

Vacuum
Technology

Vacuum Process
Engineering

Measuring and
Analytical Technology



LEYBOLD SAS

GA/ET-02309/3



SERVICE OF VACUUM PUMP SYSTEMS
2442 Emrick Blvd. Bethlehem, PA 18020
For Service Call (610) 625-1505
www.polvac.com



SOGEVAC

**SV 630, SV 630 F
SV 750**



gültig ab / valid from / valable à partir de :

SV 630	95662 (JAPAN) J 97 11 00100
	95663 J 97 11 00100
	95665 (USA) J 97 11 00100
SV 630 F	95666 (JAPAN) J 97 11 00100
	95667 J 97 11 00100
	95669 (USA) J 97 11 00100
SV 750	95675 J 97 11 00100

**Gebrauchsanleitung
Ersatzteilliste**

**Operating Instructions
Spare parts List**

**Mode d'emploi
Liste des pièces de rechange**

Déclaration CE de conformité

Nous LEYBOLD SA, déclarons que les produits ci-après désignés sont conformes aux directives européennes relatives à la sécurité tant sur le plan de leur conception que de leur construction.

Cette déclaration perd toute validité en cas de modification du produit ou d'utilisation non conforme aux prescriptions de la notice qui n'aurait pas été agréée par LEYBOLD SA.

Désignation des produits :

Pompe à palette monoétagée
SOGEVAC

Modèle :

UV25

SV 16 - SV 25 - SV 40 - SV 65
SV 100 - SV 200 - SV 300 - SV 500 -
SV 585 - SV 630 - SV 750 - SV 1200
et leurs variantes, à l'exception des
pompes livrées sans moteur et des
pompes équipées de moteurs EEx.....

Limites d'utilisation :

- La pompe et ses accessoires ne sont pas prévus pour véhiculer des gaz, vapeurs, substances agressives, inflammables, explosives, pyrophoriques, ou des oxydants.
- La pompe et ses accessoires ne sont pas prévus pour fonctionner en zone agressive, inflammable ou explosive.
- Pour pomper de l'oxygène dans des concentrations supérieures à la concentration atmosphérique (>20%) ou d'autres gaz hautement réactifs, il convient d'utiliser une pompe spéciale. Celle-ci doit être modifiée et une huile inerte (type PFPE) doit être utilisée. Contacter Leybold pour d'importantes instructions de sécurité relatives à ces applications.

Autres mesures de sécurité et restrictions : voir la notice livrée avec la pompe.

Dans tous les cas, prendre les mesures de sécurité adéquates.

Directives Européennes auxquelles le produit est conforme :

- Directive machine 98/37/CE
- Directive basse tension 73/ 23/ CE
- Directive compatibilité électromagnétique (89/ 336/ CE)

Normes harmonisées de référence :

EN 1012.2
EN 60204.1

JP. ROUGEMONT
Directeur Usine
Plant Manager
Werksleiter

P0040044/B

EC Declaration of Conformity

We, LEYBOLD SA, herewith declare that the products defined below meet the basic requirements regarding safety and health of the relevant EEC directives by design, type and the version which are put into circulation by us.

In case of any product changes or use which does not comply with the instructions made without our approval, this declaration will be void.

Designation of the product :

Single stage rotary vane pumps
SOGEVAC

Models :

UV25

SV 16 - SV 25 - SV 40 - SV 65
SV 100 - SV 200 - SV 300 - SV 500 -
SV 585 - SV 630 - SV 750 - SV 1200
and their variants, excepted the pumps
delivered without motor and the pumps
delivered with EEx..... motors

Limits of use :

- The pump and its accessories are not designed for pumping gases, vapors, aggressive, flammable, explosive substances, pyrophoric gases or oxidizing agents.
- The pump and its accessories are not designed for working in aggressive, flammable, or explosive ambience.
- For pumping oxygen in concentrations greater than atmospheric concentration (>20%) or other highly reactive gases, a special pump must be used. This pump must be modified and an inert oil (such as PFPE) must be used. Contact Leybold for important safety precautions relative to these applications.

Other safety precautions and restrictions : refer to the manual delivered with the pump.

In any case, take adequate safety precautions.

The product meets the requirement of the following directives :

- EC Directive on Machinery (98/ 37/CE)
- EC Directive on low - Voltages (73/ 23/ CE)
- EC Directive on electromagnetic compatibility (89/ 336/ CE)

Applied harmonized standards :

EN 1012.2
EN 60204.1

JL. ABRAHAM
Directeur Technique
Technical Director
Technischer Leiter

EG-Konformitätserklärung

Hiermit erklären wir, die LEYBOLD SA, daß die nachfolgend bezeichneten Produkte aufgrund ihrer Konzipierung und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EG-Richtlinien entsprechen.

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

Bezeichnung der Produkte :

Einstufige Drehschieberpumpen
SOGEVAC

Typen :

UV25 - SV 16 - SV 25 - SV 40 - SV 65
SV 100 - SV 200 - SV 300 - SV 500 -
SV 585 - SV 630 - SV 750 - SV 1200
und deren Varianten, mit Ausnahme der
Pumpen ohne Motor und der Pumpen
ausgeliefert mit EEx..... Motoren.

Gebrauchsgrenzen :

- Die Pumpe und ihre Zubehörteile sind nicht zum Abpumpen von aggressiven, brennbaren, explosionsfähigen, luftentzündlichen Gasen, Dämpfen, Substanzen oder Oxydationsmitteln vorgesehen.
- Die Pumpe und ihre Zubehörteile sind nicht zum Betrieb in aggressiven, brennbaren oder explosionsfähigen Umgebungen vorgesehen.
- Für das Abpumpen von Sauerstoff oder anderen hochreaktiven Gasen in Konzentrationen höher als Atmosphärenkonzentration (>20%) ist es notwendig, eine Spezialpumpe zu benutzen. Die Modifizierung dieser Pumpe sowie die Verwendung eines inerten Spezialöles (wie PFPE Öl) ergeben sich daraus.

Für wichtige Sicherheitshinweise bezüglich auf diese Anwendungen nehmen Sie bitte Kontakt mit Leybold auf.

Andere Vorsichtsmaßnahmen und Einschränkungen :

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

Die Produkte entsprechen folgenden Richtlinien :

- EG-Maschinenrichtlinie (98/ 37/CE)
- EG- Niederspannungsrichtlinie (73/ 23/CE)
- EG-Elektromagnetische Verträglichkeitsrichtlinie (89/ 336/ CE)

Angewandte harmonisierte Normen :

EN 1012.2
EN 60204.1

LEYBOLD

Z.I. de Marcerolles
640 rue Aristide Bergès
BP n° 107
26501 Bourg-lès-Valence
Tel (33) 04/75/82/33/00
Fax (33) 04/75/82/92/69

Bourg-lès-Valence, le 25/10/00



Diese Gebrauchsanleitung ist vor der Installation und Inbetriebnahme der Vakuumpumpe unbedingt zu lesen und zu befolgen.

Hinweise

Unter bestimmten Einsatzbedingungen können beim Betrieb der Vakuumpumpe gefährliche Zustände nicht ausgeschlossen werden. In diesen Fällen sollten Sie sich wegen einer Beratung mit uns in Verbindung setzen.

Die SOGEVAC Vakuumpumpen sind nach dem neuesten Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Dennoch können bei unsachgemäßer Installation oder nicht bestimmungsgemäßem Betrieb Gefahren und Schäden entstehen.

Vorsicht

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

Achtung

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

Abbildungen

Abbildungshinweise - wie z.B. (1/7) - geben mit der ersten Ziffer die Abbildungsnummer und mit der zweiten Ziffer die Position in der betreffenden Abbildung an.

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



Vorsicht

Bei allen Arbeiten an dem Pumpstand unbedingt die Angaben und Hinweise in der Gebrauchsanleitung beachten.

Bei allen Arbeiten an dem Pumpstand diesen spannungsfrei schalten, bzw. den Netzstecker ziehen.

Ein Anlaufen der Pumpe muß zuverlässig verhindert werden.

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

Alle Sicherheits-Vorschriften beachten !

Vor dem Öffnen des Ansaug- oder Auspuff-Anschlusses entsprechende Vorsichtsmaßnahmen treffen.

LEYBOLD-Service

Falls Sie eine Pumpe an LEYBOLD schicken, geben Sie an, ob die Pumpe frei von gesundheitsgefährdenden Schadstoffen ist oder ob sie kontaminiert ist.

Wenn sie kontaminiert ist, geben Sie auch die Art der Gefährdung an.

Dazu müssen Sie ein von uns vorbereitetes Formular benutzen, das wir Ihnen auf Anfrage zusenden.

Eine Kopie dieses Formulars, "Erklärung über Kontamination von Vakuumgeräten und -komponenten" ist am Ende der Gebrauchsanleitung abgedruckt.

Befestigen Sie das Formular an der Pumpe oder legen Sie es der Pumpe bei.

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



It is mandatory that these operating instructions be read and understood prior to the vacuum pump installation and start-up.

Notes

Under certain operating conditions, dangerous situations may occur when running the vacuum pump. If this happens, please contact our local office.

The SOGEVAC vacuum pumps have been manufactured according to the latest technical standards and safety regulations. If not installed properly or not used as directed, dangerous situations or damage might occur.

Warning

Indicates procedures that must be strictly observed to prevent hazards to persons.

Caution

Indicates procedures that must be strictly observed to prevent damage to, or destruction of the appliance.

Figures

The references to figures, e. g. (2/10) consist of the Fig. No. and the item No. in that order.

We reserve the right to alter the design or any data given in these Operating Instructions. The illustrations are not binding.



Warning

When working on the pump system always observe the Operating Instructions.

Disconnect the unit from the power supply before starting any work.

Take appropriate precautions to insure that the pump cannot start.

If the pump has pumped hazardous gases it will be absolutely necessary to determine the nature of the hazard involved and take the appropriate safety precautions.

Observe all safety regulations !

Take adequate safety precautions prior to opening the intake or exhaust port.

LEYBOLD-Service

If you send a pump to LEYBOLD indicate whether the pump is free of substances damaging to health or whether it is contaminated. If it is contaminated also indicate the nature of hazard.

For this you must use the form we have prepared and which will be provided upon request.

A copy of this form, "Declaration of Contamination of Vacuum Instruments and Components" is reproduced at the end of the Operating Instructions.

Please attach this form to the pump, or enclose it with it. This Declaration is required to meet the law and to protect our personnel.



Il est impératif que ce mode d'emploi soit lu et compris avant de mettre en marche la pompe à vide.

Remarques

Des situations dangereuses ne sont pas exclues lors du fonctionnement de la pompe à vide sous certaines conditions d'utilisation. Dans de tels cas, nous vous prions de prendre contact avec nos spécialistes.

Les pompes à vide SOGEVAC sont fabriquées selon les plus récents standards techniques et règlements de sécurité connus. Une mauvaise installation ou une utilisation non conforme aux recommandations peut être dangereuse ou entraîner des dommages.

Avertissement

Signale des travaux ou opérations à respecter scrupuleusement pour ne pas mettre des personnes en danger.

Prudence

Signale des travaux ou opérations à respecter scrupuleusement afin d'éviter les endommagements ou destructions du matériel.

Figures

Les remarques concernant les figures, par exemple (2/20) donnent le numéro de la figure avec le premier chiffre et le numéro de la position dans cette figure avec le deuxième chiffre.

Nous nous réservons le droit de modifier la construction et les données techniques. Les figures sont sans engagement.



Avertissement

Avant toute opération avec la pompe prière de lire le mode d'emploi.

Interrompre l'alimentation secteur avant toute intervention sur la pompe.

Eviter efficacement tout démarrage involontaire de la pompe.

Si la pompe a refoulé des matières dangereuses, déterminer le type de danger et prendre les mesures de sécurité qui s'imposent.

Respecter toutes les consignes de sécurité !

Prendre les mesures de sécurité adéquates avant d'ouvrir l'admission et l'échappement de la pompe.

Entretien chez LEYBOLD

Si vous renvoyez une pompe à LEYBOLD indiquer si la pompe est exempte de substances nuisibles à la santé ou si elle est contaminée. Si elle est contaminée indiquer le type de danger.

Nous vous prions d'utiliser pour cela le formulaire que nous avons préparé et que nous vous enverrons sur demande.

Vous trouverez une copie du formulaire "Déclaration de contamination d'appareils et composants pour le vide" à la fin du mode d'emploi.

Fixez ce formulaire ou joignez-le à la pompe. Cette déclaration est nécessaire pour satisfaire aux règlements légaux et pour protéger nos collaborateurs.

Pumpen ohne Erklärung über Kontaminierung muß LEYBOLD an den Absender zurückschicken.

LEYBOLD will return any pump received without a "Declaration of Contamination" to the sender's address.

LEYBOLD se trouvera dans l'obligation de renvoyer à l'expéditeur toute pompe reçue sans sa déclaration.

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

Warning
 The pump must be packaged in such a way that it will not be damaged during shipping, and so that no harmful substances can escape from the package.

Avertissement
 Emballer les pompes de manière à éviter leur endommagement pendant le transport et à interdire que des produits nocifs puissent sortir de l'emballage.

Inhalt

Contents

Sommaire

Gebrauchsanleitung	Operating instructions	Mode d'emploi	p. 5
1 Beschreibung	Description	Description	p. 5
1.1 Aufbau und Funktion	Design and function	Présentation et principe	p. 5
1.1.1 Einsatzbereich	Range of use	Domaine d'utilisation	p. 5
1.2 Lieferumfang	Standard specification	Équipement standard	p. 6
1.3 Technische Daten	Technical data	Caractéristiques techniques	p. 6
1.3.1 Motorisierung	Motorization	Motorisations	p. 6
1.3.2 Technische Daten SV 630 standard	Technical Data SV 630 standard	Données techniques SV 630 standard	p. 6
1.3.3 Technische Daten SV 630 F	Technical Data SV 630 F	Données techniques SV 630 F	p. 9
1.3.4 Technische Daten SV 750	Technical Data SV 750	Données techniques SV 750	p. 11
1.3.5 USA Versionen - Technische Daten	US Versions - Technical data	Versions USA - Données Techniques	p. 12
1.4 Verbindungs-Elemente	Connection Fittings	Éléments de Raccordement	p. 14
1.5 Zubehör	Accessories	Accessoires	p. 15
1.6 SV + WAU Kombination	SV + WAU Combination	Combinaison SV + WAU	p. 15
1.7 Ersatzteile	Spare parts	Pièces de rechange	p. 15
1.8 Schmiermittel	Lubricants	Lubrifiants	p. 16
1.9 Handhabung und Lagerung	Manipulation and stock	Manipulation et stockage	p. 16
2 Bedienung und Betrieb	Operation	Installation	p. 17
2.1 Aufstellen	Installation	Mise en place	p. 17
2.2 Anschluß an die Anlage	Connection to system	Raccordement à l'installation	p. 17
2.2.1 Ansaugseite	Intake side	Côté aspiration	p. 17
2.2.2 Auspuffseite	Exhaust side	Côté refoulement	p. 18
2.2.3 Wasserkühlung	Water cooling	Refroidissement par eau	p. 19
2.3 Elektrischer Anschluß	Electrical connections	Raccordement électrique	p. 21
2.3.1 Besonderheit SV 630 F	Particularities SV 630 F	Particularités SV 630 F	p. 23
2.4 Einschalten	Start-up	Mise sous tension	p. 23
2.5 Betrieb	Operation	Mise en service	p. 24
2.5.1 Abpumpen von nichtkondensierbaren Gasen	Pumping of non-condensable gases	Pompage de gaz non condensables	p. 24
2.5.2 Abpumpen von kondensierbaren Gasen und Dämpfen	Pumping of condensable gases and vapors	Pompage de gaz et vapeurs condensables	p. 24
2.6 Abschalten	Shutdown	Mise hors tension	p. 25
2.7 Enddruck der Pumpe	Ultimate pump pressure	Pression limite de la pompe	p. 26
3 Wartung	Maintenance	Entretien	p. 26
3.1 Wartungsplan	Maintenance schedule	Plan d'entretien	p. 27
3.2 Pumpenöl überwachen	Checking the oil	Surveillance d'huile	p. 27
3.2.1 Ölstand	Oil level	Niveau d'huile	p. 27
3.2.2 Ölzustand bei GS77	Oil condition GS77	Contrôle de l'état d'huile pour GS77	p. 28
3.3 Öl und Ölfilter wechseln	Oil change, replacing the oil filter	Vidange et remplacement du filtre à huile	p. 28
3.4 Auspuff-Filter wechseln und By-pass kontrollieren	Replacing the Exhaust Filters and checking the by-pass	Remplacement du filtre d'échappement et contrôle des by-pass	p. 29
3.5 Schmutzfänger reinigen	Cleaning the dirt trap	Nettoyage du tamis d'aspiration	p. 29
3.6 Saugstutzenventil kontrollieren	Checking the anti-suckback valve	Contrôle du clapet anti-retour	p. 30
3.7 Gasballast-Einlaßfilter reinigen	Cleaning the Gas Ballast Intake Filter	Nettoyage du filtre du robinet de lest d'air	p. 30
3.8 Schwimmerventil Kontrollieren	Checking the float valve	Contrôle de la valve à flotteur	p. 31
3.9 Auspuffventile austauschen	Replacing the exhaust valves	Remplacement des clapets d'échappement	p. 31
3.10 Innenteil austauschen	Replacing the pump module	Remplacement de l'ensemble générateur de vide	p. 31
3.11 Innenteil demontieren und montieren	Disassembling and reassembling the pump module	Démontage et remontage du générateur de vide	p. 32
3.12 Keilriemen kontrollieren und nachspannen	Checking and Tightening the V-Belts	Changement des courroies et contrôle de la tension	p. 32
3.13 Schmierung der Lager	Lubricating the bearings	Graissage des paliers	p. 32
4 Fehlersuche	Troubleshooting guide	Recherche méthodique des pannes	p. 33
Ersatzteilliste	Spare parts List	Liste des pièces de rechange	p. 39

Vorsicht
 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.

Warning
 This Manual is valid for standard products. If the delivered pump is a special version, then the pump will be delivered with an additive document which is to be understood as a part of the Instruction Manual.

Avertissement
 Cette notice est destinée aux produits standard. Si la pompe livrée est une pompe spéciale ou à variante, cette dernière est livrée avec une notice additive à la présente qui constitue une partie intégrante du mode d'emploi.

Gebrauchsanleitung

1 Beschreibung

1.1 Aufbau und Funktion

Die SOGEVAC SV 630 (F)/SV 750 ist eine einstufige, ölgedichtete Drehschieber-Vakuumpumpe.

Saugstutzenventil, Gasballastventil, Auspuff-Filtern, Ölrückführung, Ölkühler und ein Thermoschalter sind als Funktionselemente in die SV 630 integriert. Die Pumpe wird von einem Fuß-Motor über vier Keilriemen 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 weiter drehenden Rotor trennt der Schieber einen Teil des Schöpfraumes vom Ansaugstutzen ab. Dieser Teil des Schöpfraumes wird verkleinert, und das Gas wird komprimiert. Bei etwas über Atmosphärendruck wird das Gas am Auspuffventil aus dem Schöpfraum ausgestoßen (8/28 - 8/29).

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

Das mit dem komprimierten Gas mitgerissene Öl wird im unteren Teil des Ölkasten durch Umlenkung grob abgeschieden. Anschließend erfolgt eine Feinabscheidung in den 10 integrierten Auspuff-Filterelementen. Der Ölanteil im Abgas wird damit unter die Sichtbarkeitsgrenze gesenkt.

Das in den Auspuff-Filtern abgeschiedene Öl wird dem Ölkreislauf über eine Ölrückführleitung wieder zugeführt. Um ein Einströmen von Gas mit Atmosphärendruck aus dem Ölvorrat in den Saugstutzen zu verhindern, wird die Ölrückführleitung durch ein Schwimmerventil gesteuert.

Der Ölkreislauf der SOGEVAC SV 630 wird durch die Druckdifferenz aufrechterhalten, die zwischen dem Ölkasten (Druck über Atmosphärendruck) und dem Ansaugstutzen (Druck unter Atmosphärendruck) herrscht.

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.

Als weitere Sicherheitsvorrichtung ist in die Pumpe ein Thermoschalter eingebaut. Er mißt die Temperatur im Haupt-Ölkreislauf der Pumpe, bevor das Öl in den Schöpfraum eingespritzt wird.

Operating instructions

1 Description

1.1 Design and function

The SOGEVAC SV 630 (F)/SV 750 a single-stage, oil-sealed rotary vane pump.

The anti-suckback valve, gas ballast valve, exhaust filters, oil feedback circuit, oil cooler and thermal switch are integrated functional elements of the SV 630. The pump is driven by a foot-mounted motor via four V-belts.

The rotor mounted eccentrically in the pump cylinder has three vanes which divide the pump chamber into several compartments. The volume of each changes periodically with the rotation of the rotor.

As a result of enlargement of the part of the pump chamber that is open in the direction of the intake port, gas is sucked in. The gas passes through the dirt trap and the open anti-suckback valve and enters the pump chamber. As the rotor rotates further, the vane separates part of the pump chamber from the intake port. This part of the pump chamber is reduced, and the gas is compressed. At slightly above atmospheric pressure the gas is expelled from the chamber via the exhaust valves (8/28 - 8/29).

Oil injected into the pump chamber serves to seal, lubricate and cool the pump.

The oil entrained with the compressed gas is coarsely trapped in the bottom part of the oil case. Then fine filtering occurs in the 10 integrated exhaust filter elements. The proportion of oil in the exhaust gas is thus reduced below the visibility threshold.

The oil trapped in the exhaust filters is returned to the stator via an oil return line. To prevent gas flowing at atmospheric pressure from the oil reservoir into the intake port, the oil return line is controlled by a float valve.

The oil cycle of the SOGEVAC SV 630 are maintained by the pressure difference existing between the oil case (pressure above atmospheric pressure) and the intake port (pressure below atmospheric pressure).

Unintentional venting of the vacuum chamber as well as oil suckback when switching off the pump are prevented by the built-in anti-suckback valve.

As an additional failsafe, device a thermal switch is incorporated ; it measures the temperature in the main oil cycle before the oil is injected into the pump chamber.

Mode d'emploi

1 Description

1.1 Présentation et principe

La pompe SOGEVAC SV 630 (F)/SV 750 est une pompe à vide à palettes à joint d'huile.

La SV 630 dispose des éléments fonctionnels suivants : clapet anti-retour dans la tubulure d'admission, robinet de lest d'air, filtres d'échappement, circuit de retour d'huile, refroidisseur d'huile et une sécurité thermique sur le circuit d'huile. Le moteur électrique entraîne la pompe par l'intermédiaire de quatre courroies trapézoïdales.

Le rotor monté excentré dans le corps de pompe sépare la chambre d'admission de la pompe en plusieurs chambres par l'intermédiaire de trois palettes. Le mouvement du rotor provoque ainsi une variation cyclique du volume de chaque chambre.

L'agrandissement de la chambre d'aspiration, provoque l'aspiration des gaz dans cette chambre après avoir traversé le tamis d'aspiration et contourné le clapet anti-retour. Le rotor continuant à tourner, la chambre d'aspiration est isolée par une palette du conduit d'admission. Le volume de la chambre d'aspiration commence à se réduire, et les gaz sont alors comprimés. Ils sont évacués de la chambre en passant par les clapets d'échappement (8/28 - 8/29).

L'huile injectée dans la chambre d'aspiration sert à l'étanchéité, à la lubrification et au refroidissement.

L'huile entraînée avec le gaz comprimé est séparée grossièrement par déviation des gaz dans la partie inférieure du réservoir d'huile. Une séparation fine se fait ensuite dans les 10 éléments filtres d'échappement intégrés.

L'huile récupérée dans les filtres d'échappement est réinjectée à l'intérieur du stator par une conduite de retour d'huile. Pour éviter une admission de gaz à la pression atmosphérique dans la pompe par le circuit de récupération, la conduite de retour d'huile est commandée par un dispositif à flotteur.

La différence de pression qui règne entre le réservoir d'huile (pression supérieure à la pression atmosphérique) et la chambre d'admission (pression inférieure à la pression atmosphérique) assure, à toute pression d'aspiration, une bonne circulation de l'huile dans les circuits de graissage.

L'ouverture du robinet de lest d'air permet d'injecter une certaine quantité d'air - appelée lest d'air - dans la chambre d'admission. Le dispositif de lest d'air permet d'éviter la condensation des gaz ou des vapeurs (jusqu'à la vapeur indiquée dans les caractéristiques techniques).

Un clapet anti-retour intégré dans la tubulure d'admission permet d'éviter la remontée d'huile du carter dans l'enceinte sous vide, en cas d'arrêt volontaire ou accidentel de la pompe.

Comme mesure de sécurité supplémentaire, il a été prévu en série une sécurité thermique qui contrôle la température dans le circuit principal d'huile de la pompe avant que l'huile soit injectée dans la chambre d'admission.

1.1.1 Einsatzbereich

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

Vorsicht
Die SOGEVAC Pumpen sind **nicht** geeignet zum Abpumpen von aggressiven, ätzenden, brennbaren und/oder explosiven Gasgemischen.
Sollten diese Gasgemische vorhanden sein, so nehmen Sie bitte mit LEYBOLD Kontakt auf.
Die SOGEVAC Pumpen dürfen **nicht** in explosionsgefährdeter und/oder brennbarer Umgebung betrieben werden.
Im Zweifelsfall nehmen Sie bitte mit LEYBOLD Kontakt auf.

Achtung
Die Pumpen sind nicht geeignet, Flüssigkeiten oder mit Staub beladene Medien zu pumpen. Es sind entsprechende Schutzvorrichtungen vorzusehen.
In zweifelsfall, bitte mit LEYBOLD kontakt aufnehmen.

Vor dem Abpumpen von Sauerstoff (oder anderen hochreaktiven Gasen) in Konzentration größer als Atmosphärenkonzentration (> 20 % für Sauerstoff), ist es notwendig eine Spezialpumpe zu benutzen. Diese muß modifiziert, entfettet sein, und ein inertes Spezialöl (wie PFPE Öl) muß verwendet werden.

Entsprechende Vorsichtsmaßnahmen treffen. Bitte kontaktieren Sie Leybold für Sicherheitshinweise.

1.2 Lieferumfang

Die Pumpe wird betriebsbereit mit Antriebsmotor geliefert und ist bereits mit Öl gefüllt.
Saug und Druckstutzen sind mit Schutzkappen aus Kunststoff verschlossen. Abziehen dieser Schutzkappen vor Einschalten der Pumpe. Die Pumpe ist zum Transport auf eine Palette montiert.

1.3 Technische Daten

1.3.1 Motorisierung :

Europaversionen :
Ein Euromotor geeignet für 50/60 Hz ist standardmäßig an der SV 630 bsw SV 630 F montiert.

Spannungen :
400V ±10% bei 50 Hz
460 V ±10% bei 60 Hz

Ein Euromotor geeignet **nur für 50 Hz** ist standardmäßig an der SV 750 montiert.

Spannung :
400 V ±10% bei 50 Hz

Japaneseverversionen :
Ein JIS Motor geeignet für 50/60 Hz ist standardmäßig an der SV 630 bsw SV 630 F montiert.

Spannung :
200 V +10%
- 15% bei 50 Hz und 60 Hz

1.1.1 Application range

SOGEVAC pumps are designed for pumping of inert gases in the range of rough vacuum, between atmospheric pressure and end pressure of the pump.

Warning
SOGEVAC pumps **are not** designed for pumping of aggressive, corrosive, flammable or explosive gases.
By presence of aggressive, corrosive, flammable or explosive gases, contact LEYBOLD.
These pumps **are not** designed for working in flammable or explosive environment.
In case of doubt, contact LEYBOLD.

Caution
The pumps are not suitable for pumping liquids or media which contain dust. Corresponding protective measures must be introduced.

In case of doubt, contact LEYBOLD.
Before Pumping greater than atmospheric concentrations of oxygen (> 20 %) or other highly reactive gases, the pump must be modified, degreased and a special oil (such as PFPE) must be used.

Take adequate safety precautions. Contact Leybold for important safety instructions.

1.2 Standard Specification

The pump is supplied with drive motor in ready-to-use condition. The pump is filled with oil.
The in take and exhaust connection ports are blanked off by plastic protective caps. Take these caps away before switching on the pump. The pump is delivered on a pallet.

1.3 Technical Data

1.3.1. Motorization

European versions :
A 50/60 Hz motor is mounted in standard on the SV 630 and SV 630 F.

Voltages :
400 V ±10% at 50 Hz
460 V ±10% at 60 Hz

A motor working **only at 50 Hz** is mounted in standard on the SV 750.

Voltage :
400 V ±10% at 50 Hz

Japan versions :
A JIS 50/60Hz motor is mounted in standard on the SV 630 and SV 630 F.

Voltage :
200 V +10%
- 15% at 50 Hz and 60 Hz

1.1.1 Domaine d'utilisation

Les pompes à vide SOGEVAC sont utilisables dans toute la plage de vide entre la pression atmosphérique et la pression limite de la pompe, et sont destinées au pompage de gaz inertes.

Avertissement
Ces pompes **ne sont pas** adaptées au pompage de matières agressives, corrosives, inflammables ou explosibles.
En cas de présence dans le gaz pompé de gaz agressifs, corrosifs, inflammables ou explosibles, consulter LEYBOLD.
Ces pompes **ne sont pas** adaptées au travail en zone inflammable ou explosible.
En cas de doute, consulter LEYBOLD.

Prudence
Les pompes ne conviennent pas pour pomper des liquides ou gaz chargés de poussières. Prendre les mesures de précaution qui s'imposent.
En cas de doute, consulter LEYBOLD.

Les pompes standard ne sont pas adaptées pour pomper de l'oxygène dans des concentrations supérieures à sa concentration atmosphérique (20 %). Elles ne sont pas adaptées au pompage de gaz, vapeurs, substances, ou mélanges hautement réactifs. Pour ces applications, il convient d'utiliser une pompe spéciale. Celle-ci doit être modifiée, dégraissée et une huile inerte (type PFPE) doit être utilisée.

Prendre les mesures de sécurités adéquates. Contacter Leybold pour les instructions de sécurité.

1.2 Equipement standard

A la livraison, la pompe est en ordre de marche. Elle est remplie d'huile.
Les raccordements à l'aspiration et au refoulement sont équipés de capuchons protecteurs en matière plastique. Enlever ces capuchons avant la mise en service de la pompe. Pour le transport, la pompe est montée sur une palette.

1.3 Caractéristiques techniques

1.3.1 Motorisations

Versions Europe :
Un moteur 50/60 Hz est monté en standard sur les SV 630 et SV 630 F.

Tensions :
400 V ±10% à 50 Hz
460 V ±10% à 60 Hz

Un moteur fonctionnant **uniquement à 50 Hz** est monté en standard sur la SV 750.

Tension :
400 V ±10% à 50 Hz

Version Japon :
Un moteur JIS 50/60 Hz est monté en standard sur les SV 630 et SV 630 F.

