilter gemäss unten eingefügter Zeichnung montieren. Dabei sicherstellen, dass die Öse der Erdungsschleife Pos. 27c zwischen der Feder 25b und des Deckel Pos. 24 montiert wird.
- Mutter Pos. 25a einschrauben. Dabei das Maß 1 ± 1 mm einhalten.
- Erdungskontinuität zwischen dem Gitter 27 und dem Gewindebolzen 67 überprüfen: der gemessene Widerstand darf nicht höher als 0,1 Ohm unter circa 10 Ampere Wechselstrom sein, die Spannung darf im Leerlauf 12 Volt nicht überschreiten.
- Die komplette Baugruppe wieder in den Ölkasten einfügen, Anziehdrehmoment der 4 Schrauben : 23 N.m.



3.4 Flammendurchschlagssicherungen, Temperatursensoren TI1 und TI2, Druckmessumformer PI1, Kupplung

Achtung

Beachten Sie bitte die Wartungsanweisungen in der Montage- und Betriebsanleitung der verschiedenen Komponenten.

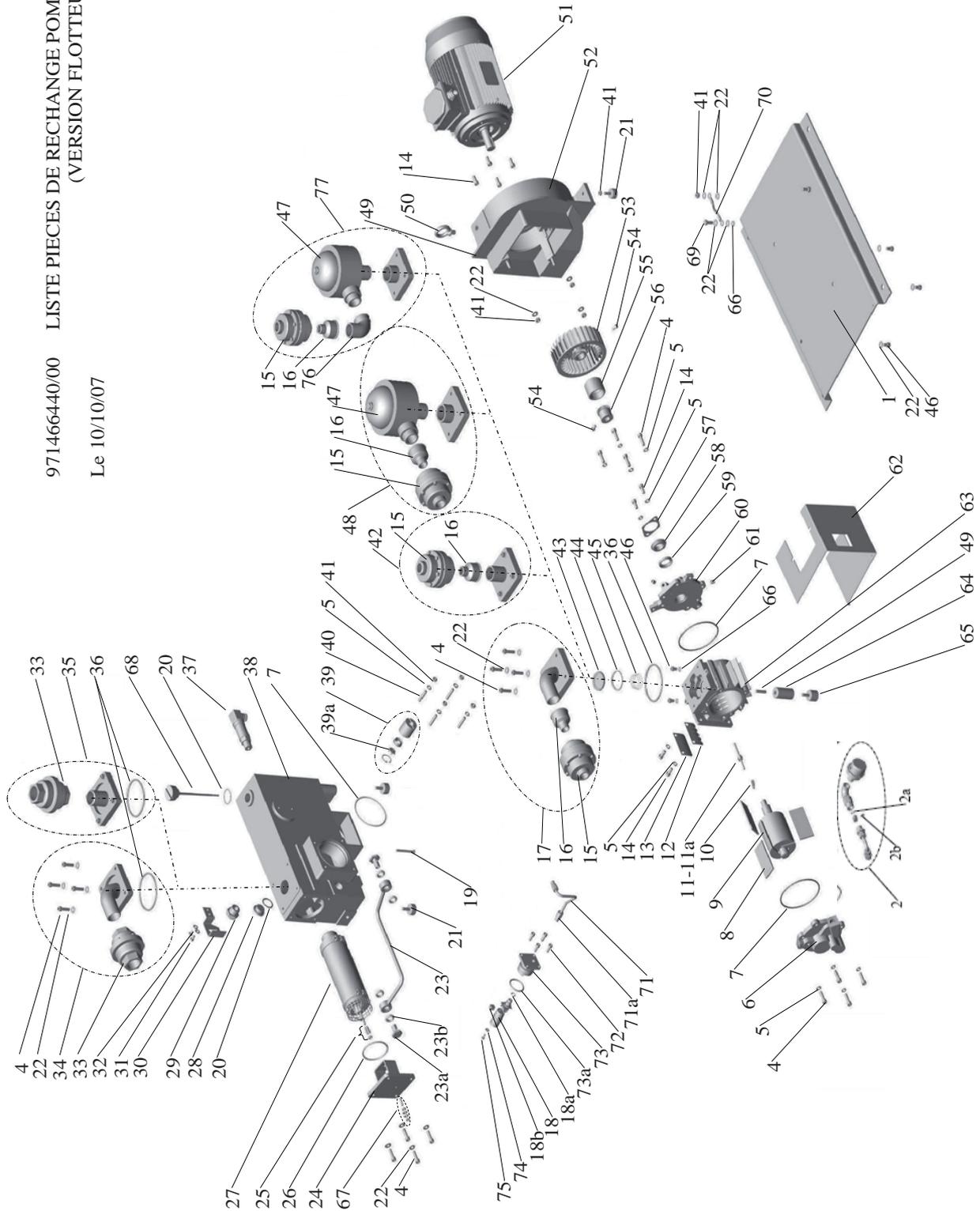
Eine Verschmutzung der Flammendurchschlagssicherungen kann zu einem Druckanstieg im Ölkasten führen.