Tension :
200 V +10%
- 15% à 50 Hz et 60 Hz

USA Versionen : Ein NEMA Motor geeignet für 50/60 Hz ist standardmäßig an der SV 630 bsw SV 630 F montiert.	US versions: A NEMA motor is mounted in standard on the SV 630 and SV 630 F.	Versions US : Un moteur NEMA 50/60 Hz est monté en standard sur les SV 630 et SV 630 F.
Spannungen : 400 V ±10% bei 50 Hz 230 V/460 V ±10% bei 60 Hz	Voltages : 400 V ±10% at 50 Hz 230 V/460 V ±10% at 60 Hz	Tensions : 400 V ±10% à 50 Hz 230 V/460 V ±10% à 60 Hz

1.3.2 Technische Daten

1.3.2 Technical Data

1.3.2 Données techniques

SV 630 Standard 956.63				50 Hz	60 Hz
Saugvermögen 1)	Pumping speed 1)	Débit PNEUROP 1)	m ³ . h ⁻¹	640	755
Endpartialdruck ohne Gasballast 1)	Ultimate partial pressure without gas ballast 1)	Pression partielle finale sans lest d'air 1)	mbar	≤ 8.10 ⁻²	≤ 8.10 ⁻²
Endtotaldruck mit Gasballast Standard 1)	Ultimate total pressure with gas ballast standard 1)	Pression totale finale avec lest d'air standard 1)	mbar	≤ 0,7	≤ 0,7
Wasserdampfverträglichkeit : mit 1 Gasballast 1) 3) mit 2 Gasballasten 1) 3)	Water vapour tolerance: with 1 gas ballast 1) 3) with 2 gas ballasts 1) 3)	Pression admissible vapeur d'eau : avec 1 lest d'air 1) 3) avec 2 lests d'air 1) 3)	mbar	40 60	50 70
Max. zul. Wasserdampfmenge : mit 1 Gasballast 1) 3) mit 2 Gasballasten 1) 3)	Water vapour tolerable: with 1 gas ballast 1) 3) with 2 gas ballasts 1) 3)	Quantité maximale de vapeur d'eau : avec 1 lest d'air 1) 3) avec 2 lests d'air 1) 3)	kg.h ⁻¹	17 26	24 34
Gemittelter Schalldruckpegel 2)	Noise level 2)	Niveau de bruit 2)	dB (A)	≤ 75	≤ 78
Netzspannung (Standard) Falls Sie eine andere Spannung benötigen, bitte LEYBOLD fragen	Mains voltage (Standard) For other voltages please contact LEYBOLD	Tension (Standard) Autres tensions, SVP consulter LEYBOLD	V	400	460
Motorleistung	Motor power	Puissance moteur	kW	15	18,5
Schutzart/Isolation	Type of protection/Isolation	Type de protection/Isolation		IP 54/F	IP 54/F
Nennndrehzahl Pumpe	Rated rotational speed pump	Vitesse de rotation nominale pompe	min ⁻¹	990	1200
Gewicht (mit Ölfüllung)	Weight (with oil filling)	Poids (avec charge d'huile)	kg	630	630
Ölfüllung min./max.	Oil capacity min./max.	Quantité d'huile min./max.	l	35/38	35/38
Anschluß Saugseite	Intake connection	Raccordement à l'aspiration		DN 100 PN 10 100 ISOK	DN 100 PN 10 100 ISOK
Anschluß Auspuffseite	Exhaust connection	Raccordement au refoulement		option	option
Ölkühlung	Oil cooler	Refroidisseur d'huile		AIR / LUFT	AIR / LUFT
Thermoschalter (Pumpe)	Thermal switch (pump)	Sécurité thermique (pompe)		JA / YES / OUI	JA / YES / OUI

1) nach DIN 28 400 ff, mit Standard Gasballast - to DIN 28400 and following numbers, with standard gas-ballast - selon DIN 28400 et les numéros suivants, avec lest d'air standard

2) Bei Enddruckbetrieb ohne Gasballast, Freifeldmessung in 1 m Abstand - operated at the ultime pressure without gas-ballast, free-field measurement at a distance of 1 m - à pression limite sans lest d'air, mesures en plein air à une distance de 1m

3) bitte LEYBOLD fragen - please contact LEYBOLD - SVP, consulter LEYBOLD

Bestell-Informationen Kat.-Nr.

Ordering data Ref. No.

Informations commandes Réf.

			SV 630
Pumpe mit Drehstrommotor : 400 V 50 Hz, 460 V 60 Hz	Pump with three-phase motor: 400 V 50 Hz, 460 V 60 Hz	Pompe avec moteur triphasé : 400 V 50 Hz, 460 V 60 Hz	956.63 (CEI)
200 V + 10% bei 50/60 Hz - 15%	200 V + 10% at 50/60 Hz - 15%	200 V + 10% à 50/60 Hz - 15%	956.62 (JIS)

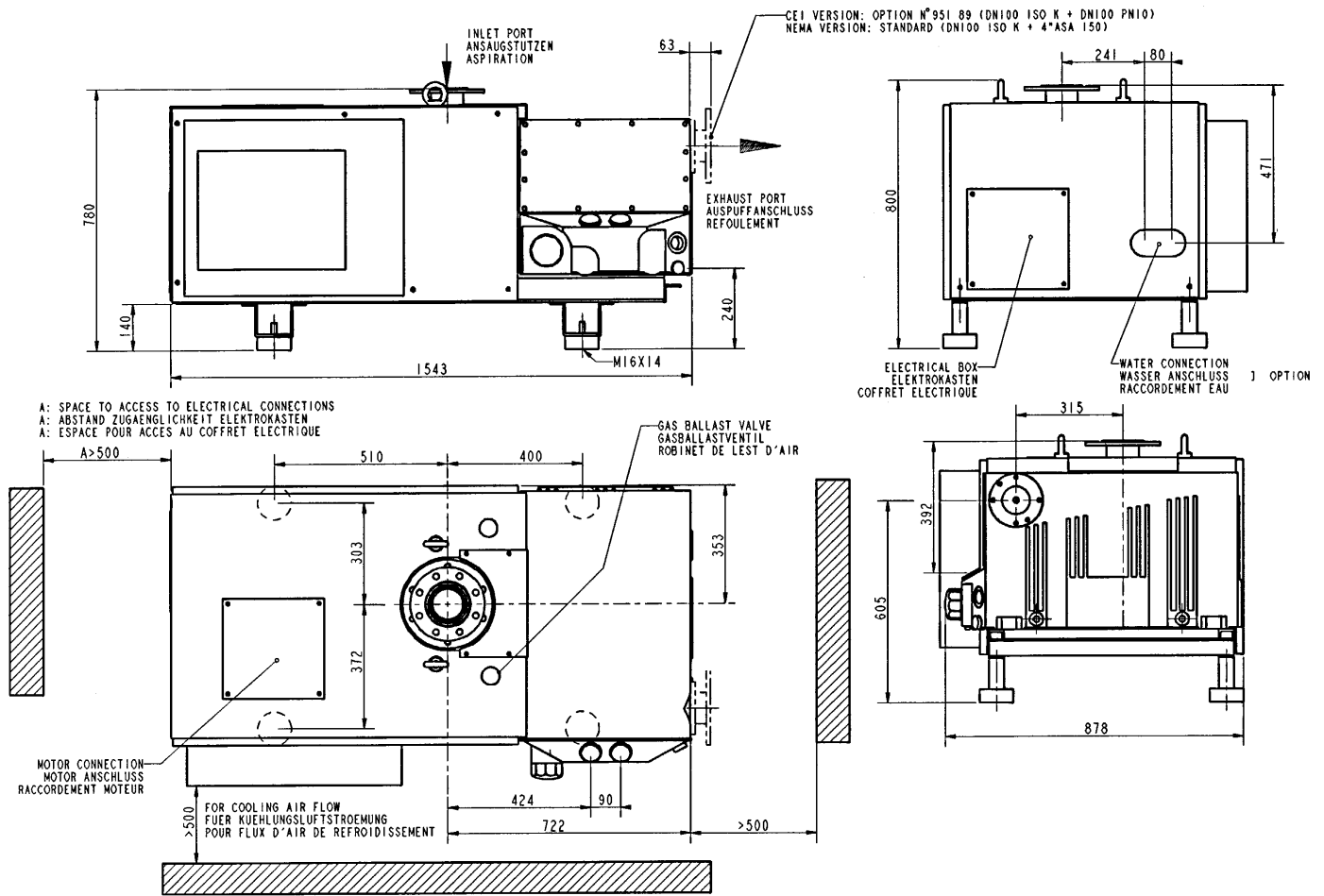


Fig 1 Maßzeichnung
Dimensional drawing
Plan d'encombrement

SV 630 / SV 750

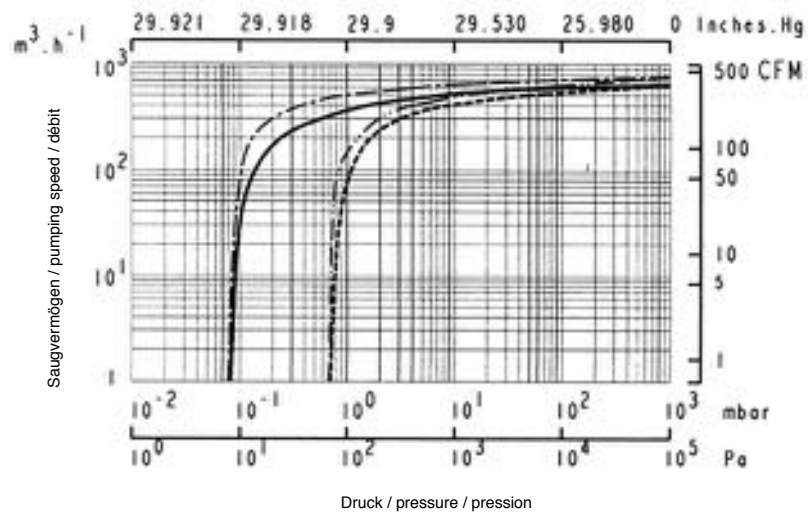


Fig 2 Saugvermögenskurven
Pumping speed (volumen flow rate)
Courbes de débit

SV 630 ——— ohne Gasballast
without gas ballast
sans lest d'air

SV 630 - - - - mit Gasballast
with gas ballast
avec lest d'air

SV 750 ——— ohne Gasballast
without gas ballast
sans lest d'air

SV 750 - - - - mit Gasballast
with gas ballast
avec lest d'air

bei / at / à 50 Hz

1.3.3 Technische Daten

1.3.3 Technical Data

1.3.3 Données techniques

SV 630 F 956.67				50 Hz	60 Hz
Saugvermögen 1)	Pumping speed 1)	Débit PNEUROP 1)	m ³ . h ⁻¹	640	755
Endpartialdruck ohne Gasballast 1)	Ultimate partial pressure without gas ballast 1)	Pression partielle finale sans lest d'air 1)	mbar	≤ 8.10 ⁻²	≤ 8.10 ⁻²
Endtotaldruck mit Gasballast EM 1) 24 VDC	Ultimate total pressure with gas ballast EM 1) 24 VDC	Pression totale finale avec lest d'air EM 1) 24 VDC	mbar	≤ 0,7	≤ 0,7
Gesteuertes Saugstutzenventil 24 VDC	Antisuckback valve 24 VDC	Clapet piloté 24 VDC		JA/YES/OUI	JA/YES/OUI
Wasserdampfverträglichkeit mit Gasballast 5)	Water vapour tolerance with gas ballast 5)	Pression admissible vapeur d'eau avec lest d'air 5)	mbar	25 5)	30 5)
Kühlung	Cooling	Refroidissement		H ₂ O	H ₂ O
Thermostatventil	Thermostatic valve	Vanne thermostatique		JA/YES/OUI	JA/YES/OUI
Maximale/Durchschnittliche Wassermenge	Maximum/Average water flow	Débit d'eau maxi/moyen	l/h	700/550	700/550
Wasser Eintrittstemperatur	Inlet Water temperature	Température d'eau d'entrée	°C	15 - 25	15 - 25
Wasserqualität	Water quality	Dureté d'eau	TH (°F)	4 - 8	4 - 8
Wasserdruck min./max.	Water pressure min./max.	Pression d'eau min./max.		2/8 bar	2/8 bar
Gemittelter Schalldruckpegel 2)	Noise level 2)	Niveau de bruit 2)	dB (A)	≤ 75	≤ 78
Netzspannung (Standard) Falls Sie eine andere Spannung benötigen, bitte LEYBOLD fragen	Mains voltage (Standard) For other voltages please contact LEYBOLD	Tension (Standard) Autres tensions, SVP consulter LEYBOLD	V	400 690	460
Motorleistung	Motor power	Puissance moteur	kW	15	18,5
Schutzart/Isolation	Type of protection/Isolation	Type de protection/Isolation		IP 54/F	IP 54/F
Nenndrehzahl Pumpe	Rated rotational speed pump	Vitesse de rotation nominale pompe	min ⁻¹	990	1200
Gewicht (mit Ölfüllung)	Weight (with oil filling)	Poids (avec charge d'huile)	kg	640	640
Ölfüllung min./max.	Oil capacity min./max.	Quantité d'huile min./max.	l	35/38	35/38
Anschluß Saugseite	Intake connection	Raccordement à l'aspiration		DIN 160	DIN 160
Anschluß Auspuffseite	Exhaust connection	Raccordement au refoulement		DN 100 ISOK	DN 100 ISOK
Thermoschutz Pumpe	Thermal switch Pump	Sécurité thermique pompe		JA/YES/OUI	JA/YES/OUI
Thermoschutz Motor	Thermal switch Motor	Sécurité thermique moteur		JA/YES/OUI	JA/YES/OUI

1) nach DIN 28 400 ff., to DIN 28400 and following numbers - selon DIN 28400 et les numéros suivants

2) Bei Enddruckbetrieb ohne Gasballast, Freifeldmessung in 1 m Abstand - operated at the ultimate pressure without gas-ballast, free-field measurement at a distance of 1 m - à pression limite sans lest d'air, mesures en plein air à une distance de 1m

3) IEC-Motor (Europa) 50/60 Hz in IP 54, Nema-Motor in TEFC, IEC motor (Europe) 50/60 Hz in IP 54, Nema motor in TEFC, moteur IEC (Europe) 50/60 Hz en IP 54, moteur Nema en TEFC

4) Bei Umgebungstemperatur 20° bis 25 °C, with room temperature 20 to 25 °C, température ambiante entre 20 et 25 °C.

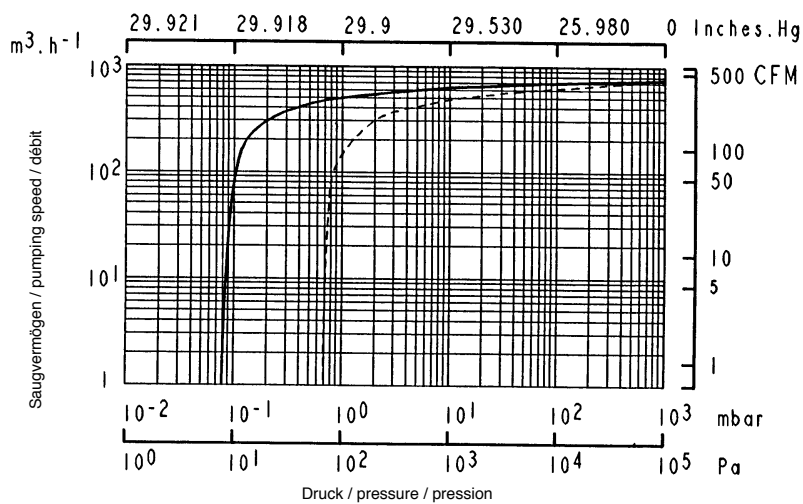
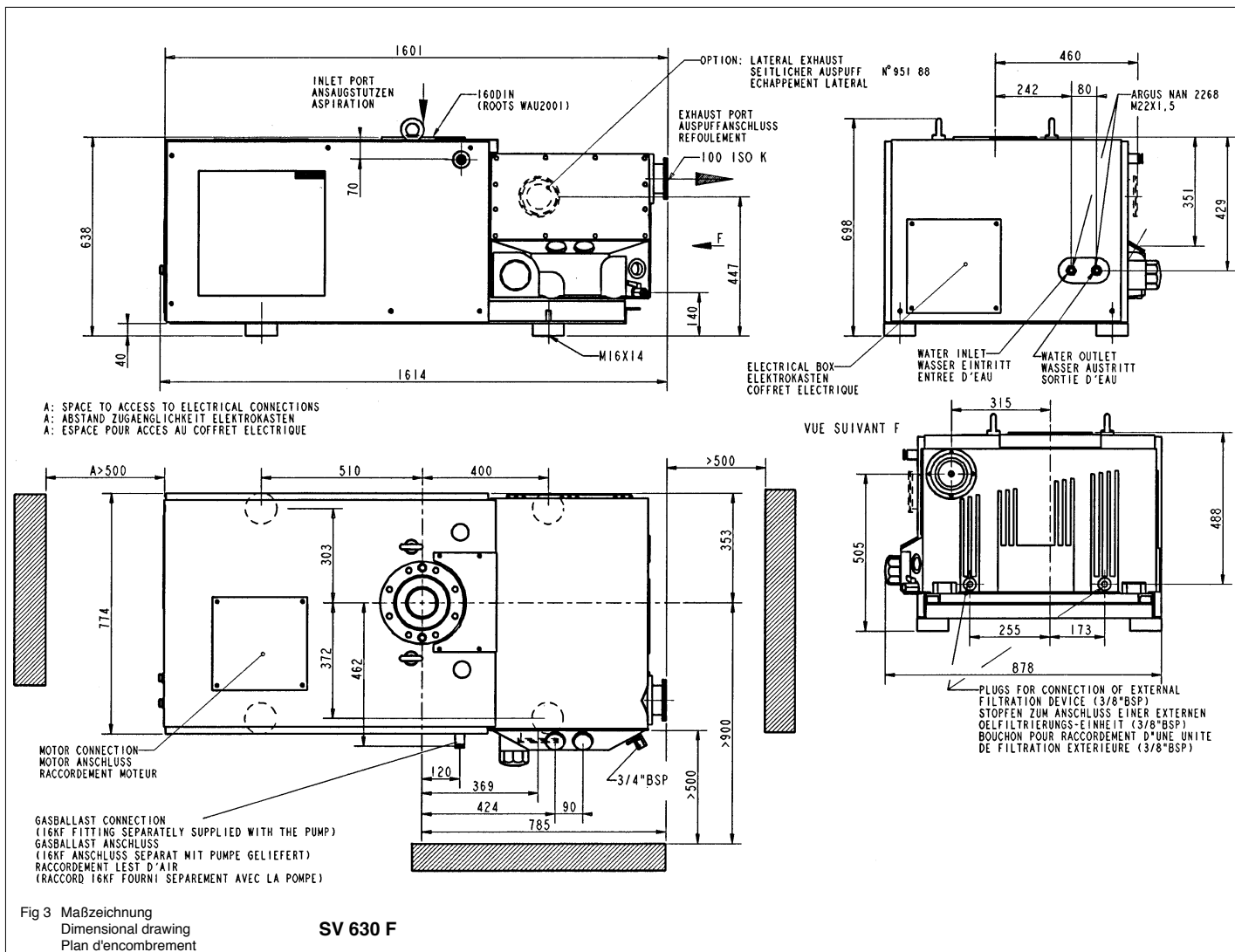
5) Bitte LEYBOLD fragen - please contact LEYBOLD - SVP, consulter LEYBOLD.

Bestell-Informationen Kat.-Nr.

Ordering data Ref. No.

Informations commandes Réf.

			SV 630 F
Pumpe mit Drehstrommotor : 400 V 50 Hz, 460 V 60 Hz	Pump with three-phase motor: 400 V 50 Hz, 460 V 60 Hz	Pompe avec moteur triphasé : 400 V 50 Hz, 460 V 60 Hz	956.67 CEI)
200 V + 10% - 15% bei 50/60 Hz	200 V + 10% - 15% at 50/60 Hz	200 V + 10% - 15% à 50/60 Hz	956.66 (JIS)



1.3.4 Technische Daten

1.3.4 Technical Data

1.3.4 Données techniques

SV 750 956.75				50 Hz
Saugvermögen ¹⁾	Pumping speed ¹⁾	Débit PNEUROP ¹⁾	m ³ .h ⁻¹	755
Endpartialdruck ohne Gasballast ¹⁾	Ultimate partial pressure without gas ballast ¹⁾	Pression partielle finale sans lest d'air ¹⁾	mbar	≤ 8.10 ⁻²
Endtotaldruck mit Gasballast Standard ¹⁾	Ultimate total pressure with gas ballast standard ¹⁾	Pression totale finale avec lest d'air standard ¹⁾	mbar	< 0,7
Wasserdampfverträglichkeit : mit 1 Gasballast ¹⁾ ³⁾ mit 2 Gasballasten ¹⁾ ³⁾	Water vapour tolerance: with 1 gas ballast ¹⁾ ³⁾ with 2 gas ballasts ¹⁾ ³⁾	Pression admissible vapeur d'eau : avec 1 lest d'air ¹⁾ ³⁾ avec 2 lests d'air ¹⁾ ³⁾	mbar	50 70
Max. zul. Wasserdampfmenge : mit 1 Gasballast ¹⁾ ³⁾ mit 2 Gasballasten ¹⁾ ³⁾	Water vapour tolerable: with 1 gas ballast ¹⁾ ³⁾ with 2 gas ballasts ¹⁾ ³⁾	Quantité maximale de vapeur d'eau : avec 1 lest d'air ¹⁾ ³⁾ avec 2 lests d'air ¹⁾ ³⁾	kg.h ⁻¹	24 34
Gemittelter Schalldruckpegel ²⁾	Noise level ²⁾	Niveau bruit ²⁾	dB (A)	≤ 78
Netzspannung (Standard) Falls Sie eine andere Spannung benötigen, bitte LEYBOLD fragen	Mains voltage (Standard) For other voltages please Contact LEYBOLD	Tension (Standard) Autre tensions, SVP consulter LEYBOLD	V	400
Motorleistung	Motor power	Puissance moteur	kW	18,5
Schutzart / Isolation	Type of protection / Isolation	Type protection / Isolation		IP 54/F
Nenndrehzahlpumpe	Rated rotational speed pompe	Vitesse de rotation nominale pompe	min ⁻¹	1200
Gewicht (mit Ölfüllung)	Weight (with oil filling)	Poids (avec charge d'huile)	Kg	630
Ölfüllung min./max.	Oil capacity min./max	Quantité d'huile min./max	l	35/38
Anschluß Saugseite	Intake connection	Raccordement à l'aspiration		DN 100 PN 10 100 ISOK
Anschluß Auspuffseite	Exhaust connection	Raccordement au refoulement		Option
Ölkühlung	Oil cooler	Refroidisseur d'huile		AIR / LUFT
Thermoschalter (Pumpe)	Thermal switch (pump)	Sécurité thermique (pompe)		JA / YES / OUI

1) nach DIN 28 400 ff, mit Standard Gasballast - to DIN 28 400 and following numbers, with standard gas-ballast - selon DIN 28 400 et les numéros suivants, avec lest d'air standard
2) Bei Enddruckbetrieb ohne Gasballast, Freifeldmessung in 1 m Abstand - operated at the ultimate pressure without gas-ballast, free-field measurement at a distance of 1 m -
à pression limite sans lest d'air, mesures en plein air à une distance de 1m
3) bitte LEYBOLD fragen - please contact LEYBOLD - SVP, consulter LEYBOLD

Bestell-Informationen Kat.-Nr.		Ordering data Ref. No.	Informations commandes Réf.
			SV 750
Pumpe mit Drehstrommotor 400 V 50 Hz	Pump with three-phase motor 400 V 50 Hz	Pompe avec moteur triphasé 400 V 50 Hz	956.75 (CEI)

Maßzeichnung und Saugvermögenskurven :
bitte Siehe Seite 8.

Dimensional Drawing and Pumping speed
curves : please see page 8.

Plan d'encombrement et courbes de débit :
SVP voir page 8.

Conversion factors	Different pressure units			Different pumping speed units			
	Mbar (millibar)	torr	inches Hg vacuum		m3.h-1	l.s-1	cfm
1lb = 0.453 kg	1013	760	0	m3. h-1 = m3/h	1	0.278	0.589
1 qt = 0.946 l	400	300	18.12				
1 hp = 0.735 kW	133	100	25.98	l.s-1 = l/s	3.60	1	2.12
1 r.p.m. = 1 min -1	4	3	29.80				
1 inch = 25.4 mm	1	0.75	29.89	cfm (cubic feet per minute)	1.699	0.472	1
	0	0	29.92				
1 atm (atmosphere) = 1013 mbar				Example : 1 m3.H-1 = 0.589 cfm			
1 Pa (pascal) = 0.01 mbar = 10-2 mbar				Note : The nominal pumping speed of			
1 bar = 1000 mbar				a pump at 60 Hz is 20% higher than at 50 Hz			
1 torr = 1.33 mbar							

SV 630 USA/AIR 956.65

Saugvermögen 1)	Pumping speed 1)	Débit PNEUROP 1)	cfm	444
Endpartialdruck ohne Gasballast 1)	Ultimate partial pressure without gas ballast 1)	Pression partielle limite sans lest d'air 1)	Torr	0,06
Endtotaldruck mit Gasballast Standard 1)	Ultimate total pressure with gas ballast standard 1)	Pression totale limite avec lest d'air standard 1)	Torr	0,5
Wasserdampfverträglichkeit mit Gasballast Standard 1)	Water vapour tolerance with gas ballast standard 1)	Pression de vapeur d'eau maximale avec lest d'air standard	Torr	40
Schutzart / Isolation	Motor protection / Isolation	Type protection / Isolation		TEFC / F
Gemittelter Schalldruckpegel 2)	Noise level 2)	Niveau bruit 2)	db (A)	≤ 78
Thermoschutz (Pumpe)	Thermal switch (pump)	Sécurité thermique (pompe)		JA/YES/OUI
Motorleistung	Motor power	Puissance moteur	hp	25
Nenndrehzahl	Rated rotational speed	Vitesse de rotation	r.p.m.	1200
Gewicht (mit Ölfüllung)	Weight (with oil filling)	Poids (avec charge d'huile)	lb	1413
Ölfüllung min./max.	Oil capacity min./max.	Quantité d'huile min./max.	qt	37/40
Anschluß Saugseite	Intake connection	Raccordement à l'aspiration		4" ASA 150 / 100 ISOK
Anschluß Auspuffseite	Exhaust connection	Raccordement au refoulement		4" ASA 150 / 100 ISOK

1) nach DIN28 400 ff - to DIN 28 400 and following numbers - selon DIN 28 400 et les numéros suivants
2) Bei Enddruckbetrieb ohne Gasballast, Freifeldmessung in 1 m Abstand - operated at the ultime pressure without gas-ballast, free-field measurement at a distance of 1 m - à pression limite sans lest d'air, mesures en plein air à une distance de 1m

Bestell-Informationen Kat.-Nr.		Ordering data Ref. No.	Informations commandes Réf.
			SV 630 (NEMA)
Pumpe mit Drehstrommotor (NEMA)	Pump with three-phase motor (NEMA)	Pompe avec moteur triphasé (NEMA)	956.65
230/460 V 60 Hz, 400 V 50 Hz	230/460 V 60 Hz, 400 V 50 Hz	230/460 V 60 Hz, 400 V 50 Hz	

SV 630 F USA 956.69

Saugvermögen 1)	Pumping speed 1)	Débit PNEUROP 1)	cfm	444
Endpartialdruck ohne Gasballast 1)	Ultimate partial pressure without gas ballast 1)	Pression partielle finale sans lest d'air 1)	Torr	0,06
Endtotaldruck mit Gasballast EM 1) 24 VDC	Ultimate total pressure with gas ballast EM 1) 24 VDC	Pression totale finale avec lest d'air EM 1) 24 VDC	Torr	≤ 0,5
Gesteuertes Saugstutzenventil 24 VDC	Antisuckback valve 24 VDC	Clapet piloté 24 VDC		JA/YES/OUI
Wasserdampfverträglichkeit mit Gasballast 5)	Water vapour tolerance with gas ballast 5)	Pression admissible vapeur d'eau avec lest d'air 5)	Torr	22,5 5)
Kühlung	Cooling	Refroidissement		H ₂ O
Thermostatventil	Thermostatic valve	Vanne thermostatique		JA/YES/OUI
Maximale/Durchschnittliche Wassermenge	Maximum/Average water flow	Débit d'eau maxi/moyen	cfm	0,43/0,324
Wasser Eintrittstemperatur	Inlet Water temperature	Température d'eau d'entrée	°F	59-77
Wasserqualität	Water quality	Dureté d'eau	TH (°F)	4 - 8
Wasserdruck min./max.	Water pressure min./max.	Pression d'eau min./max.	PSI	29/114
Gemittelter Schalldruckpegel 2)	Noise level 2)	Niveau de bruit 2)	dB (A)	≤ 78
Motorleistung	Motor power	Puissance moteur	HP	25
Schutzart/Isolation	Type of protection/Isolation	Type de protection/Isolation		IP 54/F. TEFC
Nenndrehzahl Pumpe	Rated rotational speed pump	Vitesse de rotation nominale pompe	r.p.m.	1200
Gewicht (mit Ölfüllung)	Weight (with oil filling)	Poids (avec charge d'huile)	lb	1413
Ölfüllung	Oil capacity	Quantité d'huile	qt	37
Anschluß Saugseite	Intake connection	Raccordement à l'aspiration		DIN 160
Anschluß Auspuffseite	Exhaust connection	Raccordement au refoulement		DN 100 ISOK
Thermoschutz Pumpe	Thermal switch Pump	Sécurité thermique pompe		JA/YES/OUI
Thermoschutz Motor	Thermal switch Motor	Sécurité thermique moteur		JA/YES/OUI

1) nach DIN 28 400 ff, to DIN 28400 and following numbers - selon DIN 28400 et les numéros suivants

2) Bei Enddruckbetrieb ohne Gasballast, Freifeldmessung in 1 m Abstand - operated at the ultimate pressure without gas-ballast, free-field measurement at a distance of 1 m - à pression limite sans lest d'air, mesures en plein air à une distance de 1m

3) IEC-Motor (Europa) 50/60 Hz in IP 54, Nema-Motor in TEFC, IEC motor (Europe) 50/60 Hz in IP 54, Nema motor in TEFC, IEC motor (Europe) 50/60 Hz in IP 54, moteur IEC (Europe) 50/60 Hz en IP 54, moteur Nema en TEFC

4) Bei Umgebungstemperatur 20° bis 25 °C, with room temperature 20 to 25 °C, température ambiante entre 20 et 25 °C.

5) Bitte LEYBOLD fragen - please contact LEYBOLD - SVP, consulter LEYBOLD.

Bestell-Informationen Kat.-Nr.**Ordering data Ref. No.****Informations commandes Réf.**

			SV 630 F (NEMA)
Pumpe mit Drehstrommotor (NEMA) 230/460 V 60 Hz, 400 V 50 Hz	Pump with three-phase motor (NEMA) 230/460 V 60 Hz, 400 V 50 Hz	Pompe avec moteur triphasé (NEMA) 230/460 V 60 Hz, 400 V 50 Hz	956.69

1.4 Verbindungs-Elemente

1.4 Connection Fittings

1.4 Eléments de Raccordement

Item	Bezeichnung	Description	Description	Maße/Size/Cotes für / for / pour	Kat. NR. Cat. Nr. Réf.
1	PVC-Schlauch	PVC tube	PVC Tube	Ø 90	711 18 329
2	Schlauchanschluß	Adapter for tube	Adaptateur	DN 90 - 100 PN 10	711 18 362
3	Kupplung	Elastic coupling	Compensateur	Ø 100 - PN 10	711 18 342
4	A. Flansch	A. Flange	Bride à col	DN 100 PN 10-4" BSP	711 18 372
5	A. Flansch	A. Flange	Bride	DN 100 PN 10-3" BSP	711 18 370
6	A. Flansch	A. Flange	Raccord	4" BSP M/DN 90	711 18 017
7	Wälzkolbenpumpen Adapter	Roots Adapter	Adaptateur Roots	Roots 1000	953 47
	Wälzkolbenpumpen Adapter	Roots Adapter	Adaptateur Roots	Roots 2000	953 48
	Adapter (Nicht gezeichnet)	Adapter (not represented)	Raccord (non représenté)	DN100 PN10 100 ISO K	711 18 336
	Schraubensatz*	Screwsset*	Kit visserie*		714 12 440
8	O Ring (NBR)	O Ring (NBR)	Joint torique (NBR)	DN 110x5	712 42 882
9	Zentrierring mit O Ring (NBR)	Centering Ring + O Ring (NBR)	Anneau + Joint (NBR)	100 ISO K, 100 PN 10	711 18 391
10	Rohrbogen 90°	Elbow 90°	Coude 90°	DN 100 PN 10	711 18 284
11	Filter (Papier)	Filtre (Paper)	Filtre (Papier)	F 400 - 630 P	951 71
	Filter (Metall)	Filtre (Metal)	Filtre (Métal)	F 400 - 630 M	711 27 163
	Filter (A.K.)	Filtre (A.C.)	Filtre (C.A.)	F 400 - 630 CA	711 27 162
12	Hand Ventil	Hand valve	Vanne manuelle	DN 100	711 30 116
13	EP Ventil	EP valve	Vanne EP	DN 100	Option**
14	A. Flansch	A. Flange	Bride	Ø 100 PN 10 - NFE 29222	711 18 351
15	A. Flansch	A. Flange	Bride tournante	DN 100 PN 10 - 100 ISO K	711 18 383
16	Kugelhahn Ventil	Ball valve	Robinet BS	1/2" BSP M/F	711 30 113
17	Manometer	Manometer	Manomètre	Ø 1/2" BSP M	951 92
18	Rohrbogen 90°	Elbow 90°	Coude 90°	100 ISO K	887 26
19	Satz Klammerschrauben (4 Stück) DN ISO K	Set of 4 clamps for ISO K flanges	jeu de 4 griffes pour brides ISO K	M 10 x 24	26701
20	Zentrierring	Centering ring	Anneau de centrage	100 ISO K AL/NBR	26808
21	Filter (Papier)	Filtre (Paper)	Filtre (Papier)	100 ISO K	951 72
	Filter (Metall)	Filtre (Metal)	Filtre (Métal)	100 ISO K	711 27 167
	Filter (A.K.)	Filtre (A.C.)	Filtre (C.A.)	100 ISO K	711 27 166

* 8 Schrauben und Muttern für Verbindungselemente in DN100 PN10
 8 Screws and nuts for DN100 PN10 connection fittings
 8 Vis et écrous pour éléments de raccordement en DN100 PN10

** Bitte Leybold kontaktieren
 ** Please contact Leybold
 ** Consulter Leybold SVP

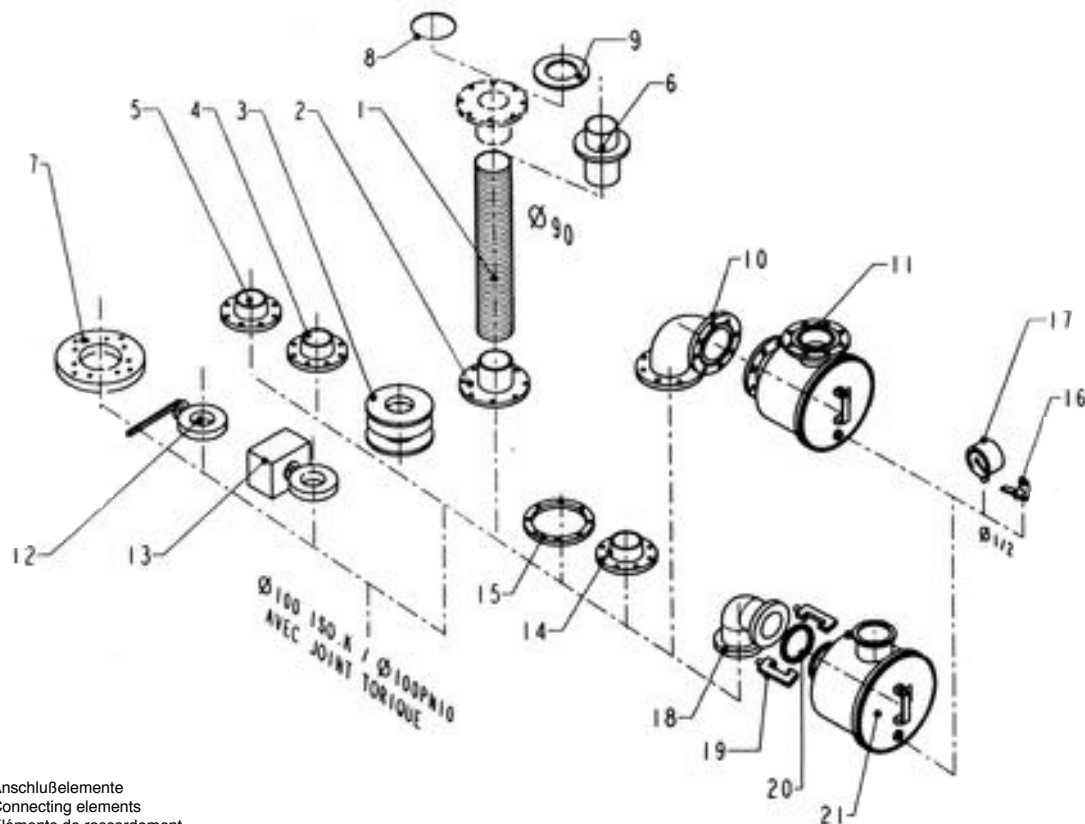


Fig 5 Anschlußelemente
 Connecting elements
 Eléments de raccordement

1.5 Zubehör

1.5 Accessories

1.5 Accessoires

Bezeichnung	Description	Description	Maße/Size/Cotes für / for / pour SV 630, 630 F, 750	Kat. Nr. Cat. Nr. Réf. SV 630/SV 750	Kat. NR. Cat. Nr. Réf. SV 630 F
Ölablaßhahn	Oil drain tap	Robinet de vidange d'huile		711 30 114	Standard
EM Gasballast Kit	EM Gas ballast kit	Lest d'air EM	24 V DC	951 34	Standard
Gasballast Standard (2°) (Manuell)	Gas ballast standard (2 nd) (manual)	Lest d'air standard (2°) (manuel)		951 33	951 33
Auspuffkit	Exhaust kit	Kit échappement	DN 100 PN 10 100 ISOK	951 89	Standard
Seitlicher Auspuffkit	Lateral exhaust kit	Kit échappement latéral	100 ISOK	951 88	951 88
Auspuff-Filter Überwachungsmanometer	Exhaust filter gauge	Contrôleur de cartouche		951 95	951 95
Ölstandskontrolle	Oil level monitor	Contrôleur de niveau d'huile		953 97	953 97
Thermoschalter	Thermal switch	Sécurité thermique		Standard	Standard
Ansaugkit 100 ISOK	Inlet kit 100 ISOK	Kit d'aspiration 100 ISOK		Standard	714 03 480
Wasserkühlung (Var. 02) mit thermostatischen Ventil	Water cooling (Var. 02) with thermostatic valve	Refroidissement à eau (Var. 02) avec vanne thermostatique		Option	Standard
Ölfilter Bypass	Oilfilter by-pass	By pass de filtre à huile		712 36 390	712 36 390

Die Stabilität der Pumpe ist mit LEYBOLD Zubehör gewährleistet. Sollten anderes Zubehör montiert werden, ist dann der Benutzer verantwortlich für die Stabilität der Pumpe.

Stability of pump is insured with accessories of LEYBOLD: Mounting any other accessory will engage the responsibility of user concerning stability of pump.

La stabilité de la pompe est assurée avec les accessoires LEYBOLD. Le montage de tout autre accessoire engage la responsabilité de l'utilisateur quant à la stabilité de la pompe.

1.6 SV + WAU Kombination Direktgeflanscht

1.6 SV + WAU Combination Direct connected

1.6 Combinaison SV + WAU Montage direct

Bezeichnung	Description	Description	Maße/Size/Cotes für / for / pour SV 630, 630 F, 750	Kat. Nr. Cat. Nr. Réf. SV 630/SV 750	Kat. NR. Cat. Nr. Réf. SV 630 F
Roots Adapter 1000	Adapter Roots 1000	Adaptation Roots 1000		953 47	953 47
Roots Adapter 2000	Adapter Roots 2000	Adaptation Roots 2000		953 48	Standard

1.7 Ersatzteile

1.7 Spare parts

1.7 Pièces de rechange

Bezeichnung	Description	Description	Maße/Size/Cotes für / for / pour SV 630, SV 630 F, SV 750	Kat. Nr. Cat. Nr. Réf. SV 630	Kat. NR. Cat. Nr. Réf. SV 630 F	Kat. NR. Cat. Nr. Réf. SV 750 F
Ölfilter Standard	Oil filter standard	Filtre à huile standard		714 05 318	id	id
Auspuff-Filter (Menge pro Pumpe)	Exhaust filter (Quantity per pump)	Cartouche anti-aérosol (Quantité nécessaire)	(10 x)	710 64 773	id	id
Dichtungssatz Standard	Set of seals standard	Jeu de joints standard	NBR / FPM	971 97 701	-	id
Dichtungssatz	Set of seals	Jeu de joints	FPM	714 05 380	id	id
Reparatursatz	Repair set	Kit de réparation		714 05 390	id	(1)
Generator Kit	Module kit	Kit module		714 05 400	id	(1)
Ansaug-Filterelement	Inlet filter element	Cartouches de filtres d'aspiration				
• Papier	• paper	• papier		710 35 242	id	id
• Metall	• metal	• métal		710 37 734	id	id
• Aktivkohle	• charcoal	• charbon actif		710 37 724	id	id

1) Auf Anfrage / Upon request / Sur demande

1.8 Schmiermittel

Die SOGEVAC sollen mit dem von uns empfohlenen Spezialöl GS77 oder einem in den Spezifikationen entsprechenden Öl betrieben werden. GS77 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 und thermischer Beanspruchung.

Bei Verwendung anderer Markenöle, Mineralöle der Viskositätsklasse ISO VG68 bis ISO VG 100 verwenden.

Eine Benutzung anderer Spezialschmiermittel für besondere Anwendungsfälle ist möglich. Dazu erbitten wir Ihre Anfrage.

Benutzen Sie ausschl. von LEYBOLD qualifizierte Betriebsmittel.

Pumpenöl GS77	Best.-Nr.
5 l	711 17 774
25 l	711 17 776
200 l	711 17 779

1.9 Handhabung und Lagerung

Achtung

Pumpen, die mit Betriebsmittel befüllt sind, nur in gerader Position transportieren (horizontal). Der Neigungswinkel darf max. 10° nicht übersteigen.

Sonst kann es zu Ölaustritt kommen. Vermeiden Sie andere Transportlagen.



Vorsicht

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

Benutzen Sie zum Heben der Pumpen nur die dafür vorgesehene Transportöse (8/35), bzw. vorgeschriebene Hebevorrichtungen.

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

Achtung

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, **und das Wasser des Kühlkreislaufs ablassen** (Siehe Seite 19). 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 beigegefügtm 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.

1.8 Lubricants

The SOGEVACs should be run with GS768 by Leybold that meets these requirements :

- low vapor pressure, even at high temperatures ;
- flat viscosity curve ;
- minimum water content and absorption ;
- good lubricating properties ;
- resistant to aging under mechanical and thermal strain.

If you use a nonapproved oil, we can't guarantee that our pumps will meet their operating specifications (ultimate pressure, pumping speed, operating temperature, etc). However, the warranty is voided only if the non approved oil adversely affects the operation or reliability of the pump.

When using other oil brands, employ non detergent mineral oils of viscosity class ISO VG68 to ISO VG 100.

Use of other special-grade lubricants for specific applications is possible. Please consult us.

Only use lubricants which have been fully qualified by LEYBOLD.

Pump oil GS77	Ref. No.
5 liters	711 17 774
25 liters	711 17 776
200 liters	711 17 779

1.9 Manipulation and stock

Caution

Pumps which have been filled with operating agent must only be moved in the upright position (horizontally). The angle of slope may not be over 10° max. Otherwise oil may escape. Avoid any other orientations while moving the pump.



Warning

Check the pump for the presence of any oil leaks, because there is the danger that someone may slip on the oil which has leaked from the pump.

Only use the lifting lugs (8/35) which are provided on the pump to lift the pump with the specified lifting devices.

Make sure that these have been installed safely. Use suitable lifting equipment. Make sure that all safety regulations are observed.

Caution

Until the pump is put back in to service once more, the pump should be stored in a dry place, preferably at room temperature (20 °C). Before taking the pump out of service, it should be properly disconnected from the vacuum system, purged with dry nitrogen and the oil should be exchanged too, **and drain the water from the coding circuit** (See page 19). The inlet and exhaust ports of the pump must be blanked off using the shipping seals which are included upon delivery of the pump. The gas ballast must be closed and if the pump is to be shelved for a longer period of time it should be sealed in a plastic bag together with a desiccant (Silicagel).

If the pump has been shelved for over one year, standard maintenance must be run and the oil must be exchanged too before the pump is put in to service once more. We recommend that you contact the service from LEYBOLD.

1.8 Lubrifiants

Les SOGEVAC doivent être utilisées avec l'huile spéciale GS77 que nous recommandons ou avec une huile équivalente. L'huile GS68 est une huile pour pompes à vide qui possède de nombreux avantages :

- pression de vapeur basse même à hautes températures ;
- courbe de viscosité plate ;
- teneur en eau et émulsionnabilité minimales ;
- bon pouvoirs lubrifiants ;
- résistance au vieillissement lors de sollicitations mécaniques et thermiques.

Pour l'utilisation d'autres produits de marque, choisir des huiles minérales de viscosité ISO VG68 à ISO VG 100.

L'usage d'autres lubrifiants spéciaux pour des cas particuliers est possible. Veuillez nous consulter.

Seuls les lubrifiants recommandés par LEYBOLD peuvent être utilisés.

Huile pour pompe GS77	Réf.
5 l	711 17 774
25 l	711 17 776
200 l	711 17 779

1.9 Manipulation et stockage

Prudence

Les pompes avec le plein de lubrifiant doivent être transportées en position horizontale pour éviter la perte d'huile. L'angle d'inclinaison pendant le transport ne doit pas dépasser 10° max.



Avertissement

Détecter les éventuelles fuites d'huile. Il y a un risque de chute sur les flaques d'huile.

Pour soulever la pompe, il faut utiliser les anneaux de levage (8/35) prévus à cet effet, ou les dispositifs de manutention prescrits.

Veillez à bien installer les dispositifs de manutention. Utilisez vos propres engins de levage. Respectez toutes les prescriptions de sécurité.

Prudence

Stocker les pompes inutilisées dans un endroit sec, de préférence à la température ambiante (20 °C). Auparavant, il faudra séparer correctement la pompe de l'installation à vide, la rincer à l'azote sec et renouveler l'huile, **et vidanger l'eau du circuit de refroidissement** (voir page 19). Fermer les orifices d'aspiration et de refoulement de la pompe avec les capuchons protecteurs de l'équipement fournis. Le lest d'air doit être fermé. Si nécessaire, et pour un stockage de longue durée, il faudra emballer la pompe dans un emballage plastique soudé, rempli de dessiccateur (Silicagel).

Après un stockage de plus d'un an, il faudra faire une révision et un renouvellement de l'huile avant de remettre la pompe en service. Nous recommandons de faire appel au S.A.V. de LEYBOLD.

2 Bedienung und Betrieb

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.

Beachten Sie alle Sicherheitsvorschriften.

2.1 Aufstellen

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.

Die SOGEVAC können auf jeder ebenen waagerechten Fläche aufgestellt werden. Unter den vier Füßen befinden sich Gewindebohrungen zur Befestigung der Pumpe.

Achtung

An einer geneigt aufgestellten Pumpe kann der Ölstand nicht mehr korrekt abgelesen werden.

Die Umgebungstemperatur der Pumpe soll zwischen 12°C und 40°C liegen. Durch Modifikation der Pumpe oder Änderung der Ölart ist der Betrieb bei niedrigerer Umgebungstemperatur möglich. Dazu erbiten wir Ihre Anfrage.

Um ausreichende Kühlung der Pumpe zu gewährleisten, neben den Luftansaug- und -ablaßflächen hinreichend Platz lassen (siehe Abb. 1 für SV 630/SV 750).

Achten Sie darauf, die Luftansaugöffnungen am Motor sauberzuhalten.

2.2 Anschluß an die Anlage

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.

Beachten Sie alle Sicherheitsvorschriften.

2.2.1 Ansaugseite



Vorsicht

- Die Saugleitung sollte mit einer elastischen Rohrverbindung spannungsfrei an die Pumpe angeschlossen werden.

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

- Bei der Montage der Saugleitung ist auf die richtige Wahl des Werkstoffes zu achten; er muß dem Abzupumpenden Medium standhalten. Gleich ist es für die Dichtigkeit.

Die Pumpe ist zum Anschluß mit einem Flansch 100 ISO K/DN 100 PN 10 (SV 630/SV 750) oder DIN 160 (SV 630 F) ausgerüstet. Mit passender Anschlußstücke kann die Pumpe an die Anlage angeschlossen werden.

2 Operation

The standard pump is not suitable for installation in explosion hazard areas. Please contact us, when you are planning such an application. Before installing the pump you must reliably disconnect it from the electrical power supply and prevent the pump from running up inadvertently. The pump must only be installed by suitably qualified and trained personnel.

Observe all safety regulations.

2.1 Installation

It is essential to observe the following instructions step by step to ensure a safe start-up. Start-up may only be conducted by trained specialists.

The SOGEVACs can be set up on any flat, horizontal surface. Under the four feet, there are metric threaded holes for securing the pump.

Caution

The oil level cannot be read properly if the pump is tilted.

The pump's ambient temperature should be between 12°C (55°F) and 40°C (104°F). By modifying the pump or changing the oil type, the pump can be run at a lower ambient temperature. Please consult us SVP.

To ensure adequate cooling of the pump, leave enough space at the air intake and exhaust points, so as for access and maintenance (see Fig. 1 for SV 630/SV 750).

Make sure to keep the air intake of the motor clean.

2.2 Connection to system

The standard pump is not suitable for installation in explosion hazard areas. Please contact us, when you are planning such an application.

Before installing the pump you must reliably disconnect it from the electrical power supply and prevent the pump from running up inadvertently. The pump must only be installed by suitably qualified and trained personnel.

Observe all safety regulations.

2.2.1 Intake Side



Warning

- Pump should be connected to inlet line without any tension. Use flex lines or pipe unions in your inlet and exhaust lines so that they can be easily removed for pump maintenance.

- The maximum pressure at the inlet may not exceed atmospheric pressure (about 1013 mbar). Never operate the pump in the presence of over pressures at its intake.

- Type of materials used for mounting of canalisations should take care of pumped gases. It is the same for its tightness.

The pump is equipped with an inlet flange 100 ISO K/DN 100 PN 10 (SV 630/SV 750) or DIN 160 (SV 630 F). Using suitable connecting elements (see 1.4) the pump can be connected to the vacuum system.

2 Installation

La pompe standard ne convient pas pour l'installation dans des zones à risque d'explosion. Nous vous prions de nous consulter si vous prévoyez une telle application.

Couper l'alimentation secteur, avant d'installer la pompe et interdire efficacement les remises en circuit involontaires. L'installation doit être réservée aux spécialistes expérimentés.

Respecter toutes les prescriptions de sécurité.

2.1 Mise en place

Il est impératif de suivre pas à pas les recommandations suivantes pour assurer un démarrage correct de la pompe.

Le démarrage doit être réalisé uniquement par un personnel qualifié.

Les pompes SOGEVAC doivent être installées sur une surface plane horizontale. Des taraudages destinés à la fixation de la pompe se trouvent sous les quatre pieds.

Prudence

Lors d'une installation inclinée de la pompe, la lecture du niveau d'huile ne peut plus se faire correctement.

La température ambiante de la pompe doit se situer entre 12°C et 40°C. Une modification de la pompe ou un changement de qualité d'huile permet d'utiliser la pompe à une température ambiante plus basse. Veuillez nous consulter SVP.

Pour garantir un refroidissement efficace de la pompe, prévoir suffisamment de place pour l'entrée et la sortie de l'air de refroidissement (voir Fig. 1 pour SV 630/SV 750).

Maintenir la propreté de l'orifice d'aspiration d'air du moteur.

2.2 Raccordement à l'installation

La pompe standard ne convient pas pour l'installation dans des zones à risque d'explosion. Nous vous prions de nous consulter si vous prévoyez une telle application.

Couper l'alimentation secteur, avant d'installer la pompe et interdire efficacement les remises en circuit involontaires. L'installation doit être réservée aux spécialistes expérimentés.

Respecter toutes les prescriptions de sécurité.

2.2.1 Côté aspiration



Avertissement

- La pompe doit être reliée à la canalisation d'aspiration sans contrainte mécanique. Nous recommandons de monter une canalisation souple entre la pompe et l'installation.

- La pression d'admission max. à la bride d'aspiration ne doit pas dépasser la pression atmosphérique (env. 1013 mbar). Ne jamais faire travailler la pompe avec une surpression au raccord d'aspiration.

- Le choix des matériaux pour le montage des canalisations doit tenir compte du fluide pompé, ainsi que son étanchéité.

En vue de son raccordement, la pompe est dotée d'une bride d'aspiration 100 ISO K + DN 100 PN 10 (SV 630/SV 750) ou DIN 160 (SV 630 F). À l'aide d'éléments de raccordement appropriés, (voir 1.4) la pompe peut être raccordée à l'enceinte.

Der Querschnitt der Ansaugleitung soll mindestens die Größe des Pumpenanschlusses erreichen. Eine Ansaugleitung mit zu geringem Querschnitt drosselt das Saugvermögen.

Falls im angesaugten Medium Staube auftreten, sollte zusätzlich zum mitgelieferten Staubfänger unbedingt ein **Staubfilter eingebaut** werden ! (Siehe Abschnitt 1.4). Wir empfehlen, das 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.



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

2.2.2 Auspuffseite

Die SOGEVAC sind mit integrierten Auspuff-Filtern ausgerüstet, die auch bei hohem Gasdurchsatz den anfallenden Ölnebel abscheiden und ein ölnebelfreies Abgas garantieren. Bei zugesetzten Auspuff-Filtern öffnen bei 1,5 bar (absolut Druck) die By-pass und die Filter werden überbrückt. Dadurch steigen der Ölanteil im Abgas und der Ölverbrauch der Pumpe an.

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.



Vorsicht

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

Auspuffflanschen :

- Die SV 630 (Euro-Version) oder die SV 750 sind vorgesehen **ohne** Auspuffflansch. Als Zubehör kann der Auspuffkit DN 100 PN10, 100 ISO K Kat NR 95189 montiert sein.
- SV 630 F ist standard mäßig mit Auspuffflansch DN 100 ISO K vorgesehen.

Als Option kann ein Auspuffkit "seitlich" 100 ISO K montiert werden (Kat. Nr. 95188).

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

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

The cross-section of the intake line should be at least the same as the one for the intake port. If the intake line is too narrow, it reduces the pumping speed.

If the process gas contains dust, it is absolutely essential to **install a dust filter** in addition to the dust trap supplied (see Section 1.4). We recommend to install the dust filter horizontally. To ensure that when removing the filter no particles fall into the intake port.

You have a choice of three cartridges for the optional inlet filters. The metal cartridge prevents solid particles such as paper or plastics from entering the pump ; the paper cartridge removes small particles such as dust and powder down to one micron ; the activated carbon cartridge absorbs chemical vapors of acids, solvents, etc. If the carbon cartridge was stored in a damp place, bake it for 2 hours at 212°F before use.

When pumping vapors, we recommend installing condensate traps on the intake and exhaust sides.



No particles or liquids may enter in the pump.

2.2.2 Exhaust Side

The SOGEVACs have integrated exhaust filters which, even at a high gas throughput, trap the oil mist and guarantee exhaust gas free of oil mist. If the exhaust filters are clogged, the by-pass open at 1.5 bar, (absolute pressure), and the filters are bypassed. As a result, the proportion of oil in the exhaust gas as well as the pump's oil consumption rise. Installing new exhaust filters will correct this problem. (See Section 3.4).

Check in the individual case whether an exhaust line is necessary and/or prescribed. Volatile substances can pass through the filter. Depending on the process gas, we recommend connecting an exhaust line ; this is always necessary when the exhaust gases are dangerous.



Warning

Observe the safety precautions that apply to your application and process gases.

Exhaust flanges:

- The SV 630 (Euro-version) or the SV 750 are **not** equipped with outlet flange (only hole Ø 80). An outle pipe can be connected through accessory : Exhaust kit DN 100 PN10, 100 ISO K : Cat. Nr. 95189
- SV 630 F is in standard equipped with outlet flange DN 100 ISO K.

A lateral exhaust flange 100 ISO K is available on option (95188).

The cross-section of the exhaust line should be at least the same as the pump's exhaust port. If the exhaust line is too narrow, overpressure may occur in the pump.

Before installing the exhaust line remove the exhaust-flange plate and ensure that the exhaust demister(s) are secured tightly in place. They sometimes loosen during shipping and installation. A loose demister results in exhaust smoke during start-up and operation.

Install the exhaust line with a downward slope to prevent condensate from flowing back into the pump. If this is not possible, we strongly recommend installing a condensate trap.

La section de la conduite d'aspiration doit avoir, au moins la dimension de l'orifice d'aspiration de la pompe. Une conduite d'aspiration à section trop faible réduit le débit d'aspiration.

Lorsque les gaz aspirés contiennent de la poussière, un filtre approprié doit être installé (Voir point 1.4).

Nous conseillons de monter ce filtre horizontalement afin d'éviter la chute des particules dans le raccord d'aspiration lors du démontage du filtre ou le remplacement de la cartouche.

Pour le pompage des vapeurs, nous recommandons de prévoir deux séparateurs, l'un du côté aspiration et l'autre du côté refoulement.



Aucune particule solide ou liquide ne doit pénétrer dans la pompe.

2.2.2 Côté refoulement

Les pompes SOGEVAC sont équipées de filtres d'échappement qui séparent efficacement le brouillard d'huile même à des débits de gaz élevés et qui garantissent un gaz d'échappement exempt de brouillard d'huile. Lorsque les filtres d'échappement sont colmatés, les by-pass s'ouvrent à 1,5 bar (pression absolue) et les filtres sont alors court-circuités. La part d'huile contenue dans le gaz d'échappement et la consommation d'huile de la pompe augmentent.

Dans certains cas, il convient de vérifier si une conduite de gaz d'échappement est nécessaire et/ou imposée. Des matières volatiles peuvent traverser le filtre. Selon la nature du gaz devant être évacué, il est recommandé de raccorder une conduite à l'échappement ; cette mesure est toujours nécessaire lorsque les gaz sont dangereux.



Avertissement

Selon le type d'utilisation ou le gaz employé, les consignes et fiches de spécification correspondantes sont à observer.

Brides d'échappement :

- La pompe SV 630 (en version Europe) ou la SV 750 sont prévues **sans** bride d'échappement. Une conduite peut-être raccordée en montant l'accessoire Bride d'échappement DN 100 PN10, 100 ISO K n° catalogue : 95189.
- La pompe SV 630 F est munie en standard d'une bride d'échappement DN 100 ISO K.

Une bride d'échappement latéral DN 100 ISO K existe aussi en option (95188).

La section de la conduite d'échappement doit avoir au moins la dimension de l'orifice de la pompe. Une conduite d'échappement à section trop faible peut provoquer une surpression dans la pompe.

Poser la conduite d'échappement en l'inclinant vers le bas pour éviter le retour de condensat dans la pompe. Si ceci n'est pas possible, nous conseillons fortement de monter un séparateur liquide.



Vorsicht

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

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.

Bei der Montage der Auspuffleitung ist auf die richtige Wahl des Werkstoffes zu achten: er muß dem abzupumpenden Medium standhalten.



Warning

Never operate the pump with a blocked or restricted exhaust line. Before start-up, ensure, that any blinds or similar shut-off devices in the exhaust line on the pressure side are opened and that the exhaust line is not obstructed.

The maximum exhaust pressure must not exceed 1,15 bar (absolute). Also reliably prevent the occurrence of any blockage in the exhaust line. Exhaust filter, accessories and the tubing must be rated according to the maximum throughput. The maximum throughput is equivalent to the pumping speed of the pump.

Such restrictions reduce the pumping speed, increase the temperature, and could overload the motor or cause a dangerous overpressure in the pump. Excessive pressure in the pump could damage the seals, blow out the sight glass, or rupture the pump housing. In addition to this explosion hazard, excessive backpressure can result in hazardous process gases leaking out of the pump. If you are purging the oil casing with inert gas, limit the inert-gas flow. Contact Leybold for recommendations.



Avertissement

La pompe ne doit jamais être en service lorsque la conduite d'échappement est fermée ou étranglée. Avant la mise en service, s'assurer que les éventuels obturateurs ou autres organes d'arrêt montés dans la conduite d'échappement côté refoulement sont effectivement ouverts et que les conduites d'échappement ne sont pas obstruées.

La pression d'échappement ne doit pas dépasser 1,15 bar (absolus). Empêcher efficacement le blocage de la conduite d'échappement pendant le service. Le filtre d'échappement, les accessoires et les conduites doivent être conçus pour assurer le débit volumétrique de la pompe.

● Le choix des matériaux pour le montage des canalisations doit tenir compte du fluide pompé.

● Les joints d'étanchéité doivent tenir compte de la nature des gaz véhiculés par la pompe.

2.2.3 Wasserkühlung

Die SOGEVAC Pumpen SV 630 F, SV 630 und SV 750 sind, standardmäßig für die SV 630 F und als Option für die SV 630/SV 750, mit Wasserkühlung und Thermostatventil ausgerüstet. Je nach den örtlichen Vorschriften darf das notwendige Kühlwasser nicht dem Trinkwassernetz entnommen werden. Der Anschluß des Kühlwassers erfolgt über eine 1/2" x M22 - 150 Verbindung Typ ARGUS.

Über das thermostatische Kühlwasserventil läßt sich der Kühlwasserdurchsatz und damit die Temperatur der Pumpe einstellen. Das Thermostatventil ist standardmäßig auf Position 2 eingestellt.

Normalerweise soll das Thermostatventil zwischen der Position 1 und 5 eingestellt sein. Position 1 (ventil ganz geöffnet) entspricht niedriger und Position 5 (fast geschlossenes Ventil) hoher Betriebstemperatur der Pumpe.

Technische Daten :

Wasserdruck min./max.	2/8 bar
Maximale / Durchschnittliche Wassermenge	700 / 550 l/h
Eintrittswasser Temperatur	15 - 25 °C

Auch möglich 30 °C als Eintrittstemperatur, aber Austrittstemperatur muß unter 60 °C bleiben, und nur bei pumpen in cyclus oder im Enddruckbereich arbeiten.