3.5. Ersatzteilliste

oerlikon
leybold vacuum

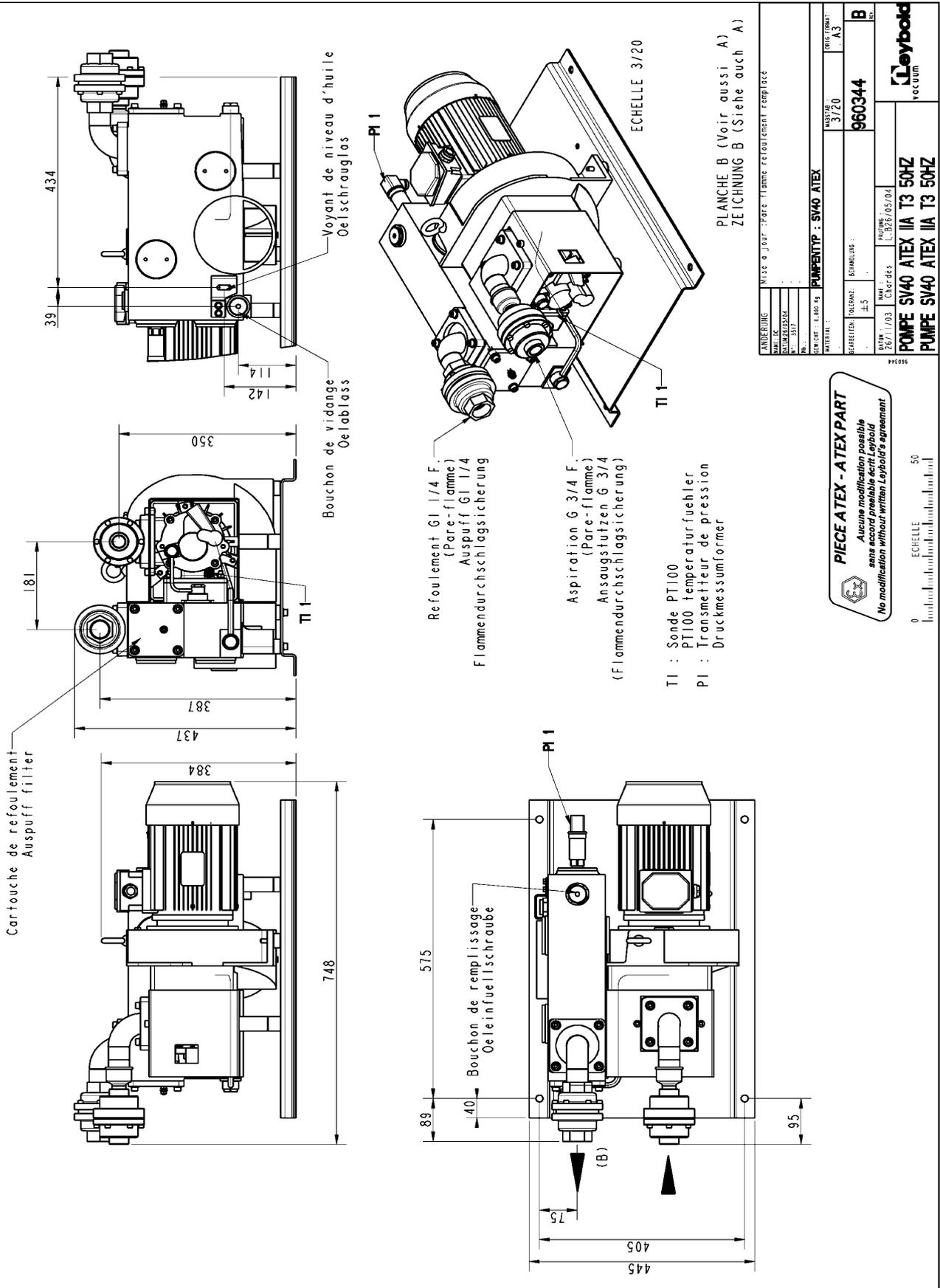
971466440/00 LISTE PIÈCES DE RECHANGE POMPE SV40 ATEX II A
(VERSION FLOTTEUR)