Meßbedingungen

Dauerbetrieb bei 200 mbar ohne Gasballast beim 460 V, 60 Hz (schlechte Kondition).

Umgebungstemperatur : 40 °C (schlechte Kondition).

Wasserdruck > 2,5 bar abs.

Wasserkühlungssystem in closed loop.

2.2.3 Water cooling

The SOGEVAC pumps SV 630 F, SV 630 and SV 750 are equipped, in standard for the SV 630 F and as an option for the SV 630/SV 750, with a water cooling system and a thermostatic valve. Depending on the local regulations, the cooling water needed may not to be taken from the drinking water mains. The water cooling connection is made by an ARGUS type 1/2" x M22 - 150 adapter.

The thermostatic valve regulate the cooling water throughput, and so the pump temperature. The valve is set in standard on position 2.

Normally, the thermostatic valve should be set somewhere in the range from 1 to 5. Thermostat setting 1 (valve fully open) produces a low operating temperature of the pump, and setting 5 (valve nearly closed) a high one.

Technical data :

Water pressure min./max.	2/8 bar
Maximum / Average water flow	700 / 550 l/h
Inlet water temperature	15 - 25 °C

30 °C as inlet water temperature possible, but the outlet water temperature must stay under 60 °C, and only when the pump works in cycles or at the endpressure.

Measurement conditions

Continuous running at 200 mbar without gas ballast at 460 V, 60 Hz (worst condition).

Ambient temperature : 40 °C (104 °F) (worst condition).

Water pressure > 2,5 bar abs.

Water cooling system in closed loop.

2.2.3 Refroidissement par eau

Les pompes SOGEVAC SV 630 F, SV 630 et SV 750 sont équipées, en standard pour la SV 630 F et en option pour la SV 630/SV 750, d'un refroidissement à eau et d'une vanne de régulation thermostatique. Selon les réglementations en vigueur, l'eau de refroidissement nécessaire ne doit pas être prélevée dans le réseau d'eau potable. Le raccordement de l'eau de refroidissement est effectué via un raccord du type ARGUS 1/2" x M22 - 150.

La vanne thermostatique permet de réguler le débit de l'eau de refroidissement, donc la température de la pompe. La vanne est réglée en standard sur la position 2 (départ usine).

Normalement, la vanne thermostatique doit être réglée sur une des positions 1 à 5. La position 1 (vanne complètement ouverte) du thermostat correspond aux températures basses de la pompe et la position 5 (vanne presque fermé) aux températures élevées de la pompe.

Données techniques :

Pression d'eau min./max	2/8 bar
Débit d'eau maxi. / moyen	700 / 550 l/h
Température d'eau d'entrée	15 - 25 °C

Une température d'entrée d'eau de 30 °C est également possible, mais la température de sortie d'eau doit rester en dessous de 60 °C et uniquement lorsque la pompe travaille en cycles ou en vide limite.

Conditions des mesures

Travail en continu à 200 mbar sans lest d'air à 460 V, 60 Hz (cas le plus défavorable).

Température ambiante : 40 °C (cas le plus défavorable).

Pression d'eau > 2,5 bar abs.

Refroidissement d'eau en circuit fermé.

Position des Thermostatsventils				Eintrittswasser Temperatur					
Position of the thermostatic valve	Technische Daten	Characteristics	Caractéristiques	Inlet water temperature					
Position de la vanne thermostatique				Température d'eau d'entrée					
				15 °C	23 °C	30 °C	35 °C	40 °C	
1	Durchschnittliche Öltemperatur	Average oil temperature	Température moyenne d'huile	°C	93	94	97	98	100
	Durchschnittliche Ölmenge	Average water flow	Pression d'eau moyenne	l.h ⁻¹	1394	1672	1673	1679	1684
	Austrittswasser Temperatur	Water outlet temperature	Température d'eau de sortie	°C	22,5	30,2	36,6	41,7	46,9
2	Durchschnittliche Öltemperatur	Average oil temperature	Température moyenne d'huile	°C	90	91	94	97	99
	Durchschnittliche Ölmenge	Average water flow	Pression d'eau moyenne	l.h ⁻¹	1593	1723	1724	1735	1720
	Austrittswasser Temperatur	Water outlet temperature	Température d'eau de sortie	°C	22,5	30,2	36,8	42,1	46,6
3	Durchschnittliche Öltemperatur	Average oil temperature	Température moyenne d'huile	°C	90	91	94	97	99
	Durchschnittliche Ölmenge	Average water flow	Pression d'eau moyenne	l.h ⁻¹	1505	1706	1731	1724	1727
	Austrittswasser Temperatur	Water outlet temperature	Température d'eau de sortie	°C	22,8	29,6	36,3	41,3	47
4	Durchschnittliche Öltemperatur	Average oil temperature	Température moyenne d'huile	°C	94	95	96	98	99
	Durchschnittliche Ölmenge	Average water flow	Pression d'eau moyenne	l.h ⁻¹	924	1308	1371	1522	1588
	Austrittswasser Temperatur	Water outlet temperature	Température d'eau de sortie	°C	27,5	31,8	38,1	42,4	47,9
5	Durchschnittliche Öltemperatur	Average oil temperature	Température moyenne d'huile	°C	104	104	105	105	106
	Durchschnittliche Ölmenge	Average water flow	Pression d'eau moyenne	l.h ⁻¹	549	557	648	742	911
	Austrittswasser Temperatur	Water outlet temperature	Température d'eau de sortie	°C	34,5	39,7	45,9	49	52,5

Wasserkühlung

Water cooling

Refroidissement à eau

Wasserqualität	TH (°F)	0°	4°	8°	12°	20°
Water quality		Korrosion (zu weiches Wasser)		Betriebszone	Verkrustetes Wasser (Kalkablagerung)	
Durété eau		Corrosion (water too soft)		Service area	Incrusting water (deposit of scale)	
		Corrosion (eau trop douce)		Zone de service	Eau incrustante (dépôt de calcaire)	
Karbonatgehalt	PPm	0	30	90	160	300
Carbonat content		Korrosion (agressives Wasser)		Betriebszone	Verkrustetes Wasser	Sehr verkrustetes Wasser
Teneur en carbonates		Corrosion (agressive water)		Service area	Incrusting water	Very incrusting water
		Corrosion (eau aggressive)		Zone de service	Eau incrustante	Eau très incrustante
	PH	0	5	7,5		
		Korrosion (agressives Wasser)		Betriebszone	Verkrustetes Wasser	
		Corrosion (agressive water)		Service area	Incrusting water	
		Corrosion (eau aggressive)		Zone de service	Eau incrustante	

Reinigung des Wärmeaustauschers : es wird empfohlen, mindestens zwei mal pro Jahr den Wasserkreislauf zusaubern.

Um dies zu tun, muß der Austauscher von der Pumpe abmontiert werden.

Chemische Reinigung mit verdünnter Salzsäure (5 bis 10 %) ist am wirksamsten und dann Neutralisierung mit Hexamethylethyrene Tetramine bei 0,2 %. Für eine 1 mm Kalkschicht lassen Sie die Säure ungefähr 30 min. einwirken. Das System muß während der Behandlung offen sein, da die produzierten Gase ausströmen können müssen. Spülen Sie nach der Neutralisierung reichlich mit Wasser.

To clean the heat exchanger : it is recommended to clean at least twice a year the water circuit.

For that, dismantle the exchanger from the pump. Chemical cleaning is the most efficient, with dilute hydrochloric acid solution (5 to 10%) then neutralize with hexamethylethyrene tetramine at 0.2 %. For a 1 mm coat of scale, leave acting the acid during about 30 min. The system must be open during the operations, so the product gases can escape. Rinse copiously with water after neutralization.

Nettoyage des échangeurs : il est conseillé de procéder au moins deux fois par an au nettoyage du circuit d'eau.

Pour ce faire, démonter l'échangeur de la pompe. Le plus efficace est le nettoyage chimique, à l'aide d'une solution d'acide chlorhydrique dilué (5 à 10 %), et d'effectuer ensuite, une neutralisation à l'héxaméthyléthylène tétramine à 0,2 %. Pour une couche de tartre de 1 mm, laisser agir l'acide environ 30 mn.

Le système doit être ouvert pendant le traitement car les gaz produits doivent pouvoir s'échapper, rincer abondamment à l'eau après neutralisation.



Verfahren sie an einem offene und gut belüfteten Ort.

Sicherheits Vorschriften der Hersteller des benutzten Produkte beachten.

Beachten sie die Vorschriften zur Behandlung und zur Entsorgung gebrauchter chemischer Produkte.

Beachten sie die Umweltschutzvorschriften.

Wassenablaß des Kühlkreislaufs (Vor Transport, langer lajerzeit, Winterzeit).

1) Kalte Pumpe : (Thermostatventil geschlossen). Die Haube (10a/219) abbanen. Den Stopfen (11a/224c) abschrauben und mit Durchluft durch das Wasserablaßventil (11a/224b) die Wasserleitungen entleeren.



Vorsicht

Wasser wird durch die Wasserverbindung (11a/227) nach außen gespritzt, Der Wiederezusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

2) Warme Pumpe : (Thermostatventil geöffnet). Mit Durchluft durch die Wasserverbindung (11a/227) die Wasserleitungen entleeren.



Vorsicht

Wasser wird durch die andere Wasserverbindung (11a/227) nach außen gespritzt.



Procede in an open and well ventilated place.

Observe the safety regulations given by the manufacturer of the product you are using.

Observe the regulations for the treatment and the disposal of chemical products.

Observe the relevant environmental regulations.

Waterdrain of the cooling circuit (before transport, long time storage, winter time).

1) Pump cold : (thermostatic valve closed) take off the hood unit (10a/219), unscrew the plug (11a/224c), and with compressed air through the water drain valve (11a/224b) drain the water of the tubes.



Caution

Water will be evacuated through the water connection (11a/227). Reassemble in the reverse sequence.

2) Pump hot : (thermostatic valve open). With compressed air through the water connection (11a/227) drain the water connection (11a/227) drain the water of the tubes.



Procéder dans un endroit ouvert et bien ventilé.

Respecter les consignes de sécurité des fabricants des produits utilisé.

Respecter les règles de traitement et de rejet de produits chimiques.

Respecter les règles de protection de l'environnement.

Vidange de l'eau du circuit de refroidissement (avant transport, stockage longue durée, période hivernale).

1) Pompe froide (vanne thermostatique fermée). Démonter le capôt avant (10a/219), dévisser le bouchon (11a/224c) et vidanger le circuit d'eau à l'aide d'air comprimé injecté par le té de vidange (11a/224b).



Attention

L'eau va être projetée à l'extérieur par le raccord union (11a/227). Le remontage s'effectue dans l'ordre inverse.

2) Pompe chaude (vanne thermostatique, ouverte). Vidanger le circuit d'eau à l'aide d'air comprimé injecté par le raccord union (11a/227).



Attention

L'eau va être projetée à l'extérieur par l'autre raccord union (11a/227).

2.3 Elektrischer Anschluß



Vorsicht

Bei allen Verkabelungs-Arbeiten die Netzleitungen spannungsfrei schalten.

Der Elektro-Anschluß darf nur durch einen Elektro-Fachmann gemäß VDE 0105 nach den Richtlinien des VDE 0100 durchgeführt werden.

Pumpenmotor über Anschlüsse im Klemmenkasten mit der richtigen Netzspannung verbinden (siehe Abb. 6). Der vorschriftsmäßige Anschluß erfordert die Verwendung eines geeigneten Motorschutzschalters.

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



Vorsicht

Die Überwachungseinrichtungen sind so zu verdrahten, daß nach einer Abschaltung durch die Überwachungseinrichtungen oder Netzproblemen die Pumpe nur durch einen von Hand bewußt durchgeführten Vorgang wieder gestartet werden kann.

Ölthermoschalter

Anschluß im Klemmkasten (Siehe Abb. 7).

Speisung :

25 V AC max.
60 V DC max.

Abschaltvermögen über resistiven Stromkreis

AC 5 A / 25 V
DC 3 A / 60 V

Hintereinander mit der Spule des Motorschalters verkabeln. Sie können eventuell ein Hilfsrelais vorsehen.

Die Pumpe wird bei zu hoher Öltemperatur (105 °C) abgeschaltet. Darüber hinaus besteht die Möglichkeit, ein Alarmsystem anzuschließen (Siehe Abb. 7).



Warning

Ensure that incoming power to the pump is off before wiring the motor or altering the wiring. Electrical connection work must only be carried out by a qualified electrician in accordance with the applicable safety rules.

Connect the pump's motor to the right supply voltage via the connections in the junction box (see fig. 6). The relevant safety rules require the use of a suitable motor protection switch. Set the switch in accordance with the rating on the motor nameplate.



Warning

If any security switch or electrical defect cuts out the pump, re-start-up of the pump has only to be possible by hand-action.

Oil thermal Switch

Connection has to be made on junction box (see fig. 7).

Power supply :

25 V AC max.
60 V DC max.

Breaking power on resistiv circuit.

AC 5 A / 25 V
DC 3 A / 60 V

To be serial wired with the coil of motor's contactor. Plan to use eventually an auxiliary relay.

The pump is switched off once a certain oil temperature (105 °C/212 °F) is exceeded. It is also possible to connect an alarm system. (see fig. 7)



Avertissement

Avant de procéder au câblage, déconnecter l'alimentation secteur.

Attention

Le raccordement électrique doit obligatoirement être effectué par un électricien spécialiste.

Relier le moteur de la pompe à la boîte d'alimentation en veillant à la bonne tension de secteur (cf. fig. 6). Pour le raccordement électrique, les prescriptions imposent l'utilisation d'un disjoncteur de protection du moteur. La valeur du réglage de ce disjoncteur doit correspondre aux indications du courant sur la plaque signalétique.



Avertissement

Lors d'un arrêt de la pompe déclenché par panne d'alimentation en énergie ou tout système de sécurité, le redémarrage de la pompe ne doit être possible que par un enclenchement manuel.

Sécurité thermique huile

Le raccordement est à faire sur le boîtier de connexion (voir fig. 7).

Tension d'alimentation:

25 V AC maxi.
60 V DC maxi.

Pouvoir de coupure sur circuit inductif

AC 5 A / 25 V
DC 3 A / 60 V

A câbler en série avec la bobine du contacteur du moteur. Prévoir l'utilisation éventuelle d'un relais auxiliaire. La pompe est mise hors circuit en cas de température trop élevée de l'huile (105 °C). En outre, il y a la possibilité de brancher un système de surveillance. (voir fig. 7).

Motorschutz :

Um die Motorwicklungen vor einer Reihe von Funktionsstörungen zu schützen, ist das Motor der SV 630 F mit Schutzvorrichtungen ausgestattet.

Thermistoren nach IEC 34-1 und DIN 44081/440823 sind temperaturabhängige Halbleiterwiderstände, die in die Motorwicklungen eingebettet sind. Sie haben einen positiven Temperaturkoeffizienten bei einer Fixtemperatur.

Arbeitsprinzip : Spannungsabhängiger wechselseitiger Widerstand mit indirekter Heizung. Es wird empfohlen, die Widerstände mit dem Steuerkreis zu verbinden. Die ITC-CTP-Thermistoren sichern einen geeigneten Schutz gegen die Überhitzung des Motors.

Motor protection device:

To protect the motor winding against a variety of operational malfunctions, the motor of the SV 630 F is fitted with protection devices (Thermistors).

Thermistors to IEC 34-1 and DIN 44081/440823 are temperature - dependent, semi-conductor devices embedded in the motor windings. They have a positive temperature coefficient, with a fixed temperature.

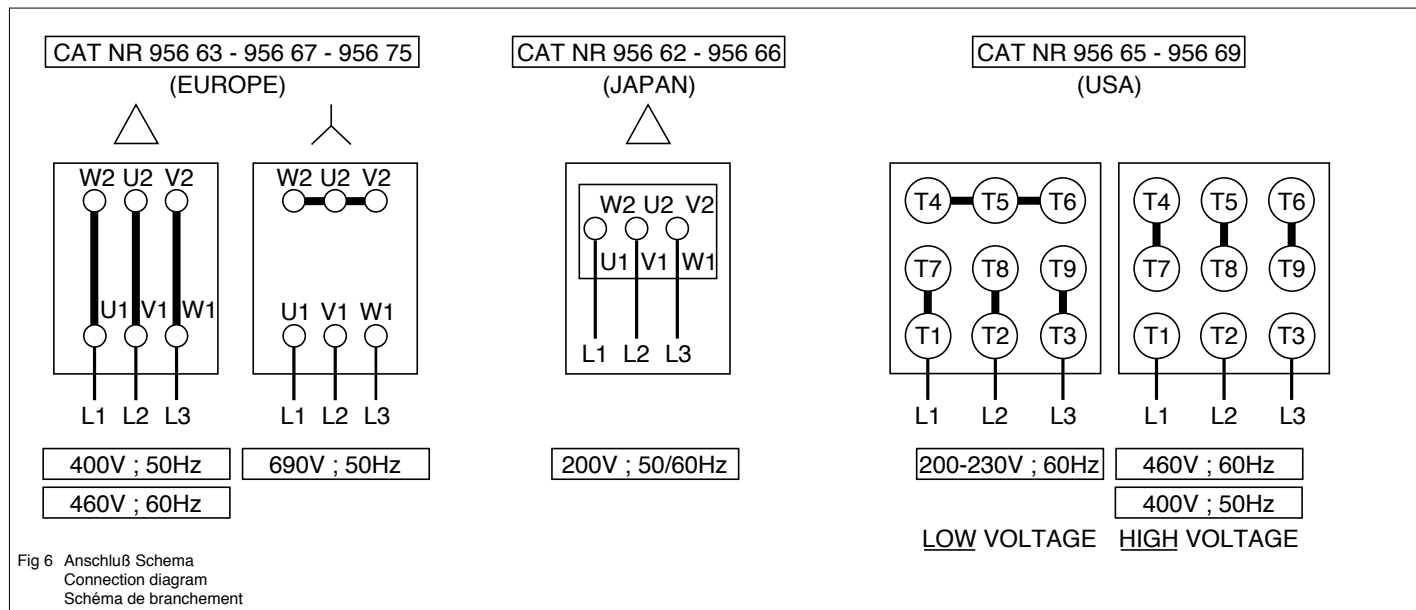
Working principle: non-linear variable resistors with indirect heating. It is recommended to connect them to the control circuit. CTP thermistors ensure a good protection against the overheating of the motor.

Protection thermique moteur

Afin de protéger le bobinage du moteur contre des dysfonctionnements variés, le moteur de la SV 630 F est pourvu en standard de thermistances CTP.

Les Thermistances CTP, répondant aux normes CEI 34-1 et DIN 44081/440823, sont des composants semi-conducteurs réagissant à la température, incorporés au bobinage du moteur. Ils présentent un coefficient de température positif et une température assignée propre au moteur.

Principe de fonctionnement : résistance variable non linéaire à chauffage indirect. Il est recommandé de les raccorder au circuit de commande. Les thermistances CTP assurent une bonne protection contre la surcharge thermique du moteur.



Die Pumpe ist so ausgelegt, daß sie auch unter Last - d.h. gegen Vakuum im Saugstutzen - direkt eingeschaltet werden kann.

Wenn durch örtliche Vorschriften Stern-Dreieck-Anlauf vorgeschrieben ist, die Pumpe so an die Anlage anschließen, daß sie lastfrei - d.h. bei Atmosphärendruck im Saugstutzen - anlaufen kann. Wenn die Vakuumanlage nicht belüftet werden soll, sind weitere Maßnahmen erforderlich, z. B. der Einbau eines Anfahrventils. Dazu erbitten wir Ihre Anfrage.

Achtung

Nach dem Abschluß des Motors und nach jedem Anschlußwechsel die **Drehrichtung prüfen**. Siehe Markierung auf den Motor (Siehe Abb. 11 und 11a). Bei der Überprüfung sollte der Saugstutzen offen sein. Bei falscher Drehrichtung kann Öl aus dem Ansaugstutzen austreten. (Vakuumsystem kann unter Druck gesetzt werden).

Zur Überprüfung den Motor nur kurz einschalten. Beim Anlauf mit falschem Drehsinn sofort abschalten und zwei Phasen am Anschluß gegeneinander vertauschen. Empfehlenswert ist eine Drehrichtungsprüfung mittels Drehfeldanzeiger.

The pump is designed for direct starting even under load conditions, i.e. the pump can be switched on against vacuum in the intake port.

If local regulations provide a WYE-DELTA starting connect the pump to the system so that it can start loadfree, i.e. at atmospheric pressure in the intake port. If the vacuum system is not to be vented further measures will be necessary, e.g. a starting valve can be mounted. Please contact us in this case.

Important

After connecting the motor and after every time you alter the wiring, **check the direction of rotation**. Refer to the marking on the motor (See fig. 11 and 11a). During the check, the intake port should be open. If the direction of rotation is wrong, oil may be ejected out the intake port. (The vacuum system may be pressurised).

For the check, switch on the motor briefly. If it starts up with the wrong direction of rotation, switch it off immediately and interchange two phases of the connection. It is recommendable to check the direction of rotation with a phase-sequence indicator.

La pompe est conçue de façon à démarrer en direct même dans les conditions de charge maxi, c'est-à-dire sous vide dans la tubulure d'aspiration.

Si un démarrage en étoile triangle est prévu par des prescriptions locales connecter la pompe au système de sorte qu'elle puisse démarrer sans charge, c'est-à-dire à la pression atmosphérique dans la tubulure d'aspiration. Si le système doit rester sous vide, il est nécessaire d'incorporer une vanne d'isolation, veuillez nous contacter dans ce cas.

Attention

Le sens de rotation est à vérifier après le raccordement du moteur et après chaque changement de raccordement. Le sens de rotation est indiqué par une flèche visible sur le moteur (Voir fig. 11 et 11a). Si la rotation s'effectue dans le mauvais sens, de l'huile peut sortir par la bride d'aspiration. (Le système est mis sous pression).

Pour effectuer la vérification, ne mettre en marche le moteur que brièvement. Si le démarrage s'effectue dans le mauvais sens, permuter deux phases. Il est conseillé d'utiliser un indicateur d'ordre de phases pour cette vérification.



Wir weisen darauf hin, daß längerer Lauf mit falscher Drehrichtung zu Schäden in der Vakuumpumpe führt.



Prolonged running of the motor in the wrong direction of rotation will damage the pump !



Nous attirons votre attention sur le fait qu'un fonctionnement prolongé dans le mauvais sens de rotation provoque des dommages dans la pompe.

2.3.1 Besonderheiten SV 630 F

Die SOGEVAC SV 630 F ist serienmäßig mit zusätzlichen Optionen ausgerüstet. **Vor Inbetriebnahme der Pumpe müssen diese elektrisch angeschlossen werden.**

Gasballast (EM Ventil)

Stromlos geschlossen
(Anschlußspannung 24 V DC)

Zur Verfügung des Benutzers.

Elektromagnetisches ventil des gesteuerten saugstutzventil

Stromlos geöffnet.

Anschlußspannung 24 V DC **Bein Abschalten der Pumpe muß die Stromzufuhr zum Ventil unterbrochen werden.**

Option : Ölstandsensor (Kat NR 953 97).

Kontakt reed / Speisung (max.) /
Abschaltvermögen über resistiven Stromkreis
AC 0,5 A / 25 V / 50 VA
DC 1,0 A / 60 V / 50 W

Der Anschluß erfolgt in Reihenschaltung mit der Spule des Motorschalters (Abschalten der Pumpe bei Ölmangel).

Bitte benutzen Sie ein Hilfsrelais.

2.3.1 Particularities SV 630 F

The pump SV 630 F is in standard equipped with options **which have to be connected before starting up the pump.**

Gas Ballast (EM Valve)

Normally closed (Power supply 24 V DC)

At user's is disposal.

Electromagnetic valve (antisuckback valve)

Normally open.

To be supplied in 24 V DC as soon as the pump starts. Shut down power supply as the pump stops.

Option : Oil level monitor (Cat NR 953 97).

Reed contact / Power supply (max.) / Breaking power on resistiv circuit
AC 0.5 A / 25 V / 50 VA
DC 1.0 A / 60 V / 50 W

To be serial wired with the coil of motor's contactor (the pump stops in case of missing oil).

You must use imperatively an auxiliary relay.

2.3.1 Particularité SV 630 F

La pompe SOGEVAC SV 630 F possède en série des options supplémentaires par rapport à la 630 standard, **qu'il convient de raccorder avant la mise en service de la pompe .**

Lest d'air (Vanne électromagnétique)

Normalement fermé (alimenté en 24 V DC)

Raccordement à faire sur le boîtier de connexion (voir fig. 7).

Clapet anti-retour (vanne électro-magnétique)

Normalement ouvert.

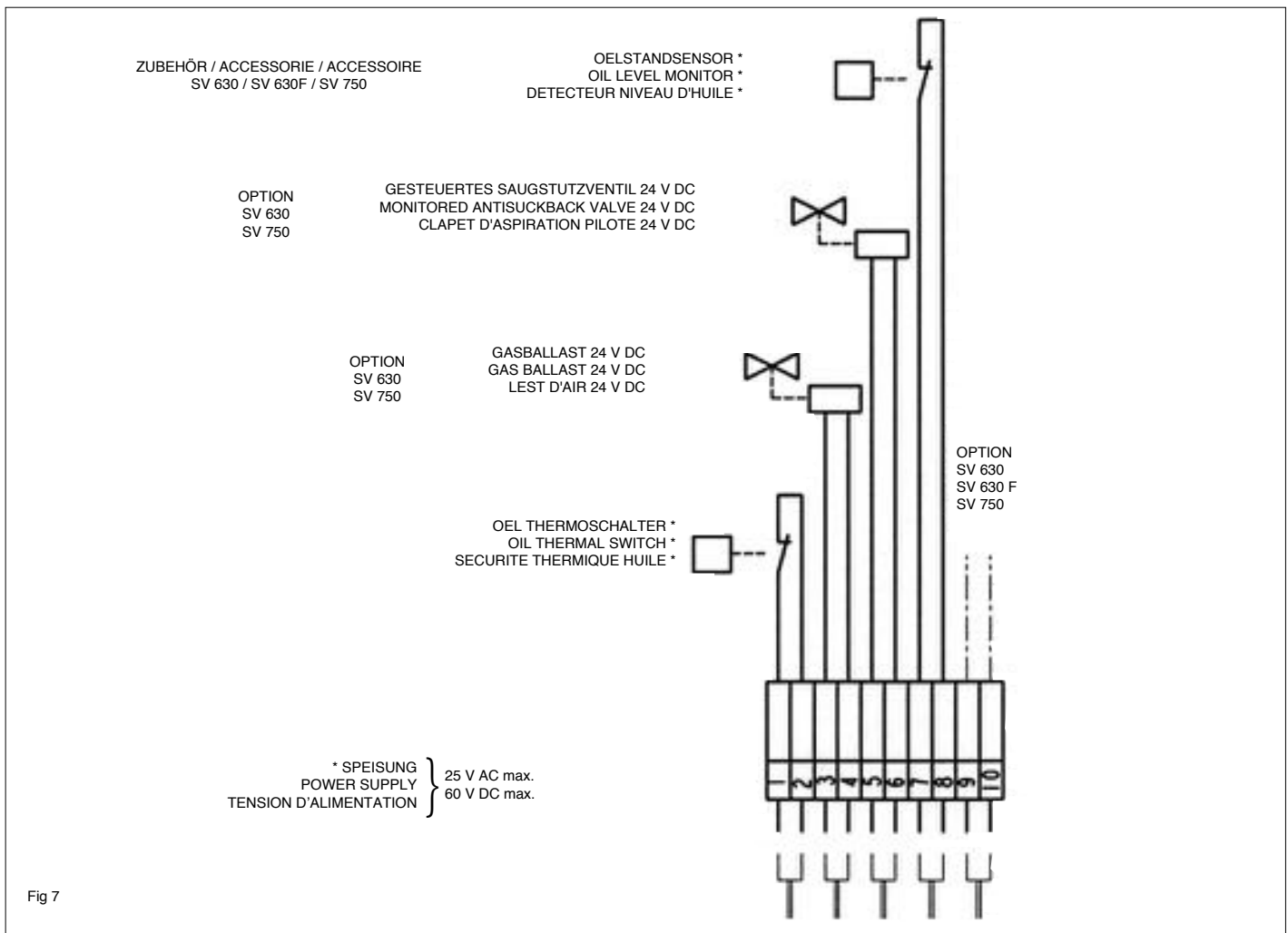
Alimenter en 24 V DC dès que la pompe démarre, couper l'alimentation dès que la pompe s'arrête.

Option : Contrôleur de niveau d'huile (Cat N°953 97).

Contact reed / Alimentation (maxi.) / Pouvoir de coupure sur circuit résistif
AC 0,5 A / 25 V / 50 VA
DC 1,0 A / 60 V / 50 W

A câbler en série avec la bobine du contacteur du moteur (arrêt de la pompe en cas de manque d'huile).

Utiliser impérativement un relais auxiliaire.



2.4 Einschalten

Die Pumpen werden betriebsbereit mit der erforderlichen Ölfüllung geliefert. Vor jedem Einschalten der Pumpe den Ölstand und die Drehrichtung der Pumpe überprüfen.

Die Pumpe ist für einwandfreien Anlauf bei Temperaturen ab 12°C nach PNEUROP ausgelegt.

2.4 Start-up

The pumps are supplied with the necessary oil filling in ready-to-use condition. Always verify proper oil level and proper motor rotation before operating the pump.

The pump is designed for fail-safe start-up at temperatures over 12°C (55°F) (as per PNEUROP).

2.4 Mise sous tension

Les pompes sont livrées prêtes au fonctionnement et avec la quantité d'huile nécessaire. Avant tout démarrage de la pompe vérifier le niveau d'huile et le sens de rotation de la pompe.

La pompe est conçue pour démarrer aux températures supérieures à 12°C (selon PNEUROP).

**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. Vakuumschlüsse, sowie Ölein- und auslaßöffnungen dürfen während des Betriebs 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.

SV 630 F ist mit folgenden Besonderheiten ausgestattet :

Gasballast mit Elektromagnetischem Ventil 24 V DC. Der Anschluß erfolgt im Anschlußkasten. (Siehe Abb. 7) Rückschlagventil mit EM 24 V DC Ventil. Der Anschluß erfolgt im Anschlußkasten. (Siehe Abb. 7).

2.5 Betrieb

Um den Motor nicht zu überlasten, soll die Pumpe pro Stunde höchstens 6 mal gestartet werden.

Wenn mehr als 6 Starts pro Stunde erforderlich sind, die Pumpe durchlaufen lassen und die Ansaugleitung durch ein Ventil öffnen und schließen.

**Vorsicht**

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

2.5.1 Abpumpen von nichtkondensierbaren Gasen

Bei Überschuß an Permanentgasen muß die SV 630 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 gemäß Abschnitt 2.5.2 mit geöffnetem Gasballastventil.

2.5.2 Abpumpen von kondensierbaren Gasen und Dämpfen.

Mit geöffnetem Gasballastventil und bei Betriebstemperatur kann die SOGEVAC SV 630 bis zu den in den technischen Daten angegebenen Werten reinen Wasserdampf absaugen.