Le 10/10/07



3.5. Ersatzteilliste

Pos	St Qt Nb	Benennung	Specification	Designation	Abmessungen Werkstoff Dimension Material Dimensions matiere	Bestel Nr Ref No N° de Réf	Bemerkungen Notes Remarques
1	1	PUMPSOCKEL	PUMP FRAME	SOCLE POMPE			
2	1	GASBALLAST	GAS BALLAST	LEST D AIR EXT			
2a	1	O-RING	O-RING	JOINT TOR			
2b	1	GASBALLAST MEMBRANE	GAS BALLAST MEMBRANE	MEMBRANE			
4	20	SCHRAUBE	SCREW	VIS CHC			
5	16	SCHRAUBE	WASHER	RONDELLE			
6	1	WORD. LAGERDECKEL OHNE GB	FRONT END PLATE WITHOUT GB	FLASQUE AV SANS L-A			
6	1	WORD. LAGERDECKEL MIT GB	FRONT END PLATE WITH GB	FLASQUE AV AVEC L-A			
7	3	O-RING	O-RING	JOINT TOR			
8	1	SATZ VON 3 SCHIEBERN	SET OF 3 VANES	JEU DE 3 PALETTES			
9	1	ANKER	ROTOR	ROTOR BAGUE			
10	1	PASSFEDER	KEY	CLAVETTE			
11	1	PT100 MESSFUHLER	PT100 SENSOR	SONDE PT100 EQUIPEE		971267430	Incl. 11a
11a	1	STOPFBUCHSE	CABLE GLAND	PRESSE ETOUPE			
12	1	PLATTE	PLATE	LAME			
13	1	ANSCHLAGPLATTE	VALVE STOP	CONTRE LAME			
14	8	SCHRAUBE	SCREW	VIS CHC			
15	1	FLAMMENDURCHSCHLAGSICHERUNG	FLAME ARRESTER	PARE FLAMME DR SV 3/4 IIA			
16	1	MUFFE	SOCKET	MANCHON G1 1/4 F G3/4 M			
17	1	ANSAUGFLANSCH G1 1/4	INTAKE FLANGE G1 1/4	BRIDE ASP HOR PARE FLAMME IIA	G 1 1/4	971267120	Incl. 4,15,16,22,36,
18	1	SCHWIMMERKOMPLETT.	FLOAT COMPL.	FLOTTEUR ATEX ENS.			
18a	1	O-RING	O-RING	JOINT TOR			
18b	1	ÖLRÜCKFUHRVENTILKLAPPE	OIL RETURN VALVE SEAL	CLAPET RECUPERATION HUILE			
19	1	SCHRAUBE	SCREW	VIS HM			
20	3	O-RING	O-RING	JOINT TOR			
21	3	GUMMIFUSS	RUBBER MOUNT	AMORTISSEUR			
22	21	SCHRAUBE	WASHER	RONDELLE			
23	1	ÖLELEITUNG	OIL CIRCUIT CASING-END PLATE	CANAL CARTER-FLASQUE AR			
23a	2	HOHLSCHRAUBE	HOLLOW SCREW	BOULON			
23b	4	O-RING	O-RING	JOINT TOR			
24	1	AUSPUFFFILTER-HALTERUNGSDECKEL	EXHAUST FILTER SUPPORT COVER	TAPE SUPPORT CARTOUCHE			
25	1	FEDER KOMPLETT	SPRING UNIT	RESSORT DE COMPRESSION ENS			
26	1	O-RING	O-RING	JOINT TOR			
27	1	KIT AUSPUFF-FLANSCH MIT BYPASS	KIT EXHAUST FILTER CARTRIDGE	ENS. CARTOUCHE REFOULEMENT		971267770	Incl. 26
28	1	STOPFEN + O-RING	PLUG + O-RING	BOUCHON DE VIDANGE G% G 3/4		71256380	Incl. 20
29	1	ÖLSCHAUGLAS	OIL SIGHT GLASS	VOYANT HUILE			
30	1	SCHUTZ	PROTECTION	PROTECTION DE VOYANT			
31	2	SCHRAUBE	SCREW	VIS			
32	2	SCHRAUBE	WASHER	RONDELLE			
33	1	FLAMMENDURCHSCHLAGSICHERUNG	FLAME ARRESTER	PARE FLAMME DA-G-1 1/4-IIA-Y16			
34	1	AUSPUFF-FLANSCH	EXHAUST FLANGE	BRIDE REF HOR PARE FLAMME IIA		971267140	Incl. 4,22,33,36
35	1	AUSPUFF-FLANSCH	EXHAUST FLANGE	BRIDE REF VERT PARE FLAMME IIA		971267150	Incl. 4,22,33,36
36	2	O-RING	O-RING	JOINT TOR			
37	1	DRUCKMESSUMFORMER	PRESSURE TRANSMITTER	TRANSMETTEUR DE PRESSION		971266600	