Das Gasballastventil (8/41) wird mit einem Schraubendreher geöffnet. Das Betriebsgeräusch der Pumpe wird bei Betrieb mit geöffnetem Gasballastventil etwas lauter. Beim Abpumpen von Dämpfen ist darauf zu achten, daß die SV 630 bei geschlossener Ansaugleitung mit Gasballast ca. 30 Minuten warm gelaufen ist.

**Warning**

Before starting the pump ensure that the attached accessories meet the requirements of your application and that safe operation is ensured.

Never expose part of the body to the vacuum. There is a danger of injury. Never operate the pump with an open and thus accessible inlet. Vacuum connections as well as oil filling and oil draining openings must not be opened during operation of the pump.

The safety regulations which apply to the specific application in each case must be observed. This applies in particular to installation, operation and maintenance (servicing) as well as waste disposal and transportation.

SV 630 F is equipped with :

Electromagnetic gas ballast valve 24 V DC. Connection has to be made on junction box (see fig. 7).

Antisuckback valve driven by EM valve DC. Connection has to be made on junction box (see fig. 7).

2.5 Operation

To avoid overloading the motor, do not start the pump more than 6 times within one hour.

If more than 6 starts per hour are necessary keep the pump running and mount a valve which opens and closes into the intake line.

**Warning**

Pump in function is hot and some surfaces could reach a temperature higher than 80 °C (176 °F). There is a risk of burn by touching. Take note of warning labels on the pump.

2.5.1 Pumping of Non-condensable Gases

If the pump system contains mainly non condensable gases, the SV 630 must be operated without gas ballast.

If the composition of the gases to be pumped is not known and if condensation in the pump cannot be ruled out, run the pump with gas ballast valve open in accordance with section 2.5.2.

2.5.2 Pumping of Condensable Gases and Vapors.

With the gas ballast valve open and at operating temperature, the SOGEVAC SV 630 can pump pure water vapor up to the values indicated in the Technical Data.

The gas ballast valve is opened by a screwdriver (8/41). The running noise of the pump is slightly louder if the gas ballast valve is open. Before pumping vapors ensure that the SV 630 has warmed up for approx. 30 min. with closed intake line and with open gas ballast valve.

**Avertissement**

Vérifier avant la mise en service que la pompe et les accessoires montés correspondent aux exigences de l'application et assurent un service fiable.

Aucune partie du corps ne doit être exposée au vide. Il y a risque de blessure. Il est strictement interdit de faire travailler la pompe avec un raccord d'aspiration ouvert. Les raccords à vide et les orifices de remplissage et de purge d'huile ne doivent pas être ouverts pendant le service.

Les mesures de sécurité convenables pour les diverses applications doivent être respectées. Ceci s'applique à l'installation, au service, à la maintenance, à la mise en décharge et au transport.

La pompe SV 630 F est équipée en standard de :

Lest d'air à commande électro-magnétique 24 V DC. Le raccordement est à faire sur le boîtier de connexion (voir fig. 7).

Clapet anti-retour piloté par vanne électromagnétique 24 V DC. Le raccordement se fait sur le boîtier de connexion (voir fig. 7).

2.5 Mise en service

Les constructeurs de moteurs électriques garantissent ceux-ci pour 6 démarrages à pleine charge à l'heure. Au-delà il convient de laisser tourner la pompe en permanence et de faire la régulation du vide par intermédiaire d'une vanne pilotée.

**Avertissement**

La pompe en fonctionnement est chaude et certaines surfaces peuvent dépasser une température de 80 °C. Risque de brûlure par toucher.

Veuillez respecter les remarques de danger sur la pompe.

2.5.1 Pompage de gaz non-condensables

En présence de gaz permanents, la pompe SV 630 doit fonctionner sans lest d'air.

Nous conseillons de faire fonctionner la pompe comme indiqué à la section 2.5.2 avec robinet de lest d'air ouvert lorsque la composition du gaz à évacuer n'est pas connue ou que la condensation dans la pompe n'est pas exclue.

2.5.2 Pompage de gaz et vapeurs condensables.

La pompe SOGEVAC SV 630 peut absorber de la vapeur pure dans la limite des valeurs indiquées dans les caractéristiques techniques, avec robinet de lest d'air ouvert et lorsqu'elle a atteint sa température de régime.

Ce robinet s'ouvre par un tournevis (8/41). Le bruit de la pompe en service est alors plus important. Les vapeurs condensables ne peuvent être pompées sans condensation dans la pompe que si elle a atteint sa température de service. Cette température est atteinte après environ 30 minutes de fonctionnement au vide limite avec robinet de lest d'air ouvert.

Achtung

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

Hinweis

Bei Prozessen mit hohem Anteil von kondensierbaren Dämpfen soll die Ansaugleitung nach Erreichen der Betriebstemperatur nur langsam geöffnet werden.

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

Achtung

Beim Abpumpen von Dämpfen darf die Pumpe 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 Pumpe nach Beendigung des Prozesses noch mindestens 30 Minuten weiterlaufen zu lassen.

Hinweis

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 Enddruck zu verbessern.

2.6 Abschalten

Im Ansaugstutzen der SOGEVAC SV 630 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 Außerbetriebsetzen der Pumpe das Öl ablassen, die Pumpe mit frischem Öl spülen und dann mit der erforderlichen Menge Frischöl füllen (siehe Abschnitt 3.2). Die Anschlußstutzen verschließen. Die Verwendung spezieller Konservierungs- bzw. Korrosionsschutzöle ist nicht erforderlich.

Die Anschlußstutzen verschließen. Die Verwendung spezieller Konservierungs- bzw. Korrosionsschutzöle ist nicht erforderlich.



Vorsicht

Beim Abschalten der Pumpe aufgrund von Überhitzung, ausgelöst vom Motor- Wicklungsschutz, 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.

Important

Don't open the pump to condensable vapors until it has warmed to operating temperature ; pumping process gas with a cold pump results in vapors condensing in the oil.

Note

For processes with a high proportion of condensable vapors, the intake line should be opened only slowly after reaching the operating temperature.

One sign of condensation of vapors in the pump is a rise of the oil level during operation of the pump.

Important

When vapors are pumped, the pump must not be switched off immediately after completion of the process because the condensate dissolved in the pump oil may cause changes or corrosion. To prevent this, the pump must continue to operate with open gas ballast valve and closed intake port until the oil is free of condensate. We recommend operating the pump in this mode for at least 30 min. after completion of the process.

Note

In cycle operation, the pump should not be switched off between the cycles but should continue to run with gas ballast valve open and intake port closed (if possible via a valve). Power consumption is minimal when the pump is operating at ultimate pressure.

Once all vapors have been pumped off from a process (e. g.) during drying, the gas ballast valve can be closed in order to improve the ultimate pressure.

2.6 Switching off / Shutdown

The intake port of the SOGEVAC SV 630 contains an anti-suckback valve which closes the intake port when the pump is switched off, thus maintaining the vacuum in the connected apparatus and preventing oil from being sucked back into the apparatus. The valve's functioning is not impaired by gas ballast operation.

If the pump has to be shutdown, drain the oil flush out the pump with fresh oil and fill in the required amount of clean oil. Close the connection ports. Special preservation or slushing oils do not need to be used.



Warning

When the pump has been switched off due to over heating, initiated by the motor or its temperature detector, the pump must be cooled down to the ambient temperature, and must only be switched on again manually after having eliminated the cause.

In order to prevent the pump from running up unexpectedly after a mains power failure, the pump must be integrated in to the control system in such a way that the pump can only be started by a manually operated switch. This applies equally to emergency cut-off switches.

In case of switching processes in connection with a pump which has warmed up under operation conditions, the pump must then not be directly switched on again.

Remarque

Dans les applications contenant une grande quantité de vapeurs condensables, la conduite d'admission ne doit être ouverte que lentement après l'obtention de la température de service.

La condensation de vapeur dans la pompe est signalée par l'augmentation du niveau d'huile pendant le fonctionnement de la pompe.

Attention

Lorsque toutes les vapeurs ont été évacuées, la pompe ne doit pas être arrêtée immédiatement, car la condensation pourrait provoquer des corrosions internes.

La pompe doit rester en fonctionnement avec le robinet de lest d'air ouvert et la conduite d'admission fermée jusqu'à ce que l'huile soit exempte de condensat. Nous conseillons de laisser fonctionner la pompe au moins pendant 30 minutes après la fin du procédé.

Remarque

Pour tous les procédés cycliques, la pompe ne doit pas être arrêtée entre les cycles. Le robinet de lest d'air doit être ouvert et la conduite d'admission fermée (si possible par une vanne).

Quand toutes les vapeurs d'un procédé sont évacuées (par exemple : séchage), le robinet de lest d'air peut être fermé afin d'améliorer la pression finale.

2.6 Mise hors tension

La bride d'aspiration de la SOGEVAC SV 630 est équipée d'un clapet anti-retour. Il se ferme lors de la mise hors tension volontaire ou accidentelle de la pompe. Le vide est ainsi maintenu dans l'enceinte. Une remontée d'huile dans l'enceinte est ainsi évitée. Le service avec lest d'air ne perturbe pas le fonctionnement du clapet anti-retour.

Pour la mise hors service de la pompe, il faut vider l'huile et rincer la pompe avec de l'huile neuve et la remplir ensuite avec une nouvelle huile en quantité nécessaire (cf. section 3.2). Obturer les orifices d'aspiration et de refoulement. Les huiles spéciales de conservation ou de protection contre la corrosion ne sont pas nécessaires.



Avertissement

Après un arrêt de la pompe, provoqué par la protection thermique du moteur, il faudra attendre que la pompe refroidisse jusqu'à la température ambiante et remédier au défaut avant de la remettre en fonctionnement.

Pour éviter un redémarrage incontrôlé, après une panne de secteur, la pompe doit être connectée de telle sorte qu'elle ne puisse redémarrer que par une action manuelle volontaire. Ceci s'applique également aux actionneurs d'arrêt d'urgence.

Lorsqu'une pompe est arrêtée à la température de service, elle ne doit pas être remise en service immédiatement.

2.7 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. 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 der von uns empfohlenen Öltypen zu erzielen.

2.7 Ultimate Pump Pressure

If the values specified in the Technical Data are not reached in the apparatus, measure the ultimate pressure directly at the pump's intake port after disconnecting the pump from the apparatus

The ultimate pressure of non-condensable gases (partial pressure of air) can only be measured with a compression vacuum gauge or a partial pressure gauge. Precise measurements can only be obtained with calibrated instruments.

Upon initial start-up, after prolonged idle periods or after an oil change, it takes a while until the pump reaches the specified ultimate pressure. The pump has to attain its operating temperature, and the pump oil has to be degassed. We recommend operating the pump initially with the gas ballast valve open.

The ultimate pressure depends on the pump temperature and the pump oil used. The best ultimate pressures can be obtained at a low pump temperature and by using the recommended oil types.

2.7 Pression limite de la pompe

Si les valeurs indiquées, dans les caractéristiques techniques, ne sont pas atteintes, il faut mesurer la pression finale directement sur la bride d'admission de la pompe. Pour ce faire, séparer la pompe de l'installation.

La pression limite des gaz non condensables (pression finale partielle de l'air) est mesurée uniquement avec un manomètre à pression partielle. Des valeurs exactes ne peuvent être obtenues qu'avec des instruments de mesure calibrés.

La pompe n'atteint la pression limite indiquée qu'après un certain temps lors de la première mise en service, après de longues interruptions de travail ou une vidange. La pompe doit atteindre sa température de service et son huile doit être dégazée. Dans tous les cas, il est conseillé de laisser d'abord fonctionner la pompe avec le robinet de lest d'air ouvert.

La pression limite dépend de la température de la pompe et de l'huile utilisée. Les meilleures valeurs de pression limite sont atteintes à basse température de la pompe et en utilisant les types d'huiles que nous recommandons.

3 Wartung



Vorsicht

Bei allen Demontage-Arbeiten an der Pumpe elektrische Verbindungen lösen. Anlaufen der Pumpe zuverlässig verhindern.



Vorsicht

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

Alle Sicherheitsvorschriften beachten !

Service bei LEYBOLD

Falls Sie eine Pumpe an Leybold schicken, geben Sie an, ob die Pumpe frei von gesundheitsgefährdenden Schadstoffen ist oder ob sie kontaminiert ist. Wenn sie kontaminiert ist, geben Sie auch die Art der Gefährdung an.

Dazu müssen Sie ein von uns vorbereitetes Formular benutzen, das wir Ihnen auf Anfrage zusenden.

Eine Kopie dieses Formulars, "Erklärung über Kontaminierung von Vakuumgeräten und -komponenten" ist am Ende der Gebrauchsanleitung abgedruckt.

Befestigen Sie das Formular an der Pumpe oder legen Sie es der Pumpe bei.

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

Pumpen ohne Erklärung über Kontaminierung muß LEYBOLD an den Absender zurückschicken.

3 Maintenance



Warning

Disconnect the power before disassembling the pump. Make absolutely sure that the pump cannot be accidentally started.



Warning

If the pump has pumped harmful substances, ascertain the nature of the hazard and take adequate safety measures.

Observe all safety regulations.

Service at LEYBOLD's

If you send a pump to LEYBOLD indicate whether the pump is free of substances damaging to health or whether it is contaminated. If it is contaminated also indicate the nature of hazard.

For this you must use the form we have prepared and which will be provided upon request.

A copy of this form, "Declaration of Contamination of Vacuum Instruments and Components" is reproduced at the end of the Operating Instructions.

Please attach this form to the pump, or enclose it with it. This Declaration is required to meet the law and to protect our personnel.

LEYBOLD will return any pump received without a "Declaration of Contamination" to the sender's address.

3 Entretien



Avertissement

Débrancher les connexions électriques avant d'effectuer des travaux de démontage sur la pompe. Empêcher un démarrage involontaire de la pompe.



Avertissement

Si la pompe a pompé des matières dangereuses, définir la nature du danger et prendre les mesures de sécurité appropriées.

Observer toutes les consignes de sécurité !

Entretien chez LEYBOLD

Si vous renvoyez une pompe à LEYBOLD indiquer si la pompe est exempte de substances nuisibles à la santé ou si elle est contaminée. Si elle est contaminée indiquer également le type du danger.

Nous vous prions d'utiliser pour cela le formulaire que nous avons préparé et que nous enverrons sur demande.

Vous trouverez une copie du formulaire "Déclaration de contamination d'appareils et composants pour le vide" à la fin du mode d'emploi.

Fixez ce formulaire ou joignez-le à la pompe. Cette déclaration est nécessaire pour satisfaire aux règlements légaux et pour protéger nos collaborateurs.

LEYBOLD se trouvera dans l'obligation de renvoyer à l'expéditeur toute pompe reçue sans sa déclaration.



Vorsicht

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



Warning

The pump must be packaged in such a way that it will not be damaged during shipping, and so that no harmful substances can escape from the package.



Avertissement

Emballer les pompes de manière à éviter leur endommagement pendant le transport et à interdire que des produits nocifs puissent sortir de l'emballage.



Vorsicht

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

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.

Achtung

Niemals bereits benutzte Dichtungen verwenden. Immer neue Dichtungen montieren.

3.1 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	3.2.1
Ölzustand kontrollieren	Stark abhängig vom Prozeß	3.2.2
1. Ölwechsel	Nach 150 Betriebsstunden	3.3
Weitere Ölwechsel	1000 Betriebsstunden oder 3 Monate	3.3
Ölfilter wechseln	Bei jedem Ölwechsel	3.3
Auspuff-Filter wechseln	Bei Ölnebel am Auspuff oder nach 1 Jahr	3.4
Schmutzfänger reinigen	1 Monat	3.5
Saugstutzenventil kontrollieren	1 Jahr	3.6
Ölgekühler reinigen	1 Jahr	
Gasballast filter reinigen	1 Monat	3.7
Keilriemen kontrollieren	6 Monate	3.12

Zur Vereinfachung der Wartungsarbeiten empfehlen wir, die Durchführung einzelner Arbeitsgänge miteinander zu verbinden.

Achtung

Niemals bereits benutzte Dichtungen verwenden. Immer neue Dichtungen montieren.

3.2 Pumpenöl überwachen

3.2.1 Ölstand

Bei Betrieb der Pumpe muß der Ölstand zwischen der Mitte und der Oberkante des Ölschauglases (6/4) liegen. Bei Bedarf Öl nachfüllen. Überfüllung führt bei zu hohen Ansaugdrücken zu Ölverlusten.

Der Ölstand muß mindestens einmal täglich überprüft werden.



Warning

When disposing of used oil, please observe the relevant environmental regulations.

All work must be done by suitably trained personnel. Maintenance or repairs carried out incorrectly will affect the life and performance of the pump and may cause problems when filing warranty claims.

Caution

Never mount used seals ; always mount new seals.

3.1 Maintenance Schedule

The intervals stated in the maintenance schedule are approximate values for normal pump operation. **Unfavourable ambient conditions and/or aggressive media may significantly reduce the maintenance intervals.**

Maintenance job	Frequency	Section
Check the oil level	daily	3.2.1
Check the oil condition	Depends on process	3.2.2
1st oil change	After 150 h of operation	3.3
Subsequent oil changes	Every 1000 h of operation or 3 months	3.3
Replace the oil filter	At each oil change	3.3
Replace the exhaust filter	If oil mist at exhaust or annually	3.4
Clean the dirt trap	monthly	3.5
Check the anti-suckback valve	annually	3.6
Clean oil cooler	annually	
Clean filter of gasballast	monthly	3.7
Control belts	6 months	3.12

To simplify the maintenance work we recommend combining several jobs.

Caution

Never mount used seals ; always mount new seals.

3.2 Checking the Oil

3.2.1 Oil Level

The pumps oil level during operation must always be between the middle and top edge of the oil-level glass (6/4). When necessary, switch off the pump and add the correct quantity of oil. Overfilling leads to oil losses at high intake pressures.

High oil consumption often indicates that exhaust filters are clogged (See 3.4).

The oil level should be checked at least once a day.



Avertissement

Observer les prescriptions de protection de l'environnement en vigueur lors de la décharge d'huile usagées !

Toutes les interventions sur la pompe doivent uniquement être confiées à du personnel qualifié. Des travaux d'entretien et de réparation inappropriés mettent considérablement en danger la durée de vie ou la fiabilité du matériel et conduisent à des difficultés lors d'éventuelles revendications de garantie.

Prudence

Ne jamais réutiliser des joints démontés ; toujours monter des joints neufs.

3.1 Plan d'entretien

Les temps indiqués dans le plan d'entretien préventif sont liés à un service normal de la pompe. **Des conditions de travail sévère ou le pompage en milieux agressifs peuvent raccourcir fortement les intervalles.**

Opérations à effectuer	Intervalle	Point
Contrôle du niveau d'huile	1 jour	3.2.1
Contrôle de l'état de l'huile	Dépend fortement du process	3.2.2
1ère vidange	Après 150 h de service	3.3
Autres vidanges	1000 h de service ou 3 mois	3.3
Remplacement des filtres à huile	A chaque vidange	3.3
Remplacement des filtres d'échappement	En cas de brouillard d'huile à l'échappement ou après un an	3.4
Nettoyage du tamis d'aspiration	1 mois	3.5
Contrôle du clapet anti-retour	1 an	3.6
Nettoyage du radiateur	1 an	
Nettoyage du filtre de lest d'air	1 mois	3.7
Vérification des courroies	6 mois	3.12

Pour simplifier les travaux d'entretien, nous conseillons de grouper plusieurs opérations.

Prudence

Ne jamais réutiliser des joints démontés ; toujours monter des joints neufs.

3.2 Surveillance d'huile

3.2.1 Niveau d'huile

Lorsque la pompe est en service, le niveau d'huile doit se trouver entre le milieu et le bord supérieur du voyant d'huile (6/4). En cas de besoin, rajouter de l'huile. Une quantité d'huile excessive provoque des pertes d'huile à des pressions d'aspiration élevées.

Le niveau d'huile doit être vérifié au moins une fois par jour.

3.2.2 Ölzustand bei GS77

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

Wenn durch im Öl 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.

Zur Prüfung benötigtes Öl bei ausgeschalteter betriebswarmer Pumpe aus der Ölablaßöffnung (6/5) in ein Becherglas oder dergleichen fließen lassen.



Vorsicht

Aus der Pumpe und aus dem Öl können - abhängig vom Prozeß - gefährliche Stoffe entweichen. Angemessene Sicherheitsvorkehrungen treffen !

Sicherheitsvorschriften beachten !

3.3 Öl und Ölfilter wechseln

Benötigtes Werkzeug :
Ölfilterschlüssel (Best.-Nr. 710 73 532).

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.



Vorsicht

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

Ölablaßschraube (9/81 oder 215) entfernen und das Altöl in einen geeigneten Behälter ablaufen lassen.

Sicherheitsvorschriften beachten !

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

Ölfilter (9/69) abschrauben, neues Ölfilter am Dichtring mit Öl benetzen und handfest anschrauben.

Ölablaßschraube wieder einschrauben.

Schraube aus der Öleinfüllöffnung (9/58) entfernen und frisches Öl bis der Oberkaute des Ölschauglases einfüllen, Schraube wieder einschrauben.

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

Achtung

Nur geeignetes Öl einfüllen (siehe Abschnitt 1.8).

3.2.2 Oil Condition GS77

Normally the oil is clear and transparent. If the oil darkens, it should be changed.

If gases or liquids are dissolved in the oil, the result is a deterioration of the ultimate pressure, the oil can be degassed by allowing the pump to run for about 30 min. with the intake port closed and the gas ballast valve open.

To check if oil should be changed, drain some oil via the oil-drain plug (6/5) into a beaker or similar container with the pump switched off but still at operating temperature.



Warning

Depending on the process involved, dangerous substances may escape from the pump and oil. Take the appropriate precautions.

Observe the safety regulations.

3.3 Oil Change, Replacing the Oil Filter

Tool required :
oil filter key (Ref. No. 710 73 532)

Always change the oil when the pump is switched off but still at working temperature.

If there is a risk of the oil being polymerized by the connected process, change the oil immediately after operation of the pump.



Warning

Pump in function is hot and some surfaces could reach a temperature higher than 80° C (176 °F). There is a risk of burn by touching. Take note of the warning labels on the pump.

Unscrew the oil-drain plug (9/81 or 215) and let the used oil drain into a suitable container.

Observe the safety regulations.

When the flow of oil slows down, screw the oil-drain plug back in, briefly switch on the pump (max. 10s) and switch it off. Remove the oil-drain plug again and drain the remaining oil.

Unscrew the oil filter (9/69). Take a new oil filter, moisten its gasket with oil and screw it in manually.

Reinsert the oil-drain plug.

Unscrew the oil-fill plug (9/58) and fill the pump with fresh oil up to the bottom edge of the oil-level glass, run the pump for a short time and then change the oil again.

Use suitable oil only (see Section 1.8).

3.2.2 Contrôle de l'état d'huile GS77

L'huile est normalement claire et transparente. Une vidange est conseillée lorsqu'elle se colore fortement (devient plus foncée).

Si la pression finale est limitée en raison des gaz ou liquides dissous dans l'huile, l'huile peut être dégazée en faisant fonctionner la pompe pendant 30 minutes environ avec l'orifice d'aspiration fermé et le robinet de lest d'air ouvert.

Pour contrôler s'il est nécessaire de renouveler l'huile, recueillir un peu d'huile dans un bûcher ou un autre récipient en la laissant s'écouler par l'orifice de vidange (6/5) lorsque la pompe est arrêtée mais encore à la température de service.



Avertissement

Selon le processus, des matières dangereuses peuvent émaner de la pompe ou de l'huile. Prendre les mesures de sécurité qui s'imposent !

Respecter les consignes de sécurité !

3.3 Vidange et remplacement du filtre à huile

Outils nécessaires :
Clé filtre à huile (Réf. No. 710 73 532)

La vidange doit toujours être effectuée lorsque la pompe est à l'arrêt mais encore à la température de service.

La vidange doit être faite immédiatement après la fin du service lorsqu'il y a un risque de polymérisation de vapeur dans l'huile.



Avertissement

La pompe en fonctionnement est chaude et certaines surfaces peuvent dépasser une température de 80° C.

Risque de brûlure par toucher. Veuillez respecter les remarques de danger sur la pompe.

Retirer le bouchon de vidange (9/81 ou 215) et laisser l'huile usagée s'écouler dans un récipient approprié.

Respecter les consignes de sécurité !

Revisser le bouchon de vidange quand l'huile s'écoule plus lentement, faire tourner brièvement la pompe (10s max.) puis l'arrêter aussitôt. Retirer le bouchon de vidange et vidanger l'huile restante.

Dévisser le filtre à huile (9/69), mouiller d'huile le joint d'étanchéité du filtre à huile neuf et le visser à la main.

Revisser le bouchon de vidange.

Devissier le bouchon de remplissage (9/58) et rajouter de l'huile neuve jusqu'en haut du voyant, revisser le bouchon.

La pompe doit être rincée lorsqu'elle est fortement souillée. Pour ce faire, la remplir d'huile neuve, seulement jusqu'au bord inférieur du voyant, la faire tourner quelques minutes puis effectuer une autre vidange.

Attention

N'utiliser qu'une huile conforme (voir point 1.8).

**Vorsicht**

Aus der Pumpe und aus dem Öl können - abhängig vom Prozeß - gefährliche Stoffe entweichen. Angemessene Sicherheitsvorkehrungen treffen !

Sicherheitsvorschriften beachten !

Niemals bereits benutzte Dichtungen verwenden. Immer neue Dichtungen montieren.

Achtung

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

3.4 Auspuff-Filter wechseln und By-pass kontrollieren

Benötigtes Werkzeug :

Maul- oder Ringschlüssel SW17, SW10.

Ringschlüssel SW10.

Bei zugesetzten Auspuff-Filterelementen öffnen sich die By-pass (9/59) und die Filter werden überbrückt. Daher ist am Auspuff erscheinender Ölnebel ein Anzeichen für verbrauchte Filterelemente.

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

Abschlußdeckel (9/64) mit Dichtung (9/63) abbauen. Stop Mutter samt zwischen beiden Scheiben montierte Feder und Auspuff-Filter herausnehmen.

Die By Pass (9/59) herausnehmen und auf Gängigkeit prüfen.

Den Zusammenbau in umgekehrter Reihenfolge durchführen. Dabei beachten, daß das (die) Auspuff-Filterelement (e) richtig in ihrer Zentrierung sitzen, und in korrekter Position.

Die Feder, samt beiden Scheiben wieder einführen, und Stopmutter mit Ringschlüssel SW10 **vollständig** anziehen.

**Vorsicht**

Aus der Pumpe und aus dem Öl können - abhängig vom Prozeß - gefährliche Stoffe entweichen. Angemessene Sicherheitsvorkehrungen treffen !

Sicherheitsvorschriften beachten !**Achtung**

Niemals bereits benutzte Dichtungen verwenden. Immer neue Dichtungen montieren.

Achtung

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

3.5 Schmutzfänger reinigen

Benötigtes Werkzeug :

Maul- oder Ringschlüssel SW10, SW17.

Im Ansaugstutzen der Pumpe (8/36) sitzt ein Drahtsieb, als Schmutzfänger für Fremdkörper. Um eine Drosselung des Saugvermögens zu vermeiden, ist dieser sauber zu halten.

**Warning**

Depending on the process involved dangerous substances may escape from the pump and oil. Take the appropriate precautions.

Observe the safety regulations.

Never mount used seals. Always mount new seals.

Important

When disposing of used oil please observe the relevant environmental regulations !

3.4 Replacing the Exhaust Filters and Checking the by-pass

Tools required :

open-jaw or box wrench 17 mm.

Box wrench 10 mm.

When the exhaust filter elements are clogged, the by-pass (9/59) open and the filters are bypassed. Oil mist at the exhaust, and/or high oil consumption are signs that the exhaust filters are clogged.

The exhaust filters must be replaced more often if subjected to increased oil cracking products at high operating temperatures and/or aggressive media.

Remove the cover (9/64) with gasket (9/63). Unscrew the locknut and remove spring between its both washers : take out the exhaust filter element(s).

Take out the by-pass (9/59) and check that they move freely, and seal properly.

Reassemble in the reverse sequence. Ensure that the exhaust filter elements are properly centered and positioned. Install spring between its both washers, and tighten locknut, **fully home** with the 10 mm box wrench.

**Warning**

Depending on the process involved, dangerous substances may escape from the pump and oil. Take the appropriate precautions.

Observe the safety regulations.**Caution**

Never mount used seals ; always mount new seals.

Important

When disposing of used oil please observe the relevant environmental regulations !

3.5 Cleaning the Dirt Trap

Tools required :

open-jaw or box wrenches 10 mm, 17 mm.

A wire-mesh filter is located in the pump's intake port (8/36) to act as a dirt trap for impurities. It should be kept clean at all times in order to avoid reduction of the pumping capacity.

**Avertissement**

Selon le processus, des matières dangereuses peuvent émaner de la pompe ou de l'huile. Prendre les mesures de sécurité qui s'imposent !

Respecter les consignes de sécurité !

Ne jamais réutiliser des joints démontés. Toujours monter des joints neufs.

Attention

Respecter les consignes en matière de protection de l'environnement lors de la décharge de l'huile usagée !

3.4 Remplacement des filtres d'échappement et contrôle des by-pass

Outils nécessaires :

Clé à tube hexagonale : 17 mm.

Clé à tube : 10 mm.

Lorsque les éléments du filtre d'échappement sont colmatés, les by-pass (9/59) s'ouvrent et les filtres sont court-circuités. L'apparition d'un brouillard d'huile à l'échappement signale que les filtres sont saturés.

Les filtres d'échappement doivent être remplacés plus souvent lors de sollicitations élevées dues à de fortes quantités de produits de craquage, de températures de service élevées et/ou de fluides agressifs.

Démonter la tôle d'échappement (9/64) avec le joint d'étanchéité (9/63). Desserrer l'écrou d'arrêt, puis enlever le ressort pris entre ses deux rondelles, puis les filtres d'échappement.

Retirer les by-pass (9/59) et contrôler leur bon fonctionnement.

Le montage s'effectue dans l'ordre inverse. Veiller à ce que les filtres d'échappement reposent correctement dans leur centrage et soient bien positionnés. Remonter le ressort, pris entre ses deux rondelles, et serrer l'écrou d'arrêt **à fond** avec la clé à tube 10.

**Avertissement**

Selon le processus, des matières dangereuses peuvent émaner de la pompe ou de l'huile. Prendre les mesures de sécurité qui s'imposent !

Respecter les consignes de sécurité !**Prudence**

Ne jamais réutiliser des joints démontés ; toujours monter des joints neufs.

Attention

Respecter les consignes en matière de protection de l'environnement lors de la décharge de l'huile usagée !

3.5 Nettoyage du tamis d'aspiration

Outils nécessaires :

Clés à fourche ou tubulaires 10, 17 mm.

Un tamis en toile métallique est placé dans la bride d'aspiration (8/36) de la pompe. Il faut le maintenir en état de propreté afin d'éviter une réduction du débit.

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.

Die Reinigungsintervalle sind den Erfordernissen anzupassen. Falls große Mengen abrasiver Stoffe anfallen, ist ein Staubfilter in die Ansaugleitung einzubauen (siehe Abschnitt 1.4).

Achtung

Niemals bereits benutzte Dichtungen verwenden. Immer neue Dichtungen montieren.

3.6 Saugstutzenventil kontrollieren

3.6.1 (SV 630 Standard Version-SV 750)

Benötigtes Werkzeug :
Schlüssel 24.

Um den ordnungsgemäßen Betrieb der Pumpe zu gewährleisten, muß der Saugstutzen sauber gehalten werden. Wenn beim Prozeß große Staub- oder Schmutzmengen auftreten, empfehlen wir dringend das Vorschalten eines Staubfilters (siehe Abschnitt 1.4).

Zunächst die Ansaugleitung und den Schmutzfänger demontieren.

Haube abbauen.

Schrauben abschrauben und Saugstutzen abbauen.

Saugstutzenventil (8/33), Feder und Dichtung entnehmen. Alle Teile reinigen und auf einwandfreien Zustand kontrollieren, ggf. ersetzen.

Falls das Saugstutzenventil zu früh schließt, Feder vorsichtig etwas zusammendrücken. Die Oberkante des Ventils soll etwa 1 -2 mm von der Unterseite des Saugstutzenventils entfernt sein.

Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Achtung

Niemals bereits benutzte Dichtungen verwenden. Immer neue Dichtungen montieren.

3.6.2 SV 630 F

Saugstutzenventil ist durch ein 24 V DC Magnetventil gesteuert.

3.7 Gasballast-Einlaßfilter reinigen

Benötigtes Werkzeug :
Innensechskantschlüssel 6.
Schlüssel 24.

Wenn die Pumpe mit offenem Gasballast-ventil arbeitet, einmal monatlich das Filter (8/41) hinter dem Gasballast-Einlaß auswechseln.

Klammern am Gasballast-Filter lösen. Filter mit einem geeigneten Lösemittel reinigen und wieder trocknen. Den Zusammenbau in umgekehrter Reihenfolge durchführen.

For this purpose, disconnect the intake line, remove the dirt trap from the intake port and rinse it in a suitable vessel using a solvent. Then dry it with compressed air. If the dirt trap is defective, replace it.

The cleaning intervals depend on requirements. If large amounts of abrasive materials occur, a dust filter should be fitted into the intake line (see Section 1.4).

Caution

Never mount used seals ; always mount new seals.

3.6 Checking the Anti suckback Valve

3.6.1 (SV 630 version-SV 750)

Tools required :
Key 24.

The anti-suckback valve (8/33) must be kept clean to ensure proper operation of the pump. If large amounts of dust or dirt occur, we strongly recommend to install a dust filter upstream (see Section 1.4).

First remove the intake line and the dirt trap.

Then take off the hood.

Remove the screws and take off the intake port.

Remove the anti-suckback valve, the spring and the gasket. Clean all parts and check that they are in perfect condition ; if not, replace them.

If the anti-suckback valve closes too early, carefully compress the spring slightly. The top edge of the valve should be about 1 - 2 mm away from the top side of the intake port.

Reassemble in the reverse order.

Caution

Never mount used seals ; always mount new seals.

3.6.2 SV 630 F

Anti-suckback valve is driven by a EM Valve 24 V DC.

3.7 Cleaning the Gas Ballast Intake Filter

Tools required :
Allen key 6.
Key 24.

When the pump operates with open gas ballast valve, clean the filter (8/41) behind the gas ballast intake once a month.

Release the clips on the gas ballast filter. Clean the filter using a suitable solvent. Then dry it. Reassemble in the reverse sequence.

Ce nettoyage se fait de la façon suivante : retirer la conduite d'aspiration, démonter le tamis et le nettoyer dans un récipient avec un solvant approprié, le sécher avec de l'air comprimé. Remplacer les tamis défectueux.

Les intervalles de nettoyage doivent être adaptés aux besoins. En présence de grande quantités de particules solides, il devient nécessaire de monter un filtre anti-poussière dans la conduite d'admission (cf. section 1.4).

Prudence

Ne jamais réutiliser des joints démontés ; toujours monter des joints neufs.

3.6 Contrôle du clapet anti-retour

3.6.1 (SV 630 Standard-SV 750)

Outillage nécessaire :
Clé de 24.

Pour garantir le bon fonctionnement de la pompe, il faut tenir la bride d'aspiration en état de propreté. Si des particules solides risquent d'être aspirées, nous conseillons de monter un filtre à poussière (cf. section 1.4).

Démonter d'abord la conduite d'aspiration et le tamis.

Démonter le capot.

Dévisser les vis et démonter la bride d'aspiration.

Retirer le clapet anti-retour (8/33), le ressort et le joint.

Nettoyer et contrôler l'état de toutes les pièces, le cas échéant les remplacer.

Au cas où le clapet ferme trop tôt, comprimer le ressort. L'arête supérieure du clapet doit être à 1 - 2 mm en retrait de la face supérieure de son logement.

Le montage s'effectue dans l'ordre inverse.

Prudence

Ne jamais réutiliser des joints démontés ; toujours monter des joints neufs.

3.6.2 SV 630 F

Le clapet anti-retour de la SV630 F est piloté par une vanne EM 24 V DC.

3.7 Nettoyage du filtre du robinet de lest d'air

Outillage nécessaire :
Clé allen 6.
Clé de 24.

Si la pompe travaille avec le robinet de lest d'air ouvert, il est nécessaire de nettoyer le filtre du lest d'air (8/41) une fois par mois.

Défaire les attaches du couvercle de filtre de lest d'air. Nettoyer le filtre avec un solvant approprié et le sécher, par exemple à l'air comprimé. Le montage se fait dans l'ordre inverse.

3.8 Schwimmerventil kontrollieren

Benötigtes Werkzeug :

Maul- oder Ringschlüssel SW17, SW22.

Innensechskantschlüssel 4,6.

Wenn der Druck bei Betrieb der Pumpe nicht unter ca. 5 mbar sinkt, sollten das Schwimmerventil (9/70) und die Rückführleitung auf ihre Dichtheit überprüft werden.

Abschlußdeckel (10/66) und Dichtung (10/65) abbauen.

Öl-Rückführleitung abbauen (11/107).

Verbindungselement abbauen (9/76).

Die Schraube abschrauben und das komplette Schwimmerventil aus der Schwimmmerkammer herausziehen. Dichtung abnehmen.

Düse reinigen. Schwimmerventil auf Dichtwirkung prüfen.

Alle Dichtungen überprüfen und ggf. ersetzen.

Das Schwimmerventil in umgekehrter Reihenfolge wieder einbauen.



Vorsicht

Aus der Pumpe und aus dem Öl können - abhängig vom Prozeß - gefährliche Stoffe entweichen. Angemessene Sicherheitsvorkehrungen treffen !

Sicherheitsvorschriften beachten !

Achtung

Niemals bereits benutzte Dichtungen verwenden. Immer neue Dichtungen montieren.

Achtung

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

3.9 Auspuffventile austauschen

LEYBOLD kontaktieren.



Vorsicht

Aus der Pumpe und aus dem Öl können - abhängig vom Prozeß - gefährliche Stoffe entweichen. Angemessene Sicherheitsvorkehrungen treffen !

Sicherheitsvorschriften beachten !

Achtung

Niemals bereits benutzte Dichtungen verwenden. Immer neue Dichtungen montieren.

Achtung

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

3.10 Innenteil austauschen

Wir bieten Ihnen Komplett montierte Innenteile als Ersatzteil an.

SV630 / SV 630 F: 714 08 510

SV 750 : Auf Anfrage

LEYBOLD kontaktieren.



Vorsicht

Aus der Pumpe und aus dem Öl können - abhängig vom Prozeß - gefährliche Stoffe entweichen. Angemessene Sicherheitsvorkehrungen treffen !

Sicherheitsvorschriften beachten !

3.8 Checking the Float Valve

Tools required :

Open-jaw or box wrenches 17, 22.

Allen keys 4,6.

If the pressure does not fall below approx. 5 mbar during pump operation, check the tightness of the float valve (9/70) and return line.

Demount cover (10/66) and its seal (10/65).

Take off the oil return line (11/107).

Take off the connection (9/76).

Remove the screw and pull the float valve assembly out of the float chamber. Take off the gasket.

Clean the nozzle. Check the tightness of the float valve.

Check all gaskets and replace them with new ones if necessary.

Reassemble the float valve in the reverse sequence.



Warning

Depending on the process involved, dangerous substances may escape from the pump and oil. Take the appropriate precautions.

Observe the safety regulations.

Caution

Never mount used seals ; always mount new seals.

Important

When disposing of used oil please observe the relevant environmental regulations !

3.9 Replacing the Exhaust Valves

Consult LEYBOLD.



Warning

Depending on the process involved, dangerous substances may escape from the pump and oil. Take the appropriate precautions.

Observe the safety regulations.

Caution

Never mount used seals ; always mount new seals.

Important

When disposing of used oil please observe the relevant environmental regulations !

3.10 Replacing the Pump Module

Fully assembled pump modules are available under Ref. Nos. :

SV630 / SV 630 F: 714 08 510

SV 750 : upon request

Consult LEYBOLD.



Warning

Depending on the process involved, dangerous substances may escape from the pump and oil. Take the appropriate precautions.

Observe the safety regulations.

3.8 Contrôle de la valve à flotteur

Outils nécessaires :

Clés à fourche ou tubulaires 17, 22 mm.

Clés allen 4,6.

Lorsque la pression ne descend pas en dessous de 5 mbar environ lors du service de la pompe, vérifier l'étanchéité de la valve à flotteur (9/70) et de la conduite de retour.

Démonter la "trappe de fermeture" (10/66) et son joint (10/65).

Démonter la conduite de retour d'huile (11/107).

Démonter le raccord (9/76).

Dévisser la vis et retirer la valve à flotteur de son logement. Retirer le joint d'étanchéité.

Nettoyer le gicleur. Contrôler l'étanchéité de la valve à flotteur.

Contrôler tous les joints d'étanchéité et les remplacer au besoin.

Remonter la valve à flotteur dans l'ordre inverse.



Avertissement

Selon le processus, des matières dangereuses peuvent émaner de la pompe ou de l'huile. Prendre les mesures de sécurité qui s'imposent !

Respecter les consignes de sécurité !

Prudence

Ne jamais réutiliser des joints démontés ; toujours monter des joints neufs.

Attention

Respecter les consignes en matière de protection de l'environnement lors de la décharge de l'huile usagée !

3.9 Remplacement des clapets d'échappement

Consulter LEYBOLD.



Avertissement

Selon le processus, des matières dangereuses peuvent émaner de la pompe ou de l'huile. Prendre les mesures de sécurité qui s'imposent !

Respecter les consignes de sécurité !

Prudence

Ne jamais réutiliser des joints démontés ; toujours monter des joints neufs.

Attention

Respecter les consignes en matière de protection de l'environnement lors de la décharge de l'huile usagée !

3.10 Remplacement de l'ensemble générateur de vide

Nous vous proposons des générateurs complètement montés comme pièces de rechange.

SV630 / SV 630 F: 714 08 510

SV 750 : sur demande

Consulter LEYBOLD.



Avertissement

Selon le processus, des matières dangereuses peuvent émaner de la pompe ou de l'huile. Prendre les mesures de sécurité qui s'imposent !

Respecter les consignes de sécurité !

Achtung

Niemals bereits benutzte Dichtungen verwenden. Immer neue Dichtungen montieren.

Achtung

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

3.11 Innenteil demontieren und montieren

LEYBOLD kontaktieren.



Vorsicht

Aus der Pumpe und aus dem Öl können - abhängig vom Prozeß - gefährliche Stoffe entweichen. Angemessene Sicherheitsvorkehrungen treffen !

Sicherheitsvorschriften beachten !

Achtung

Niemals bereits benutzte Dichtungen verwenden. Immer neue Dichtungen montieren.

Achtung

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

Caution

Never mount used seals ; always mount new seals.

Important

When disposing of used oil please observe the relevant environmental regulations !

3.11 Disassembling and Reassembling the Pump Module

Consult LEYBOLD.



Warning

Depending on the process involved, dangerous substances may escape from the pump and oil. Take the appropriate precautions.

Observe the safety regulations.

Caution

Never mount used seals ; always mount new seals.

Important

When disposing of used oil please observe the relevant environmental regulations !

Prudence

Ne jamais réutiliser des joints démontés ; toujours monter des joints neufs.

Attention

Respecter les consignes en matière de protection de l'environnement lors de la décharge de l'huile usagée !

3.11 Démontage et remontage du générateur de vide

Consulter LEYBOLD.



Avertissement

Selon le processus, des matières dangereuses peuvent émaner de la pompe ou de l'huile. Prendre les mesures de sécurité qui s'imposent !

Respecter les consignes de sécurité !

Prudence

Ne jamais réutiliser des joints démontés ; toujours monter des joints neufs.

Attention

Respecter les consignes en matière de protection de l'environnement lors de la décharge de l'huile usagée !

3.12 Keilriemen kontrollieren und nachspannen

Benötigtes Werkzeug :
Schlüssel 10-13-24-30.

Die Haube abbauen (10/82/84/86 oder 219).

- Mutter des Ölkühlers (11/101) herausrauben und Ölkühler abbauen, ventilator (11/95) abbauen (für ein luftgekühlte Pumpe).

- Nach Befreiung des Spanners mit durch Herausraubung die Muttern (8/49b/49c) und der Scheibenchse (8/49a) keilriemen abbauen.

- In umgekehrter Reihenfolge wieder einbauen.

Die Keilriemen gemäß der folgenden Methode spannen :

- Auf der Rückseite eines Reimens 2 querliegende Striche im Abstand von 250 mm ziehen.

- Die Riemen schrittweise spannen, nachdem die Riemen 1 Minute mit der Hand gedreht wurden, bis die 2 querliegenden Striche in einem Abstand von 252 mm sind.

- Die Scheibenchse (8/49a) und ihre Sicherungsmutter (8/49b) festschrauben.

- Die Spannmutter und ihre Sicherungsmutter (8/49c) festschrauben.

Nach ca. 24 Betriebsstunden, prüfen der Keilriementried und nachspannen die keilriemen wenn notwendig um dem Abstand von 252 mm zwischen die 2 querliegenden Striche zu haben.

Falsch gespannte Riemen verschleifen vorzeitig. Es empfiehlt sich deshalb, den Antrieb intervallmäßig auf die haltung der Riemenspannung zu kontrollieren (~ 6 Monate).

3.12 Checking and tightening the V-Belts

Tools required :

Key 10-13-24-30

Take off the hood (10/82/84/86 or 219)

- Unscrew the fixing nuts of oil cooler (11/101) and take oil cooler away, take away ventilator (11/95) (for an air cooled pump).

- Remove V-Belts after liberating the stretcher by unscrewing the screw (8/49b/49c) and the axis (8/49a).

- Reassemble in the reverse sequence.

Stretchen the V-Belts with the following method:

- Draw on the back of the belt 2 transversal lines spaced of 250 mm.

- Stretch progressively the V-Belts, after manually rotates 1 minute, till the 2 transversal lines are spaced of 252 mm.

- Lock the pulley axis (8/49a) and its counter nut (8/49b).

- Lock the stretchernut and its counter nuts (8/49c). After about 24 hours running, check the drive and retighten belts if necessary, to respect 252 mm between the transversal lines. Insufficient tension results in the belt slippage and premature wear. It is advisable to check drive periodically (~ 6 months) and tighten it if necessary.

3.12 Changement des courroies et contrôle de la tension

Outils nécessaires :

Clé de 10-13-24-30

Démonter le capotage (10/82/84/86 ou 219)

- Dévisser les écrous de fixation du radiateur (11/101) et dégager le, démonter le ventilateur (11/95). (dans le cas d'une pompe refroidie par air).

- Enlever les courroies après avoir libéré le tendeur par dévissage des 2 écrous (8/49b/49c) et de l'axe (8/49a),

- Procéder au remontage dans l'ordre inverse.

Tendre les courroies suivant la méthode indiquée ci-dessous :

- Tracer sur le dos d'une courroie deux traits fin transversaux écartés de 250 mm.

- Tendre les courroies progressivement après les avoir fait tourner une minute à la main, jusqu'à ce que les traits soient distants de 252 mm.

- Bloquer l'axe (8/49a) et son contre écrou (8/49b)

- Bloquer l'écrou et le contre écrou (8/49c). Après 24 heures de fonctionnement environ, examiner la transmission et retendre les courroies si nécessaire, de façon à respecter la distance de 252 mm entre les 2 traits.

Une tension insuffisante entraîne un glissement et une usure prématurée des courroies. Il est recommandé de vérifier de temps en temps (~ 6 mois) la transmission et de la retendre si cela s'avère nécessaire.

3.13 Schmierung der Lagern

Die SOGEVAC Pumpen SV 630, SV 630 F und SV 750 sind mit separaten fettgeschnierten Lagern ausgerüstet. Bei normalem Betrieb sind die mit einer Dauerschmierung versehenen Lager auf einen wartungsfreien Lauf von 10.000 Betriebsstunden eingerichtet.

Unter höherer thermischer Belastung - Dauerbetrieb bei hohen Ansaugdrücken, Gasballastbetrieb - empfiehlt sich eine Lagerkontrolle in kürzeren Zeitabständen.

Hierzu stirnseitige Hintern und Vorderen Deckel (8/7 und 8/25) abnehmen, Lagerfett untersuchen. Bei verharztem Fett stirn- und kupplungsseitiges Lager ausbauen, reinigen und neu fetten.

Dazu das Heißlagerfett (Kat.Nr. 711 17 700) verwenden.

Fettmenge je Lager :

Lager n°714 03 872 (8/23) 20 cm³ oder 22 g

Lager n°714 03 882 (8/10) 60 cm³ oder 65 g.

3.13 Lubricating the bearings

The SOGEVAC pumps SV 630, SV 630 F and SV 750 are equipped with separate grease-lubricated bearings. In normal operation the permanent-lubricated bearings are provided for 10 000 hours of maintenance-free operation.

With increased thermal load, i. e. continuous operation at high intake pressures, gas ballast operation, it is advisable to check the bearings at shorter intervals. To do so, remove the rear end plate (8/7) and the front cover (8/25). Test the bearing grease. If the grease is resinified, disassemble the rear-end and front-end plates (8/16 and 8/22), clean the bearings and change the grease.

Use high-temperature grease (ref. N° 711 17 700).

Grease quantity per bearing :

Bearing n°714 03 872 (8/23) 20 cm³ or 22 g

Bearing n°714 03 882 (8/10) 60 cm³ or 65 g.

3.13 Graissage des paliers

Les pompes SOGEVAC SV 630, SV 630 F et SV 750 sont équipées de paliers graissés séparés (graissage permanent). En service normal et suivant le process, ces paliers sont prévus pour fonctionner pendant 10 000 heures sans entretien.

En cas de contrainte thermique plus forte - service continu à de hautes pressions d'aspiration, fonctionnement avec lest d'air - il est recommandé de les contrôler plus fréquemment. Pour cela, démonter les tapes de flasque (8/7 et 8/25).

Examiner la graisse des paliers ; si on constate une résinification, démonter les flasques (8/16 et 8/22), nettoyer les roulements et remplacer la graisse.

On utilisera de la graisse à roulements hautes températures (Graisse N° 711 17 700).

Quantité de graisse par palier :

Roulement n°714 03 872 (8/23) 20 cm³ ou 22 g

Roulement n°714 03 882 (8/10) 60 cm³ ou 65 g.

4 Fehlersuche

Störung	Mögliche Ursache	Beseitigung	Reparatur-Hinweis *
Pumpe läuft nicht an.	Pumpe falsch angeschlossen.	Pumpe korrekt anschließen.	2.3
	Motorschutzschalter falsch eingestellt.	Motorschutzschalter richtig einstellen.	2.3
	Betriebsspannung nicht passend für den Motor.	Motor auswechseln.	
	Motor defekt.	Motor auswechseln.	
	Öltemperatur unter 12°C.	Pumpe und Pumpenöl aufheizen bzw. anderes Öl verwenden.	1.8
	Öl zu zäh.	Richtige Ölsorte verwenden.	3.3
	Auspuff-Filter oder Auspuffleitung verstopft.	Filter wechseln oder Auspuffleitung reinigen.	3.4
	Pumpe festgelaufen. (Anzeichen : Pumpe ist blockiert).	Pumpe instandsetzen.	3.11
Pumpe erreicht den Enddruck nicht.	Kraftübertragung durch Keilriemen gestört.	Keilriemen nachspannen oder auswechseln.	3.12
	Meßverfahren oder Meßgerät ungeeignet.	Korrektes Meßverfahren und Meßgerät benutzen.	2.7
	Äußeres Leck-1). - Lose Rohranschlüsse.	Pumpe instandsetzen. - Anziehen.	
	Schwimmerventil schließt nicht.	Schwimmerventil instandsetzen.	3.9
	Saugstutzenventil defekt	Ventil instandsetzen.	3.6
	Auspuffventil defekt.	Ventil instandsetzen.	3.10
	Unzureichende Schmierung durch - ungeeignetes oder verschmutztes Öl, - verstopft Ölfilter, - verstopfte Ölleitungen.	Öl wechseln (evtl. entgasen). Ölfilter wechseln. Ölleitungen und Ölkasten säubern.	3.3 3.3
	Ansaugleitung verschmutzt.	Ansaugleitung säubern.	
	Pumpe zu klein.	Prozeßdaten überprüfen, ggf. Pumpe wechseln.	
	Schmutzfänger im Ansaugstutzen verstopft.	Schmutzfänger säubern ; Vorsorge : Staubfilter in Ansaugleitung einbauen.	3.5 1.4/2.2.1
Saugvermögen der Pumpe zu niedrig.	Auspuff-Filter verstopft.	Filterelement(e) austauschen.	3.4
	Anschlußleitungen zu eng oder zu lang.	Hinreichend weite und möglichst kurze Anschlußleitungen installieren.	2.2
	Ansaugklappe zu hart zu öffnen.	Federelastizität nachprüfen.	
Nach Abschalten der Pumpe unter Vakuum steigt der Druck in der Anlage zu schnell.	Anlage undicht.	Anlage überprüfen.	
	Saugstutzenventil defekt.	Ventil instandsetzen.	3.6
Pumpe wird heißer als bisher beobachtet.	Kühlluftzufuhr behindert.	Pumpe richtig aufstellen.	2.1
	Kühler verschmutzt.	Kühler reinigen.	3.8
	Umgebungstemperatur zu hoch.	Pumpe richtig aufstellen.	2.1
	Prozeßgas zu heiß.	Prozeß ändern.	
	Ölmangel.	Öl einfüllen.	3.3
	Ungeeignetes Öl.	Öl wechseln.	3.3
	Ölkreislauf behindert.	Ölleitungen säubern oder instandsetzen.	
	Auspuff-Filter verstopft oder Auspuffleitung zugesetzt.	Auspuff-Filter wechseln, Auspuffleitung säubern.	3.4
	Auspuffventil defekt.	Ventil instandsetzen.	3.10
Öl in der Ansaugleitung oder im Vakuumbehälter.	Innenteil verschlissen.	Innenteil austauschen.	3.11
	Öl kommt aus der Anlage.	Anlage überprüfen.	
	Saugstutzenventil blockiert.	Ventil säubern oder instandsetzen.	3.6
	Dichtflächen des Saugstutzenventils beschädigt oder verschmutzt.	Saugstutzen und Saugstutzenventil reinigen oder instandsetzen.	3.6
	Ölstand zu hoch.	Überschüssiges Öl ablassen.	3.3
Ölverbrauch der Pumpe ist zu hoch, Ölnebel am Auspuff.	Auspuff-Filter zugesetzt oder beschädigt.	Auspuff-Filter wechseln.	3.4
	Düse des Schwimmerventils verstopft.	Schwimmerventil kontrollieren, Düse reinigen.	3.9
	Ölstand zu hoch.	Überschüssiges Öl ablassen.	3.3
Öl ist trübe.	Kondensation.	Öl entgasen oder Öl wechseln und Pumpe reinigen. Vorsorge : Gasballastventil öffnen oder Abscheider einbauen.	2.5.2/3.2.2
		Gasballast-Einlaßfilter reinigen.	3.7
Die Pumpe ist extrem laut.	Ölstand viel zu niedrig (Öl nicht mehr sichtbar).	Öl nachfüllen.	3.3
	Ölfilter verstopft.	Öl und Ölfilter wechseln.	3.3
	Kupplungselement verschlissen.	Kupplungselement ersetzen.	3.11
	Schieber oder Lager beschädigt.	Pumpe instandsetzen.	3.11
	Kraftübertragung durch Keilriemen gestört.	Keilriemen nachspannen oder auswechseln.	3.12

* Reparaturhinweis : siehe angegebenen Abschnitt in der Gebrauchsanweisung.

1) Blasenstest : Betriebswarme Pumpe mit entgasem Öl läuft ohne Gasballast bei geschlossenem Ansaugstutzen. Auspuffleitung wird in einen Wasserbehälter geführt. Wenn ein gleichmäßiger Blasenstrom erscheint, hat die Pumpe ein äußeres Leck.

Niemals bereits benutzte Dichtungen verwenden. Immer neue Dichtungen montieren.

4 Troubleshooting Guide

Fault	Possible cause	Remedy	Reparatur-Hinweis *
Pump does not start.	Pump is connected incorrectly.	Connect the pump correctly.	2.3
	Motor protection switch incorrectly set.	Set motor protection switch properly.	2.3
	Operating voltage does not match motor.	Replace the motor.	
	Motor is malfunctioning.	Replace the motor.	
	Oil temperature is below 12°C (54°F).	Heat the pump and pump oil or use different oil.	1.8
	Oil is too viscous.	Use appropriate oil grade.	3.3
	Exhaust filter / exhaust line is clogged.	Replace the filter or clean the exhaust line.	3.4
	Pump is seized up.	Repair the pump.	3.11
	Power transmission by V-belts is impaired.	Tighten or replace the V-belts.	3.12
Pump does not reach ultimate pressure.	Measuring technique or gauge is unsuitable.	Use correct measuring technique and gauge.	2.7
	External leak-1). - Piping fittings loose.	Repair the pump. - Retighten.	
	Float valve does not close.	Repair the valve.	3.9
	Anti-suckback valve is malfunctioning.	Repair the valve.	3.6
	Exhaust valve is malfunctioning.	Repair the valve.	3.10
	Inadequate lubrication due to		3.3
	- unsuitable or contaminated oil,	Change the oil (degas it, if necessary).	3.3
	- clogged oil filter,	Replace the oil filter.	
	- clogged oil lines.	Clean the oil lines and oil case.	
Pumping speed is too low.	Vacuum lines are dirty.	Clean vacuum lines.	
	Pump is too small.	Check the process date; replace the pump, if necessary.	
	Dirt trap in the intake port is clogged.	Clean the dirt trap ; Precaution : install a dust filter in intake line.	3.5 1.4/2.2.1
	Exhaust filter is clogged.	Install new filter elements.	3.4
	Connecting lines are too narrow or too long.	Use adequately wide and short connecting lines.	2.2
After switching off pump under vacuum, pressure in system rises too fast.	Anti-suckback valve is hard to open.	Check spring free length.	
System has a leak.	Anti-suckback is malfunctioning.	Check the system. Repair the valve.	3.6
Pump gets too hot.	Cooling air supply is obstructed.	Set pump up correctly.	2.1
	Cooler is dirty.	Clean the cooler.	3.8
	Ambient temperature is too high.	Set pump up correctly.	2.1
	Process gas is too hot.	Change the process.	
	Oil level is too low.	Add oil to reach the correct oil level.	3.3
	Oil is unsuitable.	Change the oil.	3.3
	Oil cycle is obstructed.	Clean or repair the oil lines.	
	Exhaust filter / exhaust line is obstructed.	Replace the exhaust filter, clean the exhaust line.	3.4
	Exhaust valve is malfunctioning.	Repair the valve.	3.10
Oil in intake line or in vacuum vessel.	Pump module is no longer usable.	Replace the pump module.	3.11
	Oil comes from the vacuum system.	Check the vacuum system.	
	Anti-suckback valve is obstructed.	Clean or repair the valve.	3.6
	Sealing surfaces of anti-suckback valve are damaged or dirty.	Clean or repair the intake port and valve.	3.6
Oil level is too high.		Drain the excess oil.	3.3
	Exhaust filters are clogged or damaged.	Replace the filters.	3.4
	Nozzle of float valve is clogged.	Check the valve, clean the nozzle.	3.9
	Oil level is too high.	Drain the excess oil.	3.3
Pump's oil consumption too high, oil mist at exhaust.			
Oil is turbid.	Condensation.	Degas the oil or change the oil and clean the pump. Precaution : open the gas ballast valve or insert a condensate trap.	2.5.2/3.2.2
		Clean the gas ballast intake filter.	3.7
Pump is excessively noisy.	Oil level is very low (oil is no longer visible).	Add oil.	3.3
	Oil filter is clogged.	Change the oil and filter.	3.3
	Coupling element is worn.	Install new coupling element.	3.11
	Large vacuum leak in system.	Repair vacuum leak.	3.11
	Power transmission by V-belts is impaired.	Tighten or replace the V-belts.	3.12

* Reference section : This column refers to the section in the Operating Instructions that contains the applicable repair information.

1) Bubble test : Let the pump run at operating temperature with degassed oil, without gas ballast and with closed intake port.

Immerse the exhaust line in a bucket of water. If a steady stream of bubbles appear, the pump has an external leak.

Never mount used seals. Always mount new seals.