38	1	ÖLKAJEN (GEFERTIGT)	OIL CASING	CARTER USINE			
39	1	JEBERDRUCKVENTIL	BY PASS	BY PASS			
39a	1	ANSAUGVENTIL	INTAKE VALVE	CLAPET SURMOULE ASPIRATION			
40	4	BOLZEN	BOLT	GOUJON			
41	10	MUTTER	NUT	ECROU			
42	1	ANSAUGFLANSCH G1 1/4	INTAKE FLANGE G1 1/4	BRIDE ASP VERT PARE FLAMME IIA		971266680	Incl. 4,15,16,22,36
43	1	ANSAUGVENTIL	INTAKE VALVE	CLAPET ASPIRATION		971268230	
44	1	RING	RING	CIRCLIPS			
45	1	FEDER	SPRING	RESSORT CLAPET ASPIRATION		71212400	
46	4	SCHRAUBE	SCREW	VIS CHC			
47	1	DRUCKREGLER MR40	DIAPHRAGM CONTROLLER MR40	REGULATEUR A DIAPHRAGME MR40			
48	1	ANSAUGFLANSCH G1 1/4	INTAKE FLANGE G1 1/4	BRIDE ASP MR40 PARE FLAM IIA	G1 1/4	971267130	Incl. 4,15,16,22,36,47
49	3	BOLZEN	BOLT	GOUJON			
50	1	KRANDESE	LIFTING LUG M12	ANNEAU DE LEVAGE			
51	1	MOTOR 1.5KW 230/400V EEx e IIT3	MOTOR 1.5KW 230/400V EEx e IIT3	MOTEUR 1.5KW 230/400V EEx e IIT3		71234030	
52	1	LUEFTERGEHAEUSE (GEFERTIGT)	COUPLING HOUSING	CLOCHE USINEE			
53	1	LUEFTER	FAN	TURBINE		971266050	Incl. 54
54	21	SCHRAUBE	SCREW	VIS HC			
55	1	BOWEX M24 KUPPLUNGSHUELSE	BOWEX M24 BLACK COUPLING	MANCHON NOIR		971266120	
56	1	HALB KUPPLUNG	HALF COUPLING	DEMI ACCOUPL.		971266080	Incl. 54
57	1	BEFESTIGUNGSGEIL	TIGHTENING KEY	CALE DE SERRAGE			
58	1	STUTZRING	BACK-UP RING	BAGUE APPUI JOINT A LEVRE			
59	1	WELLENDICHTRING NW25X40X7	RADIAL SHAFT SEAL 25x40x7	JOINT A LEVRE			
60	1	HINTERER FLANSCH	REAR END PLATE	FLASQUE ARRIERE			
61	1	SCHRAUBE	SCREW	VIS HC			
62	1	HAUBE	MODULE COVER	CAPOT			
63	1	PUMPENRING BEARBEITET	MACHINED STATOR	STATOR USINE			
64	1	PUMPENRINGFUSS	PUMPCYLINDERFOOT	PIED STATOR			
65	1	SCHWINGUNGSDAEMPFER	RUBBER MOUNT DN30 H15	AMORTISSEUR			
66	4	SCHRAUBE	WASHER	RONDELLE EVENTAIL ZINGUEE			
67	1	SATZ ERDUNGSBOLZEN	SET OF EARTHING BOLT	GOUJON MISE A LA TERRE ENS BOUCHON DE REMPLISSAGE G% AVEC JAUGE		71233690	Incl. 20
68	1	ÖLSTAND STOPFEN	LEVEL PLUG OIL	VIS			
69	1	SCHRAUBE	SCREW	VIS			
70	1	ERDUNGSKABEL	EARTH CABLE	CABLE DE MASSE LG 150			
71	1	ÖLRÜCKFUHRLEITUNG	OIL RETURN TUBE UNIT	CANAL RECUP. ACIER			
71a	2	VERBINDUNGSTÜCK	CONNECTION ELEMENT	RAC. UNION MALE M10X100-D6 AC	M10X100-D6		
72	4	SCHRAUBE	SCREW	VIS CHC			
73	1	ÖLRÜCKFUHRFLANSCH	OIL RECOVERY FLANGE	BRIDE RECUPERATION D'HUILE			
73a	1	O-RING	O-RING	JOINT TOR			
74	1	SCHRAUBE	WASHER	RONDELLE			
75	1	SCHRAUBE	SCREW	VIS H			
76	1	ROHRBGEN 90°	ELBOW 90°	COUDE M-F G1 1/4	G1 1/4		
77	1	ANSAUGFLANSCH G1 1/4	INTAKE FLANGE G1 1/4	BRIDE ASP VERT MR40 PARE FLAMME IIA	G1 1/4	971267170	Incl. 4,15,16,22,36,47,76
		WARTUNGSSATZ	SERVICE KIT	KIT MAINTENANCE		971267910	