4 Recherche méthodique des pannes

Problème	Causes possibles	Opérations à effectuer	Repère *
La pompe ne démarre pas.	Mauvais raccordement électrique.	Raccorder correctement la pompe.	2.3
	Le disjoncteur du moteur n'est pas réglé correctement.	Régler correctement le disjoncteur du moteur.	2.3
	Tension non appropriée au moteur.	Changer le moteur.	
	Moteur en panne.	Changer le moteur.	
	Température d'huile inférieure à 12°C.	Faire chauffer la pompe et l'huile ou utiliser une autre huile.	1.8
	Huile trop visqueuse.	Remplacer par huile appropriée.	3.3
	Filtre d'échappement ou conduite d'échappement obstrué.	Changer le filtre ou nettoyer la conduite.	3.4
	Courroies détendues	Vérifier la tension des courroies	3.12
	Pompe bloquée.	Remettre la pompe en état.	3.11
La pompe n'atteint pas la pression limite.	Méthode de mesure ou instrument de mesure non appropriés.	Utiliser une méthode de mesure et un instrument de mesure approprié.	2.7
	Fuite extérieure-1). - Raccords desserrés.	Remettre la pompe en état. - Resserrer.	
	La valve à flotteur ne se ferme pas.	Remettre la valve à flotteur en état.	3.9
	Clapet anti-retour défectueux	Remettre la clapet en état.	3.6
	Clapet d'échappement défectueux.	Remettre le clapet en état.	3.10
	Lubrification insuffisante car		3.3
	- huile non appropriée ou contaminée,	Vidange d'huile (dégazage éventuel).	3.3
	- filtre d'huile obstrué,	Remplacer le filtre d'huile.	
	- conduite d'huile obstruée.	Nettoyer les conduites et le réservoir.	
	Conduite d'aspiration encrassée.	Nettoyer la conduite d'aspiration.	
Débit de la pompe trop faible.	Pompe trop petite.	Vérifier les données opérationnelles ou changer la pompe.	
	Tamis d'aspiration obstrué.	Nettoyer le tamis d'aspiration. Prévention : Filtre à poussières dans la conduite d'aspiration.	3.5 1.4/2.2.1
	Filtre d'échappement obstrué.	Changer le (les) éléments de filtre.	3.4
	Conduites d'aspiration et d'échappement trop étroites ou trop longues.	Installer des conduites suffisamment dimensionnée et les plus courtes possibles	2.2
	Clapet d'aspiration trop dur à ouvrir.	Contrôler la dureté du ressort.	
Après l'arrêt de la pompe sous vide, la pression augmente trop rapidement dans l'installation.	Installation non étanche.	Contrôler l'installation.	
	Clapet anti-retour défectueux.	Remettre le clapet en état.	3.6
La pompe chauffe anormalement.	Alimentation en air de refroidissement insuffisante.	Installer correctement la pompe.	2.1
	Radiateur encrassé.	Nettoyer le radiateur.	3.8
	Température ambiante trop élevée.	Installer correctement la pompe.	2.1
	Gaz trop chauds.	Changer le processus.	
	Manque d'huile.	Remettre de l'huile.	3.3
	Huile non appropriée.	Vidanger l'huile.	3.3
	Circuit d'huile obstrué.	Nettoyer ou remettre en état les conduites d'huile.	
	Filtre d'échappement ou conduite d'échappement obstrué.	Changer le filtre d'échappement, nettoyer la conduite d'échappement.	3.4
	Clapet d'échappement défectueux.	Remettre le clapet en état.	3.10
	L'ensemble générateur de vide usé.	Changer l'ensemble générateur de vide.	3.11
Huile dans la conduite d'aspiration ou dans l'enceinte à vide.	De l'huile sort de l'enceinte.	Contrôler l'enceinte.	
	Clapet anti-retour bloqué.	Nettoyer ou remettre le clapet en état.	3.6
	Surfaces d'étanchéité du clapet anti-retour endommagées ou encrassées.	Nettoyer ou remettre en état le raccord d'aspiration et le clapet anti-retour.	3.6
	Niveau d'huile trop haut.	Vidanger l'excès d'huile.	3.3
Consommation d'huile de la pompe trop élevée, brouillard d'huile à l'échappement.	Filtre d'échappement obstrué ou endommagé.	Changer le filtre d'échappement.	3.4
	Gicleur de la valve à flotteur obstrué.	Contrôler la valve à flotteur, nettoyer le gicleur.	3.9
	Niveau d'huile trop élevé.	Vidanger l'excès d'huile.	3.3
L'huile est trouble.	Condensation.	Dégazer ou changer l'huile et nettoyer la pompe. Prévention : Ouvrir le robinet de lest d'air.	2.5.2/3.2.2
		Nettoyer le filtre du robinet de lest d'air.	3.7
La pompe est très bruyante.	Niveau d'huile beaucoup trop bas (l'huile n'est plus visible).	Remettre de l'huile.	3.3
	Filtre à huile obstrué.	Changer l'huile et le filtre d'huile.	3.3
	Anneau d'accouplement usé.	Remplacer l'anneau d'accouplement.	3.11
	Courroies détendues	Vérifier la tension des courroies	3.12
	Palette ou palier endommagé.	Remettre la pompe en état.	3.11

* Repère : Voir point indiqué dans le mode d'emploi.

1) Epreuve des bulles : La pompe à la température de service et avec l'huile dégazée fonctionne sans lest d'air, la tubulure d'aspiration étant fermée. Plonger la conduite d'échappement dans un bac rempli d'eau. L'apparition de bulles signale une fuite extérieure.

Ne jamais réutiliser des joints démontés. Toujours monter des joints neufs.

Erklärung über Kontaminierung von Vakuumgeräten und-komponenten

Die Reparatur und/oder die Wartung von Vakuumgeräten und-komponenten wird nur durchgeführt, wenn eine korrekt und vollständig ausgefüllte Erklärung vorliegt. Ist das nicht der Fall, kommt es zu Verzögerungen der Arbeiten. Wenn die Reparatur/Wartung im Herstellerwerk und nicht am Ort ihres Einsatzes erfolgen soll, wird die Sendung gegebenenfalls zurückgewiesen.

Diese Erklärung darf nur von autorisiertem Fachpersonal ausgefüllt und unterschrieben werden.

1. Art der Vakuumgeräte und-komponenten - Typenbezeichnung : _____ - Artikelnummer : _____ - Seriennummer : _____ - Rechnungsnummer : _____ - Lieferdatum : _____	2. Grund für die Einsendung : _____ _____ _____ _____																		
3. Zustand der Vakuumgeräte und-komponenten - Waren die Vakuumgeräte und-komponenten in Betrieb ? ja ☐ nein ☐ - Welches Pumpenöl wurde verwendet ? _____ - Sind die Vakuumgeräte und-komponenten frei von gesundheitsgefährdenden Schadstoffen ? ja ☐ (weiter siehe Absatz 5) Nein ☐ (weiter siehe Absatz 4)	4. Einsatzbedingte Kontaminierung der Vakuumgeräte und-komponenten <table style="width: 100%;"> <tr> <td>- toxisch</td> <td>ja ☐</td> <td>nein ☐</td> </tr> <tr> <td>- ätzend</td> <td>ja ☐</td> <td>nein ☐</td> </tr> <tr> <td>- mikrobiologisch*)</td> <td>ja ☐</td> <td>nein ☐</td> </tr> <tr> <td>- explosiv*)</td> <td>ja ☐</td> <td>nein ☐</td> </tr> <tr> <td>- radioaktiv*)</td> <td>ja ☐</td> <td>nein ☐</td> </tr> <tr> <td>- sonstige Schadstoffe</td> <td>ja ☐</td> <td>nein ☐</td> </tr> </table>	- toxisch	ja ☐	nein ☐	- ätzend	ja ☐	nein ☐	- mikrobiologisch*)	ja ☐	nein ☐	- explosiv*)	ja ☐	nein ☐	- radioaktiv*)	ja ☐	nein ☐	- sonstige Schadstoffe	ja ☐	nein ☐
- toxisch	ja ☐	nein ☐																	
- ätzend	ja ☐	nein ☐																	
- mikrobiologisch*)	ja ☐	nein ☐																	
- explosiv*)	ja ☐	nein ☐																	
- radioaktiv*)	ja ☐	nein ☐																	
- sonstige Schadstoffe	ja ☐	nein ☐																	

*) Mikrobiologisch, explosiv oder radioaktiv kontaminierte Vakuumgeräte und-komponenten werden nur bei Nachweis einer vorschriftsmäßigen Reinigung entgegengenommen.

Art der Schadstoffe oder prozessbedingter, gefährlicher Reaktionsprodukte, mit denen die Vakuumgeräte und-komponenten in Kontakt kamen :

Handelsname Produktname Hersteller	Chemische Bezeichnung (evtl. auch Formel)	Gefahrklasse	Maßnahmen bei Freiwerden der Schadstoffe	Erste Hilfe bei Unfällen
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				

5. Rechtsverbindliche Erklärung

Hiermit versichere(n) ich/wir, daß die Angaben in diesem Vordruck korrekt und vollständig sind. Der Versand der kontaminierten Vakuumgeräte und-komponenten erfolgt gemäß den gesetzlichen Bestimmungen.

Firma/Institut : _____

Straße : _____ PLZ. Ort. : _____

Telefon : _____

Fax : _____ Telex : _____

Name (in Druckbuchstaben) : _____

Position : _____

Datum : _____ Firmenstempel : _____

Rechtsverbindliche Unterschrift : _____

Copyright© 1991 by MaschinenbauVerlag GmbH, Lyoner Straße 18, 6000 Frankfurt/M. 71 Bestell-Nr. : 2121

Declaration of Contamination of Vacuum Equipment and Components

The repair and/or service of vacuum equipment and components will only be carried out if a correctly completed declaration has been submitted. Non-completion will result in delay. The manufacturer could refuse to accept any equipment without a declaration.

This declaration can only be completed and signed by authorised and qualified staff.

1. Description of Vacuum Equipment and Components

- Equipment type/model : _____
- Code No : _____
- Serial No : _____
- Invoice No : _____
- Delivery Date : _____

2. Reason for Return

3. Condition of the Vacuum Equipment and Components

- Has the equipment been used ?
Yes ☐ No ☐
- What type of pump oil/liquid was used ?
- Is the equipment free from potentially harmful substances ?
Yes ☐ (go to Section 5)
No ☐ (go to Section 4)

4. Process related Contamination of Vacuum Equipment and Components

- toxic Yes ☐ No ☐
- corrosive Yes ☐ No ☐
- explosive Yes ☐ No ☐
- biological hazard Yes ☐ No ☐
- radioactive Yes ☐ No ☐
- other harmful substances Yes ☐ No ☐

Vacuum equipment and components which have been contaminated by biological explosive or radioactive substances, will not accepted without written evidence of decontamination.

Please list all substances, gases and by-products which may have come into contact with equipment :

Trade name Product name Manufacturer	Chemical name (or symbol)	Dangerous material class	Measures if spillage	First aid in case of human contact
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				

5. Legally Binding Declaration

I hereby declare that the information supplied on this form is complete and accurate. The despatch of the contaminated vacuum equipment and components will be in accordance with the appropriate regulations covering Packaging, Transportation and Labelling of Dangerous Substances.

Name of organisation or compagny : _____

Address : _____ Post code : _____

Tel : _____

Fax : _____ Telex : _____

Name : _____

Job Title : _____

Date : _____ Compagny stamp : _____

Legally binding signature : _____

Copyright © by MaschinenbauVerlag GmbH, Lyoner Straße 18, 6000 Frankfurt/M. 71 Order No. : 2122

Déclaration de contamination des appareils et composants pour la technique du vide

Pour raisons de sécurité envers nos collaborateurs et en accord avec la législation sur l'utilisation des produits chimiques dangereux, il est impératif que vous nous retourniez ce document dûment rempli par vos soins.

Toute décision de réparation, d'expertise ou d'échange de votre matériel ne sera prise qu'à réception de celui-ci.

Le fournisseur pourra refuser d'accepter tout appareil non accompagné de cette déclaration.

Cette déclaration ne peut être remplie et signée que par des personnes autorisées et qualifiées.

1. Description de l'appareil et des composants pour la technique du vide

- Type d'appareil/modèle : _____
- N° de commande : _____
- N° de série : _____
- N° facture : _____
- Date de livraison : _____

2. Raison du retour :

3. Etat de l'appareil et des composants pour la technique du vide

- L'appareil a-t-il été utilisé ?
oui ☐ non ☐
- Quel genre d'huile ou de lubrifiant avez-vous utilisé ? _____
- L'appareil est-il exempt de substances dangereuses ?
oui ☐ (aller directement au point 5)
non ☐ (aller au point 4)

4. Traitement relatif aux contacts avec des substances toxiques

- matières toxiques oui ☐ non ☐
- matières agressives oui ☐ non ☐
- matières explosives(*) oui ☐ non ☐
- matières cancérogènes(*) oui ☐ non ☐
- matières radioactives(*) oui ☐ non ☐
- autres matières dangereuses oui ☐ non ☐

(*) Tout appareil ou composant pour la technique du vide qui aura été contaminé par des substances radioactives, explosives ou nuisibles, ne sera pas accepté sans déclaration de décontamination.

Veuillez énumérer toutes les substances, gaz et produits dérivés qui ont pu être en contact avec l'appareil.

Nom du produit	Description chimique	Catégorie de risque	Mesures lors de l'échappement du gaz	Premier secours lors d'un accident
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				

5. Déclaration d'engagement

Je soussigné, déclare que les informations portées sur ce formulaire sont complètes et exactes. La livraison de l'appareil contaminé et de ses composants s'effectuera conformément aux dispositions sur l'emballage, le transport et l'étiquetage des matières dangereuses.

Nom de l'entreprise : _____

Rue : _____ Ville/Code postal : _____

Téléphone : _____

Télécopie : _____ Telex : _____

Nom (en majuscules) : _____

Fonction : _____

Date : _____ Cachet de l'entreprise : _____

Signature obligatoire : _____

Copyright © 1991 by MaschinenbauVerlag GmbH, Lyoner Straße 18, 6000 Frankfurt/M. 71 Bestell-Nr. : 2121

Copies : Page 1 (blanche) à expédier au fabricant ou au représentant - Page 2 (jaune) à joindre à votre envoi - Page 3 (bleue) copie pour vos dossiers.

Ersatzteilliste

Spare parts List

Liste des pièces de rechange

SOGEVAC
SV 630, SV 630F

SOGEVAC
SV 630, SV 630F

SOGEVAC
SV 630, SV 630F

Gültig ab

SV 630	95662	J 97 11 00100 (JAPAN)
	95663	J 97 11 00100
	95665	J 97 11 00100 (USA)

SV 630F	95666	J 97 11 00100 (JAPAN)
	95667	J 97 11 00100
	95669	J 97 11 00100 (USA)

SV 750	95675	J 97 11 00100
--------	-------	---------------

Valid from

SV 630	95662	J 97 11 00100 (JAPAN)
	95663	J 97 11 00100
	95665	J 97 11 00100 (USA)

SV 630F	95666	J 97 11 00100 (JAPAN)
	95667	J 97 11 00100
	95669	J 97 11 00100 (USA)

SV 750	95675	J 97 11 00100
--------	-------	---------------

Valable à partir de

SV 630	95662	J 97 11 00100 (JAPAN)
	95663	J 97 11 00100
	95665	J 97 11 00100 (USA)

SV 630F	95666	J 97 11 00100 (JAPAN)
	95667	J 97 11 00100
	95669	J 97 11 00100 (USA)

SV 750	95675	J 97 11 00100
--------	-------	---------------

Wichtig

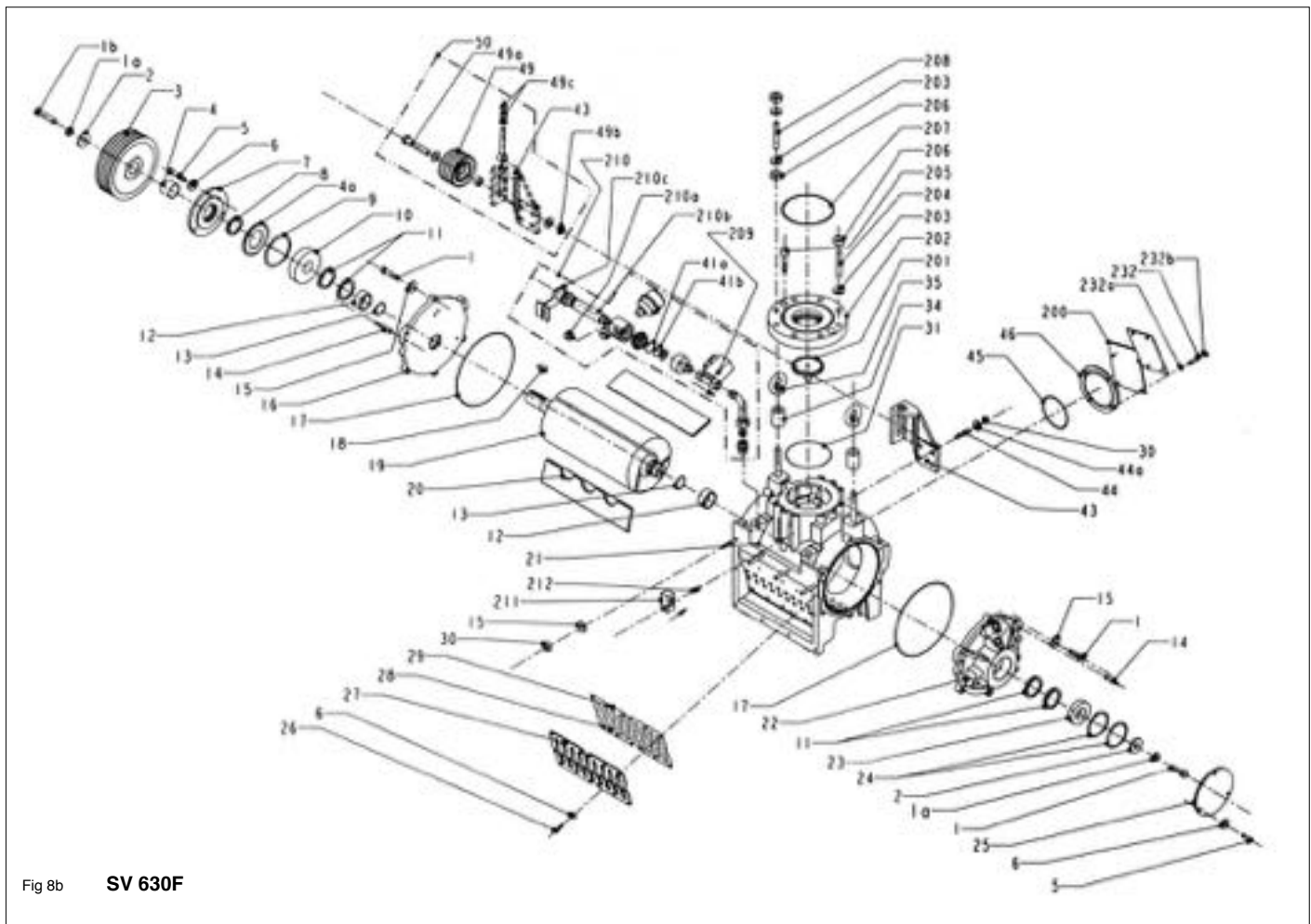
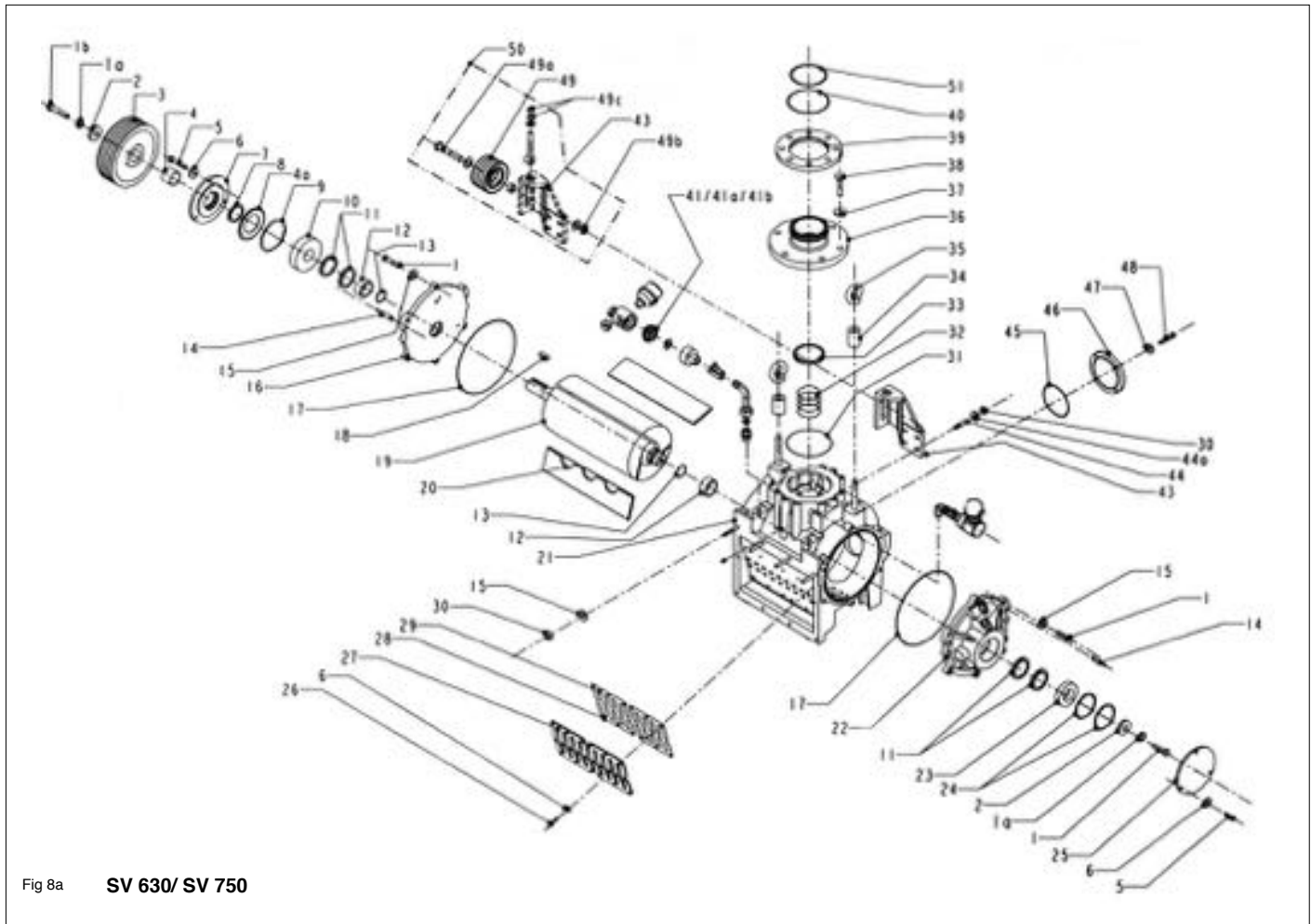
Für jeden Auftrag, bitte Katalog-Nummer und Serien-Nummer der Pumpe angeben.

Important

For every order, please note catalog number and serial number of the pump.

Important

Pour toute commande, veuillez noter le numéro de catalogue et le numéro de série de la pompe.



zu Abb./Fig. 8a-8b

Pos.	Stückzahl Quantity Nombre de pièces	Benennung	Specification	Désignation	Abmessungen (mm), Werkstoff Dimensions (mm), Material Dimensions (mm), matière	Bestell-Nr. Ref. No. N° de réf.	SV630F SV750 STD	Bemerkungen Notes Remarques
1	2	Schraube	Screw	Vis	H M12 x 35			
1a	2	Scheibe	Washer	Rondelle	W12			
1b	1	Schraube	Screw	Vis	H M12 x 45 Q8.8			
2	2	Scheibe	Washer	Rondelle		712 49 661	Idem	
3	3	Keilriemenscheibe	V-Belt pulley	Poulie (menée)	Ø 224 x 65	714 03 628	Idem	
4	1	Schleifring	Race bushing	Bague de roulement	Ø 45 x Ø 50 x 35	714 12 521	Idem	(0)(2)
4a	1	Scheibe	Washer	Rondelle		712 49 528	Idem	
5	12	Schraube	Screw	Vis	H M10 x 25			
6	18	Scheibe	Washer	Rondelle	W10			
7	1	Hinteren Deckel	Rear end plate	Tape flasque arrière		712 49 651	Idem	(0)
8	1	Radial Dichtring	Radial shaft seal	Joint à lèvres	Ø 50 x Ø 65 x 8	FKM	714 03 132	(0)(1)(2)
9	1	Federring	Spring ring	Rondelle élastique			Idem	(0)
10	1	Kugellager	Ball bearing	Roulement à billes	Réf. 6409 Ø 45 x Ø 120 x 29	FKM	714 03 192	(0)(2)
11	4	Radial Dichtring	Radial shaft seal	Joint à lèvres	Ø 60 x Ø 80 x 8		Idem	(0)(1)(2)
12	2	Schleifring	Race bushing	Bague de roulement	Ø 50 x Ø 60 x 25		Idem	(0)(2)
13	2	O-Ring	O-ring	Joint torique	Ø 44,04 x 3,53	NBR	710 37 898	(1)
14	4	Kegelstift	Tapered pin	Goupille conique	Ø 10 DIN 7977		Idem	(0)
15	21	Scheibe	Washer	Rondelle	W12			
16	1	Hinteren Lagerdeckel	Rear end plate	Flasque arrière		714 03 030	Idem	(0) a)
17	2	O-Ring	O-ring	Joint torique	Ø 255 x 5	NBR	FKM	(1)
18	1	Pass-Feder	Key	Clavette	8 x 12 x 44		710 77 563	(0)
19	1	Anker	Rotor	Rotor			Idem	(0) a)
20	1	Schieber (Satz von 3)	Vane (Set of 3)	Palettes (jeu de 3)			Idem	(0)(2)
21	1	Pumpenring	Pump cylinder	Stator			Idem	(0) a)
22	1	Lagerdeckel (vorderen)	Front end plate	Flasque avant			Idem	(0) a)
23	1	Kugellager	Ball bearing	Roulement à billes	Réf. 6209 Ø 45 x Ø 85 x 19		714 03 872	(0)(2)
24	2	Federring	Spring ring	Rondelle élastique	Ø 84,5 x Ø 69,5		Idem	(0)
25	1	Vorderen Deckel	Front cover	Tape flasque avant			Idem	(0)
26	12	Schraube	Screw	Vis	H m 10 x 20			
27	4	Ventilanschlag	Valve stop	Contre lame			714 03 331	(0)(2)
28	2	Ventilplatte	Valve plate	Lame inférieure			714 03 701	(0)(2)
29	2	Ventilplatte	Valve plate	Lame supérieure			714 03 321	(0)(2)
30	8	Mutter	Nut	Ecrou	H M12			
31	1	O-Ring	O-ring	Joint torique	Ø 158,12 x 5,33	NBR	FKM	(1)
32	1	Feder	Spring	Ressort		714 05 368		
33	1	Ansaugventilklappe	Anti suck back valve	Clapet aspiration	Ø 105 x 10,5	AL/FKM	710 49 444	(1)
34	2	Transportöse	Tube (lifting lug)	Entretoise anneau de levage			Idem	
35	2	Transportöse	Lifting lug	Anneau de levage			Idem	
36	1	Ansaugflansch Komplett	Inlet flange unit	Bride aspiration complète	100 ISO K		714 03 082	
36	1	Ansaugflansch Komplett	Inlet flange unit	Bride aspiration complète	100 ISO K		714 03 480	incl. 51 Option
37	6	Scheibe	Washer	Rondelle	MN 16			
38	6	Schraube	Screw	Vis	H M16 x 45			
39	1	Ueberwurfflansch	Collar Flange	Bride tournante	DN100 PN10		711 18 383	incl. 40 STD EUR
39	2	Ueberwurfflansch	Collar Flange	Bride tournante	4" ASA 150		712 42 230	incl. 40 STD USA
40	1	Rohr	Span	Jonc			714 13 602	
41	1	Gasballast Ventil Komplett	Gas ballast valve unit	Lest d'air complet			951 33	
41a	1	O-Ring	O-ring	Joint torique	Ø 42 x 2		NBR	FKM
41b	1	Gasballast Membrane	Gas ballast membrane	Membrane lest d'air	Ø 35 ep. 2 mm	FKM		(1)
42	1	Schraube	Screw	Vis	H M12 x 40			
43	1	Spannerblock	Stretcher block	Support tendeur			712 50 161	Idem
44	4	Bolzen	Bolt	Goujon	M12 - 50/35 J=12			
44a	4	Scheibe	Washer	Rondelle	M12			
45	1	O-Ring	O-ring	Joint torique	Ø 110,72 x 3,53		NBR	FKM
46	1	Stopfen + O-Ring	Plug + O-ring	Bouchon + joint torique			714 03 280	(1)
47	4	Scheibe	Washer	Rondelle	W8			incl. 45
48	4	Schraube	Screw	Vis	H M8 x 25			
49	1	Keilriemenscheibe	Pulley unit	Ensemble poulie			712 50 190	Idem
49a	1	Spanner scheibebeachse	Stretcher axis	Axe tendeur				incl. 49a, b, c
49b	1	Mutter	Nut	Ecrou	M20			
49c	1	Mutter	Nut	Ecrou	M16			
50	1	Einheit spanner	Unit stretcher	Ensemble tendeur			712 50 170	incl. 30, 43, 44, 44 a, 49
51	1	O-Ring	O-ring	Joint torique	Ø 110 x 5	FKM	712 42 892	(1)
52	1	2 ^o Gasballast Ventil Komplett	2 ^o Gas ballast valve unit	2 ^o Lest d'air complet			951 33	Option
200	1	Warme austauscherstuetze	Heat exchanger support	Support échangeur				
201	1	Ansaugventilklappe	Anti suck back valve	Clapet pilote	Ø 105	AL/FKM	714 03 831	(1)
202	1	Rootsadapter 2000	Roots adapting flange 2000	Bride adpt. roots 2000			714 12 720	incl. 203, 204, 205, 206, 207, 208
202	1	Rootsadapter 1000	Roots adapting flange 1000	Bride adpt. roots 1000			953 48	Option
203	10	Scheibe	Washer	Rondelle	MN16		953 47	
204	6	Bolzen	Bolt	Goujon	M16 - 80/50 J20			
205	2	Schraube	Screw	Vis	CHc M16 x 35			
206	10	Mutter	Nut	Ecrou	H M16			
207	1	O-Ring	O-ring	Joint torique	Ø 165 x 5	FKM		712 42 912
208	2	Bolzen	Bolt	Goujon	M16 - 66/40 J24			(1)
209	1	Gasballast E.M.	Gas ballast E.M.	Electro vanne lest d'air	1/2" G 24 V DC		714 05 871	incl. 210a, b, c, 209, 41a, b
210	1	Gasballast	Gas ballast	Lest d'air pilote			951 34	
210a	1	Stopfen	Plug	Bouchon vissé	1/2"			
210b	1	Flansch	Flange	Embout DN16 KF				
210c	1	Gasballaststuetze	Gas ballast support	Patte support lest d'air				
211	1	E.M. Ventil	E.M. valve	Electrovanne clapet	1/4" G 24 V DC		714 05 861	
212	1	Zapfen	Nipple	Mamelon	1/4"		714 07 512	
232	4	Bolzen	Bolt	Goujon	M8 - 35/18 J12			
232a	4	Scheibe	Washer	Rondelle	W8			
232b	4	Mutter	Nut	Ecrou	M8			

a) Wenn diese Teile ausgetauscht werden, ist eine neue Einstellung des Spieles und Versteiftung notwendig (Anleitungen werden zusammen mit den Teilen geliefert)

a) In case of replacement of these parts, new adjustment with locating pins is required (instructions delivered with the parts)

a) En cas de remplacement de ces pièces, un nouveau piétagage est nécessaire (notice livrée avec les pièces)