ANDERUNG	Miss o'jour / Pare-Flamme replacement replace	
DATE	DATE	REVISION
NUMEROUS	NUMEROUS	NUMEROUS
NO.	NO.	NO.
ECHELLE : 0,00 33 / PUMPE TYP - SV40 ATEX		
MATERIAL	3/20	ORIG. FORMAT : A3
REVISIONS	960344	REV. : B
DATE	DATE	DATE
26/11/03	26/11/03	26/11/03
PIECES	PIECES	PIECES
POMPE SV40 ATEX IA T3 50HZ		
PUMPE SV40 ATEX IA T3 50HZ		
LEYBOLD VACUUM		

Copying, even an excerpt, is prohibited / Proprietary and Confidential / © by Leybold Vakuum

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:																																																					
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width:30%;"></th> <th style="width:10%; text-align: center;">Nein¹⁾</th> <th style="width:10%; text-align: center;">Ja</th> <th style="width:10%; text-align: center;">Nein</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>War es in Betrieb ?</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Entleert (Produkt/Betriebsstoffe) ?</td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Alle Öffnungen luftdicht verschlossen!</td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Gereinigt ?</td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Wenn ja, mit welchem Reinigungsmittel:</td> <td colspan="3">_____</td> </tr> <tr> <td>Und mit welcher Reinigungsmethode:</td> <td colspan="3">_____</td> </tr> </tbody> </table> <p>¹⁾ wenn „Nein“, dann weiter zu D. ←</p>		Nein ¹⁾	Ja	Nein	War es in Betrieb ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Entleert (Produkt/Betriebsstoffe) ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Alle Öffnungen luftdicht verschlossen!	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Gereinigt ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Wenn ja, mit welchem Reinigungsmittel:	_____			Und mit welcher Reinigungsmethode:	_____			<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width:60%;"></th> <th style="width:10%; text-align: center;">Nein¹⁾</th> <th style="width:10%; text-align: center;">Ja</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Kontaminierung : toxisch</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>ätzend</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>entzündlich</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>explosiv ²⁾</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>radioaktiv ²⁾</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>mikrobiologisch ²⁾</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>sonst. Schadstoffe</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right;">↓</p>		Nein ¹⁾	Ja	Kontaminierung : toxisch	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	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"/>
	Nein ¹⁾	Ja	Nein																																																		
War es in Betrieb ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																		
Entleert (Produkt/Betriebsstoffe) ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																		
Alle Öffnungen luftdicht verschlossen!	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																		
Gereinigt ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																		
Wenn ja, mit welchem Reinigungsmittel:	_____																																																				
Und mit welcher Reinigungsmethode:	_____																																																				
	Nein ¹⁾	Ja																																																			
Kontaminierung : toxisch	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																			
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;"> <thead> <tr> <th style="width:5%; text-align: center;">X</th> <th style="width:40%;">Handelsname:</th> <th style="width:55%;">Chemische Bezeichnung:</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">a)</td> <td>_____</td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">b)</td> <td>_____</td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">c)</td> <td>_____</td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">d)</td> <td>_____</td> <td>_____</td> </tr> </tbody> </table>		X	Handelsname:	Chemische Bezeichnung:	a)	_____	_____	b)	_____	_____	c)	_____	_____	d)	_____	_____																																					
X	Handelsname:	Chemische Bezeichnung:																																																			
a)	_____	_____																																																			
b)	_____	_____																																																			
c)	_____	_____																																																			
d)	_____	_____																																																			
2. Sind die oben aufgeführten Stoffe gesundheitsschädlich ? Nein <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> ← 3. Gefährliche Zersetzungsprodukte bei thermischer Belastung ? Nein <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> ← 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 unvollständige 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

Oerlikon
Leybold Vacuum GmbH
Bonner Straße 498
D-50968 Köln
Tel.: +49-(0)221-347 1234
Fax: +49-(0)221-347 1245
sales.vacuum@oerlikon.com

Oerlikon
Leybold Vacuum GmbH
VB Nord/Ost
Niederlassung Berlin
Buschkrugallee 33
1. Obergeschoss
D-12359 Berlin
Tel.: +49-(0)30-435 609 0
Fax: +49-(0)30-435 609 10
sales.vacuum.bn@oerlikon.com

Oerlikon
Leybold Vacuum GmbH
VB Süd/Südwest
Niederlassung München
Sendlinger Straße 7
D-80331 München
Tel.: +49-(0)89-357 33 9-10
Fax: +49-(0)89-357 33 9-33
sales.vacuum.mn@oerlikon.com
service.vacuum.mn@oerlikon.com

Oerlikon
Leybold Vacuum GmbH
VB West & Benelux
Bonner Straße 498
D-50968 Köln
Tel.: +49-(0)221-347 1270
Fax: +49-(0)221-347 1291
sales.vacuum.kn@oerlikon.com

Oerlikon
Leybold Vacuum GmbH
Service Competence Center
Emil-Hoffmann-Straße 43
D-50996 Köln-Sürth
Tel.: +49-(0)221-347 1439
Fax: +49-(0)221-347 1945
service.vacuum.kn@oerlikon.com

Oerlikon
Leybold Vacuum GmbH
Mobil Customer Service
Emil-Hoffmann-Straße 43
D-50996 Köln-Sürth
Tel.: +49-(0)221-347 1765
Fax: +49-(0)221-347 1944
service.vacuum.kn@oerlikon.com

Oerlikon
Leybold Vacuum GmbH,
Dresden
Zur Wetterwarte 50, Haus 304
D-01109 Dresden
Service:
Tel.: +49-(0)351-88 55 00
Fax: +49-(0)351-88 55 041
info.vacuum.dr@oerlikon.com

Europa

Belgien
Oerlikon
Leybold Vacuum Nederland B.V.
Belgisch bijkantoor
Leuvensesteenweg 542-9A
B-1930 Zaventem
Sales:
Tel.: +32-2-711 00 83
Fax: +32-2-720 83 38
sales.vacuum.zv@oerlikon.com
Service:
Tel.: +32-2-711 00 82
Fax: +32-2-720 83 38
service.vacuum.zv@oerlikon.com

Frankreich
Oerlikon
Leybold Vacuum France S.A.
7, Avenue du Québec
Z.A. Courtaboeuf 1 - B.P. 42
F-91942 Courtaboeuf Cedex
Sales und Service:
Tel.: +33-1-69 82 48 00
Fax: +33-1-69 07 57 38
sales.vacuum.or@oerlikon.com

Oerlikon
Leybold Vacuum France S.A.
Valence Factory
640, Rue A. Bergès - B.P. 107
F-26501 Bourg-lès-Valence Cedex
Tel.: +33-4-75 82 33 00
Fax: +33-4-75 82 92 69
info.vacuum.vc@oerlikon.com

Großbritannien
Oerlikon
Leybold Vacuum UK LTD.
Unit 2
Silverglade Business Park
Leatherhead Road
UK-Chessington, Surrey KT9 2QL
Sales:
Tel.: +44-13-7273 7300
Fax: +44-13-7273 7301
sales.vacuum.ln@oerlikon.com
Service:
Tel.: +44-20-8971 7030
Fax: +44-20-8971 7003
service.vacuum.ln@oerlikon.com

Italien
Oerlikon
Leybold Vacuum Italia S.p.A.
8, Via Trasimeno
I-20128 Milano
Sales:
Tel.: +39-02-27 22 31
Fax: +39-02-27 20 96 41
sales.vacuum.mi@oerlikon.com
Service:
Tel.: +39-02-27 22 31
Fax: +39-02-27 22 32 17
service.vacuum.mi@oerlikon.com

Oerlikon
Leybold Vacuum Italia S.p.A.
Field Service Base
Z.I. Le Capanne
I-05021 Acquasparta (TR)
Tel.: +39-0744-93 03 93
Fax: +39-0744-94 42 87
service.vacuum.mi@oerlikon.com

Niederlande
Oerlikon
Leybold Vacuum Nederland B.V.
Computerweg 7
NL-3542 DP Utrecht
Sales und Service:
Tel.: +31-346-58 39 99
Fax: +31-346-58 39 90
sales.vacuum.ut@oerlikon.com
service.vacuum.ut@oerlikon.com

Schweden
Oerlikon
Leybold Vacuum Scandinavia AB
Box 9084
SE-40092 Göteborg
Sales und Service:
Tel.: +46-31-68 84 70
Fax: +46-31-68 39 39
info.vacuum.gt@oerlikon.com
Besuchs-/Lieferadresse:
Datavägen 57B
SE-43632 Askim

Schweiz
Oerlikon
Leybold Vacuum Schweiz AG
Leutschenbachstraße 55
CH-8050 Zürich
Sales:
Tel.: +41-044-308 40 50
Fax: +41-044-302 43 73
sales.vacuum.zh@oerlikon.com
Service:
Tel.: +41-044-308 40 62
Fax: +41-044-308 40 60

Spanien
Oerlikon
Leybold Vacuum Spain, S.A.
C/ Huelva, 7
E-08940 Cornellà de Llobregat
(Barcelona)
Sales:
Tel.: +34-93-666 46 16
Fax: +34-93-666 43 70
sales.vacuum.ba@oerlikon.com
Service:
Tel.: +34-93-666 49 51
Fax: +34-93-685 40 10

Amerika

USA
Oerlikon
Leybold Vacuum USA Inc.
5700 Mellon Road
Export, PA 15632
Tel.: +1-724-327-5700
Fax: +1-724-325-3577
info.vacuum.ex@oerlikon.com
Sales:
Eastern & Central time zones
Tel.: +1-724-327-5700
Fax: +1-724-733-1217
Pacific, Mountain, Alaskan & Hawaiian time zones
Tel.: +1-480-752-9191
Fax: +1-480-752-9494
Service:
Tel.: +1-724-327-5700
Fax: +1-724-733-3799

Oerlikon
Leybold Vacuum GmbH
Bonner Straße 498
D-50968 Köln
Tel.: +49-(0)221-347 0
Fax: +49-(0)221-347 1250
info.vacuum@oerlikon.com

Asien

Volksrepublik China
Oerlikon
Leybold Vacuum (Tianjin)
International Trade Co., Ltd.
Beichen Economic
Development Area (BEDA),
Shanghai Road
Tianjin 300400
China
Sales und Service:
Tel.: +86-22-2697 0808
Fax: +86-22-2697 4061
Fax: +86-22-2697 2017
sales.vacuum.tj@oerlikon.com

Oerlikon
Leybold Vacuum
(Tianjin) Co., Ltd.
Beichen Economic
Development Area (BEDA),
Shanghai Road
Tianjin 300400
China
Sales und Service:
Tel.: +86-22-2697 0808
Fax: +86-22-2697 4061
Fax: +86-22-2697 2017
info.vacuum.tj@oerlikon.com

Oerlikon
Leybold Vacuum (Tianjin)
International Trade Co., Ltd.
Shanghai Branch:
Add: No. 33
76 Futedong San Rd.
Waigaoqiao FTZ
Shanghai 200131
China
Sales und Service:
Tel.: +86-21-5064-4666
Fax: +86-21-5064-4668
info.vacuum.sh@oerlikon.com

Oerlikon
Leybold Vacuum (Tianjin)
International Trade Co., Ltd.
Guangzhou Office and
Service Center
1st F, Main Building,
Science City Plaza,
No.111 Science Revenue,
Guangzhou Science City
(GZSC) 510663, Guangzhou,
China
Sales:
Tel.: +86-20-22323980
Fax: +86-20-22323990
info.vacuum.gz@oerlikon.com

Oerlikon
Leybold Vacuum (Tianjin)
International Trade Co., Ltd.
Beijing Branch:
1-908, Beijing Landmark Towers
8 North Dongsanhuan Road
Chaoyang District
Beijing 100004
China
Sales:
Tel.: +86-10-6590-7622
Fax: +86-10-6590-7607

Indien
Oerlikon
Leybold Vacuum India Pvt Ltd.
EL-22, J Block
MIDC Bhosari
Pune 411026
India
Sales:
Tel.: +91-20-3061 60000
Fax: +91-20-2712 1571
sales.vacuum.pu@oerlikon.com

Japan
Oerlikon
Leybold Vacuum
Japan Co., Ltd.
Head Office
Tobu A.K. Bldg. 4th Floor
23-3, Shin-Yokohama
3-chome
Kohoku-ku, Yokohama-shi
Kanagawa-ken 222-0033
Sales:
Tel.: +81-45-471-3330
Fax: +81-45-471-3323

Oerlikon
Leybold Vacuum
Japan Co., Ltd.
Osaka Sales Office
5-13, Kawagishi-cho
Suita-chi
Osaka-fu
Tel.: +81-6-4860-2212
Fax: +81-45-471-3323

Oerlikon
Leybold Vacuum
Japan Co., Ltd.
Tsukuba Technical S.C.
Tsukuba Minami Daiichi
Kogyo Danchi
21, Kasumi-no-Sato,
Ami-machi, Inashiki-gun
Ibaraki-ken, 300-0315
Service:
Tel.: +81-29-889-2841
Fax: +81-29-889-2838

Korea
Oerlikon
Leybold Vacuum Korea Ltd.
#761-4, Yulkeum-ri
SungHwan-eup, Cheonan-City
Choongchung-Namdo
330-807 Korea
Sales:
Tel.: +82-41-580-4420
Fax: +82-41-588-3737
Service:
Tel.: +82-41-580-4415
Fax: +82-41-588-3737

Singapur
Oerlikon
Leybold Vacuum
Singapore Pte Ltd.
1 Science Park Road
Singapore Science Park 2
#02-12 Capricorn Building
Singapore 117528
Sales und Service:
Tel.: +65-6303 7000
Fax: +65-67730 039
info.vacuum.sg@oerlikon.com

Taiwan
Oerlikon
Leybold Vacuum Taiwan Ltd.
No 416-1, Sec. 3
Chung-Hsin Rd., Chu-Tung
Hsin-Chu, Taiwan, R.O.C.
Sales und Service:
Tel.: +886-3-500 1688
Fax: +886-3-583 3999
sales.vacuum.hc@oerlikon.com

oerlikon
leybold vacuum

www.oerlikon.com