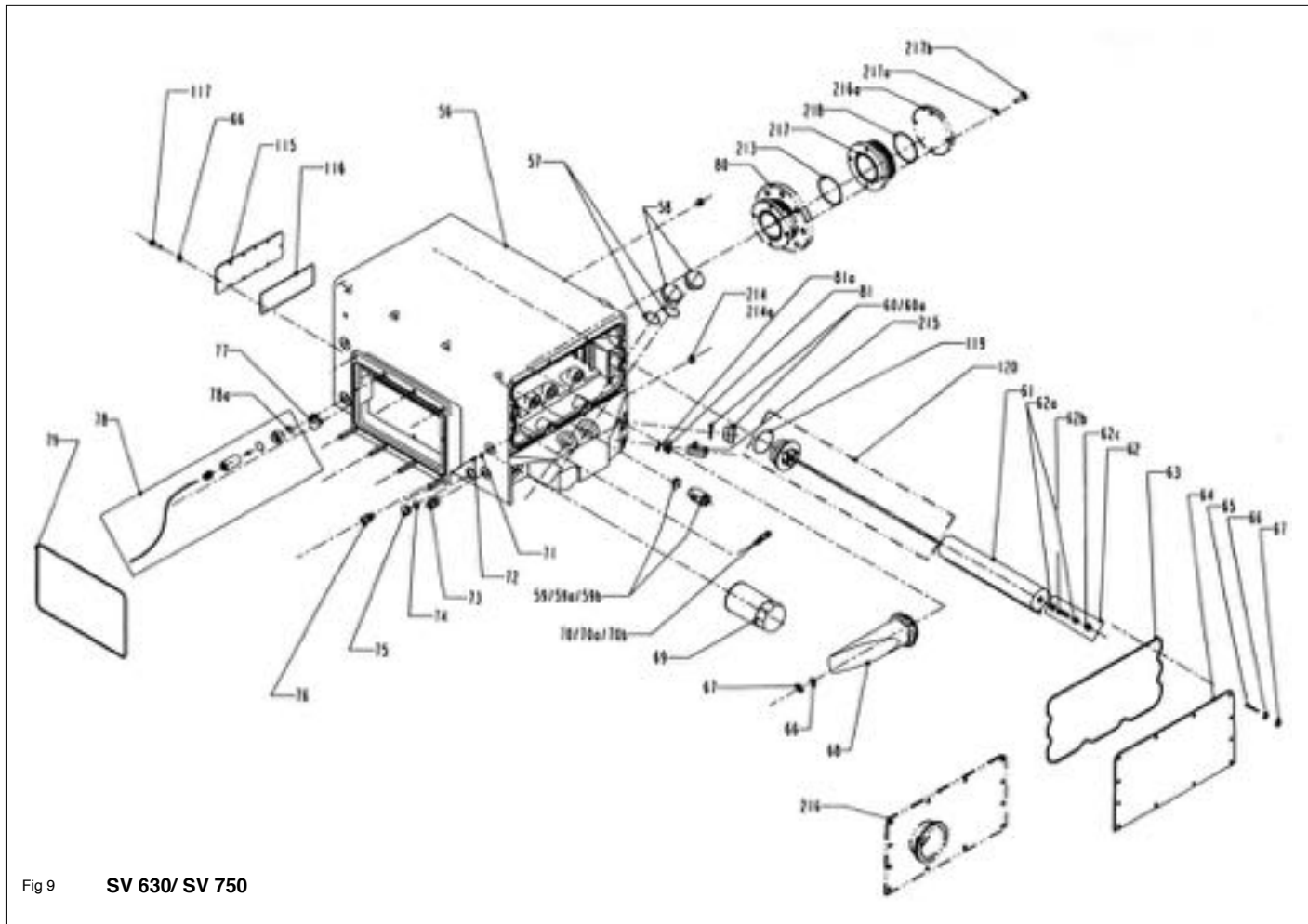


Fig 9 SV 630/ SV 750

zu Abb./Fig. 9

Pos.	Stückzahl Quantity Nombre de pièces	Benennung	Specification	Désignation	Abmessungen (mm), Werkstoff Dimensions (mm), Matière		Bestell-Nr. Ref. No. N° de réf.		Bemerkungen Notes Remarques
							SV630/ SV750 STD	SV630F	
56	1	Ölkasten	Oil casing	Carter huile		FPM	714 07 760	Idem	
57	2	O-Ring	O-ring	Joint torique	Ø 42 x 5		712 17 382	Idem	(1)
58	2	Stopfen + O-Ring	Plug + O-ring	Bouchon + joint torique	1" 1/4 BSP		714 05 130	Idem	incl. 57
59	4	Ueberdruckventil	Pressure valve	Soupape			710 17 933	Idem	incl. 59a, b
59a	4	O-Ring	O-ring	Joint torique	Ø 28 x 3	FPM	NBR	FPM	(1)
59b	4	Ueberdruckventilklappe	Relief valve seal	Clapet soupape	Ø 31,5 x 5				(1)
60	1	Ölschauglas	Oil level glass	Voyant d'huile	1" 1/4		710 29 608	Idem	incl. 60a
60a	1	Flach Dichtung	Flat ring	Cartouche refoulement	Ø 50 x Ø 42 x 2		710 64 773	Idem	(2)(3)
61	10	Auspuff-filter	Exhaust filter						
62	10	Feder komplett	Spring unit	Ensemble ressort			712 23 700	Idem	incl. 62a, b, c
62a	2	Scheibe	Washer	Rondelle	M6				
62b	1	Feder	Spring	Ressort					
62c	1	Nylon Stop Mutter	Nylon stop nut	Ecrou freiné	M6		712 37 562	Idem	(1)
63	1	O-Ring	O-ring	Joint torique	Ø 456,06 x 5,33	FPM			
64	1	Abschlussdeckel	Cover	Tape fermeture carter			714 03 451	Idem	
65	12	Bolzen	Pin	Goujon	M10 - 25/20 J15				
66	24	Scheibe	Washer	Rondelle	M10				
67	14	Mutter	Nut	Ecrou	H M10		714 05 001	Idem	
68	1	Auspuffstueck	Exhaust deflector	Défecteur refoulement					
69	1	Öelfilter	Oil filter	Filtre huile			714 05 318	Idem	(2)(3)
70	1	Schwimmerkompl.	Float compl.	Flotteur équipé			710 42 763	Idem	incl. 72a, b
70a	1	Ölrückfuhrventil Klappe	Oil return valve seal	Clapet récupération huile	10 x 9 x 9	FMP	NBR	FPM	(1)
70b	1	O-Ring	O-ring	Joint torique	Ø 8 x 2				(1)
71	1	Scheibe	Washer	Rondelle	M6				
72	1	Schraube	Screw	Vis récupération			714 03 381	Idem	
73	1	Verbindungsstueck	Connection element	Raccord union Ø 18 x 1/2"	Ø 18 x 1/2"		714 03 890	Idem	
74	1	O-Ring	O-ring	Joint torique	Ø 27 x 2,5		NBR	FPM	(1)
75	1	Verschlusschraube + O-Ring	Plug screw + O-ring	Bouchon + joint torique	3/4"		710 45 403	Idem	incl. 74
76	1	Verbindungsstueck	Connection element	Raccord union Ø 12 x 1/2"	Ø 12 x 3/8"		714 03 850	Idem	
77	1	Adapter Ø 18 x 1/2"	Adapter Ø 18 x 1/2"	Raccord equerre Ø 12x 1/2"	Ø 18 x 1/2"		714 03 910	Idem	
78	1	Thermoschalter	Thermal switch	Sécurité thermique			714 36 450	Idem	incl. 78a
78a	1	O-Ring	O-ring	Joint torique	Ø 22 x 3		NBR	FPM	(1)
79	1	O-Ring	O-ring	Joint torique	Ø 380,37 x 5,33		NBR	FPM	(1)
80	1	Auspuff Flansch	Exhaust flange	Bride refoulement	DN100 PN10/100 ISO K			951 89	Option EUR/STD JPN
80	1	Auspuff Flansch	Exhaust flange	Bride refoulement	4" ASA 150/100 ISO K		714 07 560		STD USA
81	1	Stopfen + O-Ring	Plug + O-ring	Bouchon + joint torique	3/4" BSP	FPM	710 45 403		incl. 81a
81a	1	O-Ring	O-ring	Joint torique	Ø 27 x 2,5		712 17 582		(1)
115	1	Abschlussdeckel	Cover	Trappe de visite			714 07 691	Idem	
116	1	O-Ring	O-ring	Joint torique	Ø 255 x 5	FPM	712 37 482	Idem	(1)
117	10	Schraube	Screw	Vis	Ø M10 x 30				
119	10	O-Ring	O-ring	Joint torique	Ø 58 x 4	FPM		712 37 522	(1)
120	10	Patronienhalterung	Demister support unit	Ensemble support cartouche			712 50 210	Idem	incl. 62, 119
213	1	O-Ring	O-ring	Joint torique	Ø 89 x 4	FPM		712 37 142	(1)
214	2	Stopfen	Plug	Bouchon vissé	G3/8			714 07 500	incl. 214a
214a	2	Dichtung	Seal	Joint M.P.	17 x 21 x 2				(1)
215	1	Ventil	Valve	Robinet vidange	G3/4			710 78 742	
216	1	Auspuff Flansch Komplett	Exhaust unit	Kit échappement lateral	100 ISO K	Option	951 88	Idem	incl. 63, 213, 216a, 218
216a	1	Stopfen	Plug	Bouchon					
217	1	Auspuff Flansch	Exhaust flange	Bride de refoulement	100 ISO K			714 03 980	incl. 213
217a	4	Scheibe	Washer	Rondelle	M10				
217b	4	Schraube	Screw	Vis	H M10 x 25				
218	1	O-Ring	O-ring	Joint torique	Ø 110 x 5	FPM		712 42 892	(1)

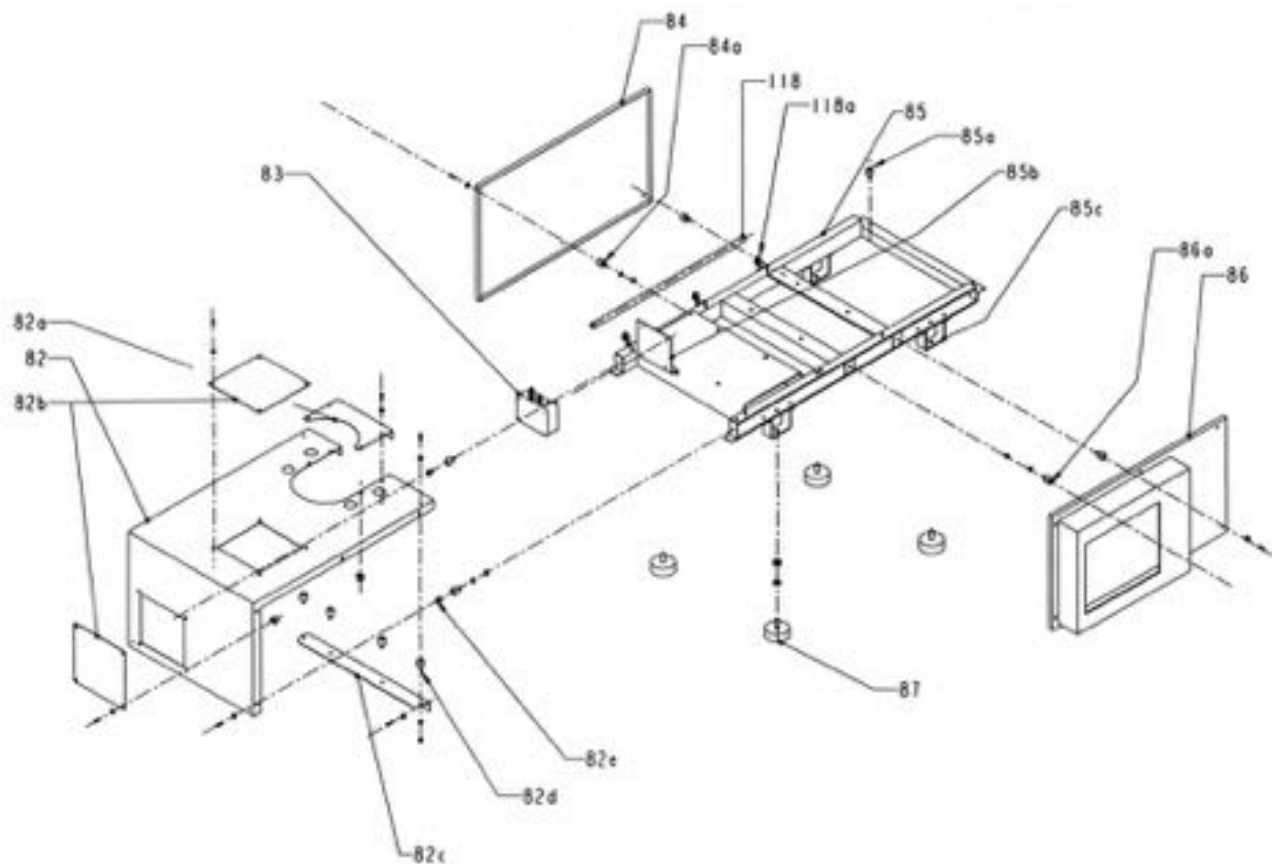


Fig 10a SV 630/ SV 750

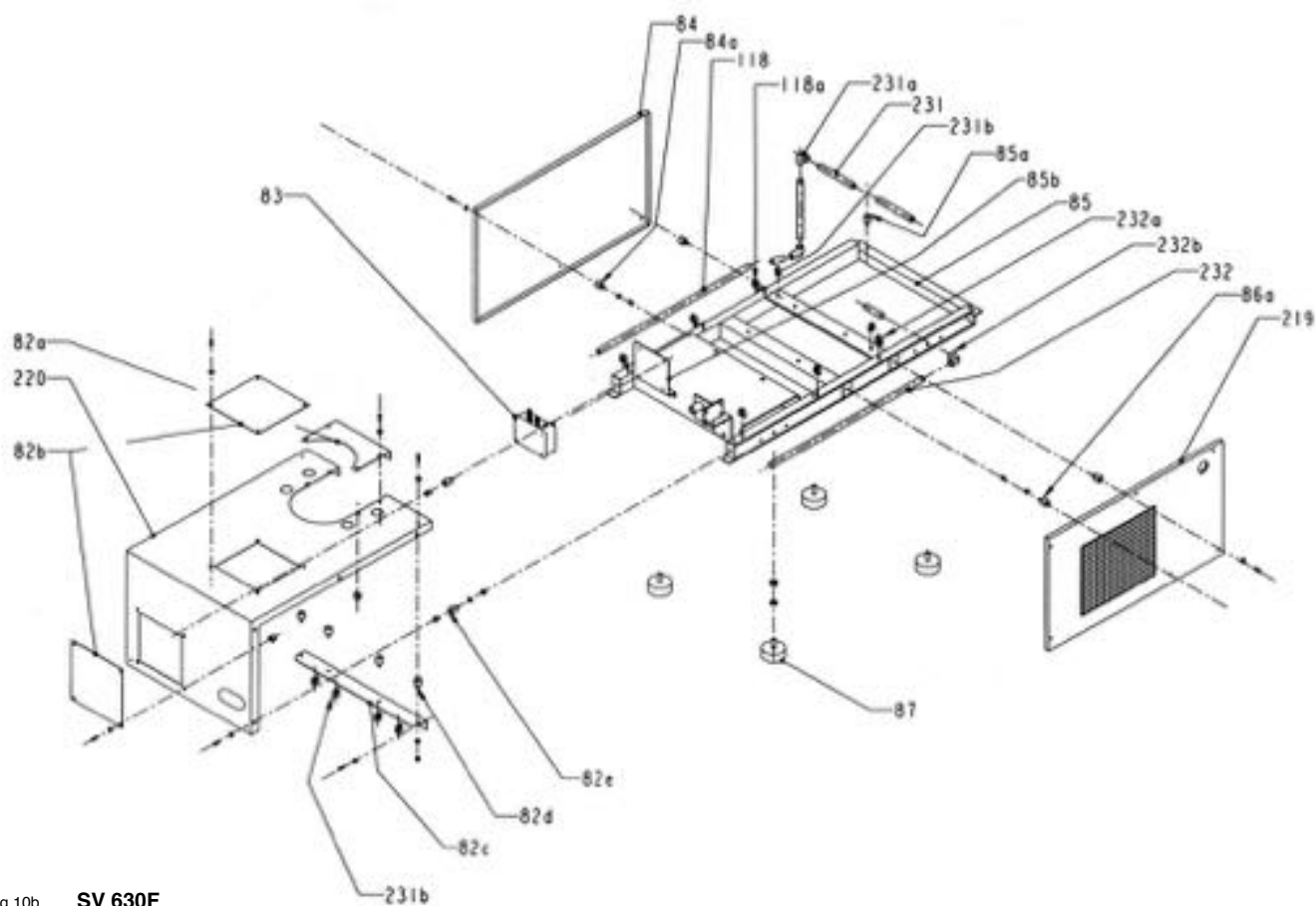


Fig 10b SV 630F

zu Abb./Fig. 10a-10b

Pos.	Stückzahl Quantity Nombre de pièces	Benennung	Specification	Désignation	Abmessungen (mm), Werkstoff Dimensions (mm), Matière	Bestell-Nr. Ref. No. N° de réf.	SV630/ SV750 STD	SV630F	Bemerkungen Notes Remarques
82	1	Haube (oben) komplett	Hood (upper) unit	Ensemble capot supérieur		714 03 150			incl. 82a, b, c, d, e
82a	1	Haubenteil	Protection	Cache lumière					
82b	2	Platte	Plate	Plaque boîte à borne					
82c	1	Haubenstuetz	Hood support	Equerre support capot					
82d	6	Bolzen	Bolt	Amortisseur	Ø 30 H = 25 M8	712 12 648		Idem	
82e	2	Bolzen	Bolt	Entretoise	Ø 20 x Ø 11 x 20				
83	1	Elektrokasten	Electrical box	Boîtier de connexion		714 05 150		Idem	
84	1	Haube (hinten) komplett	Hood unit	Ensemble capot arrière		714 03 160		Idem	incl. 84a
84a	2	Bolzen	Bolt	Amortisseur	Ø 30 H = 25 M8	712 12 648		Idem	
85	1	Grundrahmen	Base frame	Châssis pompe					incl. 85a, b, c
85a	2	Bolzen	Bolt	Amortisseur	Ø 40 h = 20 M 10	710 10 288		Idem	
85b	1	Anschlusskistenstuetze	Support for junction box	Support boîtier de connexion				Idem	
85c	4	Rahmenfuss	Base frame foot	Pied châssis pompe					
86	1	Haube (vorne) komplett	Hood unit	Ensemble capot avant		714 03 170			incl. 86a
86a	2	Bolzen	Bolt	Amortisseur	Ø 30 h = 25 M8	712 12 648		Idem	
87	1	Gummifuesse (4)	Rubber mount (4)	Jeu de 4 amortisseurs	Ø 100 H 40 M16	714 03 350			
118	1	Kabelschutz	Cable protection	Protection cable					incl. 118a
118a	3	Kabelklemme	Clips for tube	Clips à tube	Ø 25 P.V.C.				
219	1	Haube (vorne) komplett	Hood unit	Ensemble capot avant					incl. 86a
220	1	Haube (oben) komplett	Hood (upper) unit	Ensemble capot supérieur				714 03 340	incl. 82a, b, c, d, e, 221
231	1	Kabelschutz	Cable protection	Protection cable				714 03 950	incl. 231a, b
231a	2	Bogen	Elbow	Coude	Ø 25 x 90° P.V.C.				
231b	5	Kabelklemme	Clips for tube	Clips à tube	Ø 25 P.V.C.				
232	1	Kapillareschutz	Capillary tube	Protection capillaire					incl. 232a, b
232a	4	Kabelklemme	Clips for tube	Clips à tube	Ø 25 P.V.C.				
232b	1	Bogen	Elbow	Coude	Ø 25 x 90° P.V.C.				

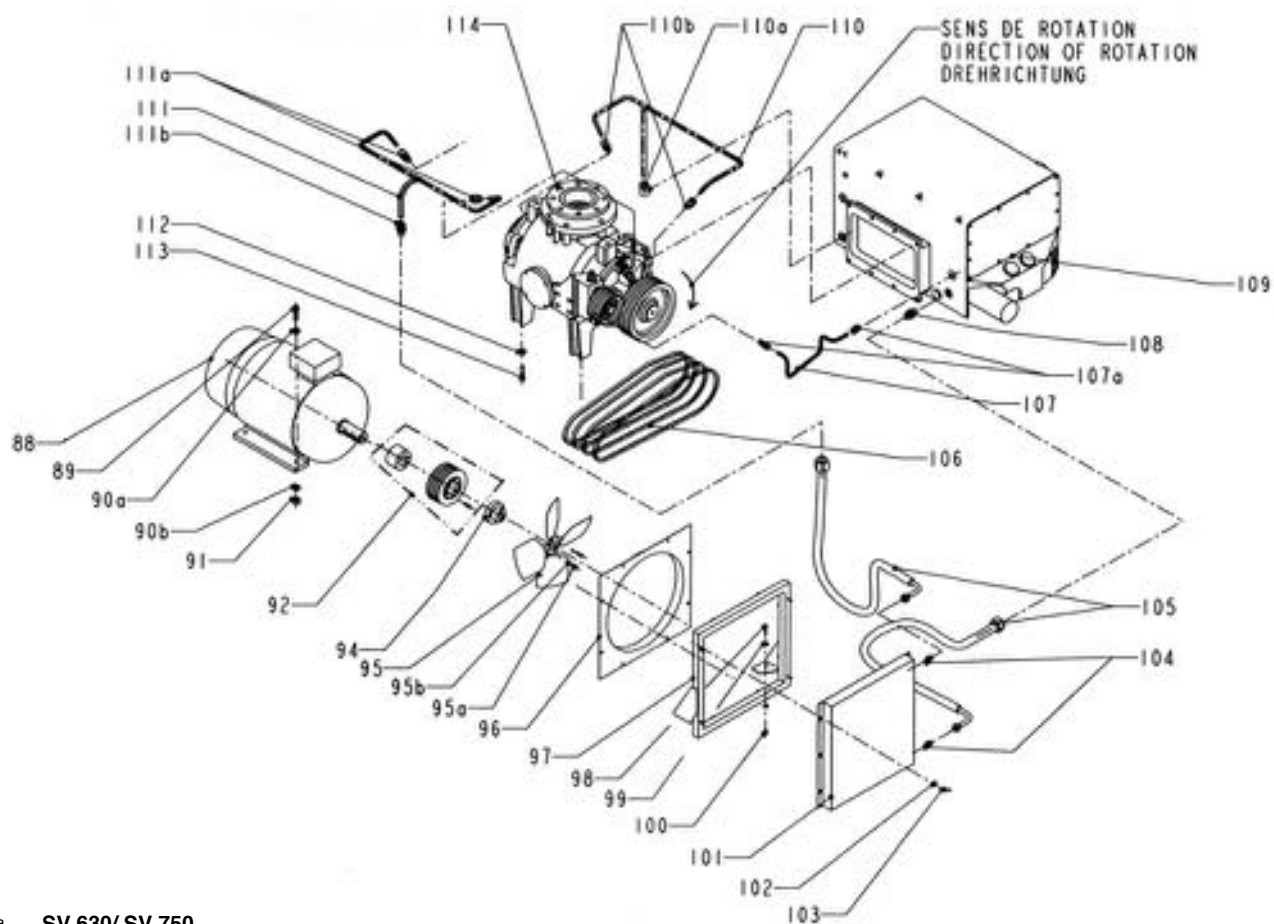


Fig 11a SV 630/ SV 750

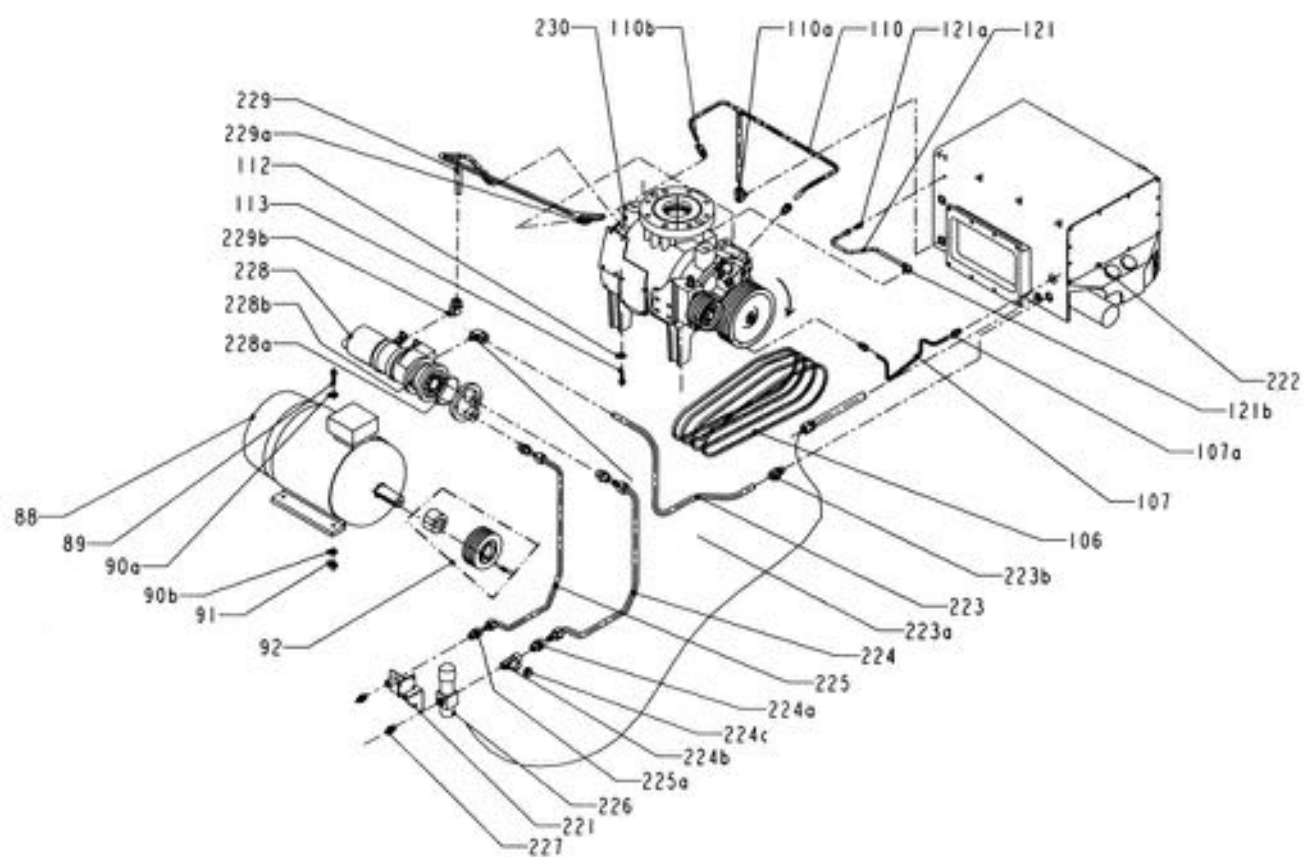


Fig 11b SV 630F

zu Abb./Fig. 11a-11b

Pos.	Stückzahl Quantity Nombre de pièces	Benennung	Specification	Désignation	Abmessungen (mm), Werkstoff Dimensions (mm), Material Dimensions (mm), matière	Bestell-Nr. Ref. No. N° de réf		Bemerkungen Notes Remarques
						SV630/ SV750 STD	SV630F	
88	1	Motor	Motor	Moteur	15 kW/25 HP 50/60 Hz	714 05 018	714 05 028	STD SV 630 EUR
88	1	Motor	Motor	Moteur	25 HP 60 Hz NEMA	712 39 578	714 08 568	STD SV 630 USA
88	1	Motor	Motor	Moteur	18,5 kW 200 V 50/60 Hz JIS	712 51 618		STD SV 630 JPN
88	1	Motor	Motor	Moteur	18,5 kW 50 Hz	741 05 208		STD SV 750 EUR
89	4	Schraube	Screw	Vis	H M14 x 55			
90a	4	Scheibe	Washer	Rondelle	W14			
90b	4	Scheibe	Washer	Rondelle	LL14			
91	4	Mutter	Nut	Ecrou	H M14			
92	1	Keilriemenscheibe 15 kW	Pulley unit 15 kW	Ensemble poulie 15 kW	Ø 150 x 65	714 03 930	Idem	
92	1	Keilriemenscheibe 25 HP	Pulley unit 25 HP	Ensemble poulie 25 HP	Ø 150 x 65	714 03 940		
92	1	Keilriemenscheibe 18,5 kW	Pulley unit 18,5 kW	Ensemble poulie 18,5 kW	Ø 150	714 03 200		STD SV 630 JPN
92	1	Keilriemenscheibe 18,5 kW	Pulley unit 18,5 kW	Ensemble poulie 18,5 kW	Ø 180	714 08 690		STD SV 750 EUR
94	1	Ventilatoradapter	Adaptator ventilator	Adaptation ventilateur 15 kW		712 49 281		STD SV 630 EUR
94	1	Ventilatoradapter	Adaptator ventilator	Adaptation ventilateur 25 HP		712 49 571		STD SV 630 USA
94	1	Ventilatoradapter	Adaptator ventilator	Adapt. ventil. 18,5 kW Ø150		712 49 491		STD SV 630 JPN
94	1	Ventilatoradapter	Adaptator ventilator	Adapt. ventil. 18,5 kW Ø180		712 49 561		STD SV 750 EUR
95	1	Luefter	Fan	Ventilateur	Ø 400 x 60	712 14 778		
95a	2	Schraube	Screw	Vis	H M8 x 16			
95b	2	Scheibe	Washer	Rondelle	W8			
96	1	Ablenkplatte	Deflector plate	Défecteur radiateur		714 03 811		
97	1	Ölkuhlerahmen	Oil cooler base	Châssis radiateur		714 03 611		
98	2	Schraube	Screw	Vis	H M10 x 25			
99	4	Scheibe	Washer	Rondelle	W10			
100	2	Mutter	Nut	Ecrou	H M10	712 14 768		
101	1	Ölkuhler	Oil cooler	Radiateur				
102	4	Scheibe	Washer	Rondelle	MN6			
103	4	Mutter	Nut	Ecrou	H M6			
104	2	Verbindungsstück	Connection element	Raccord	3/4" x M26 - 150	714 05 240		
105	2	Oelleitung	Oil tube	Canalisation huile souple	NBR	714 05 222		
106	1	Keilriemen (Satz von 4)	V-Belt (Set of 4)	Corroie (Jeu de 4)	12,7 x 10 x 1632	714 03 990	Idem	(2)(3)
106	1	Keilriemen (Satz von 4)	V-Belt (Set of 4)	Corroie (Jeu de 4) SV 750	12,7 x 10 x 1682	714 08 670		STD SV 750
107	1	Ölrückfuehrleitung (kompl.)	Oil return tube unit	Ens. canalisation récupération		714 03 440	Idem	incl. 107a
107a	2	Verbindungsstück	Connection element	Raccord union	Ø 12 x 3/8"	714 03 850	Idem	
108	1	Verbindungsstück	Connection element	Raccord union	Ø 18 x 1/2"	714 03 890	Idem	
109	1	Ölkasten	Oil casing	Carter d'huile équipé		714 07 760		
110	1	Oelleitung	Oil tube	Ens. canalisation huile palier		714 03 400	Idem	incl. 110a, b
110a	1	Verbindungsstück 90°	Connection element 90°	Raccord équerre	Ø 18 x 1/2"	714 03 910	Idem	
110b	2	Verbindungsstück	Connection element	Raccord union	Ø 14 x 1/2"	714 03 650		
111	1	Oelleitung	Oil tube	Ens. canal huile générateur		714 03 420		incl. 111a, b
111a	1	Verbindungsstück	Connection element	Raccord union	Ø 14 x 1/2"	714 03 650	714 05 250	
111b	1	Verbindungsstück	Connection element	Raccord union	Ø 18 x M26 - 150		Idem	
112	4	Scheibe	Washer	Rondelle	W12		Idem	
113	4	Schraube	Screw	Vis	H M12 x 35		Idem	
114	1	Pumpenteil kompl. Enthält alle mit (0) gekennzeichneten teile	Generator compl. Contains all parts marked (0)	Générateur de vide Renferme toutes les pièces marquées (0)		714 08 510		(3)
121		Oelleitung	Oil tube	Canalisation clapet pilote			712 47 600	(1)
121a		Adapter	Connection	Raccord équerre Ø10 x 3/4"	Ø 10 x 3/4"		714 08 318	
121b		Adapter	Connection	Raccord union Ø10 x 3/4"	Ø 10 x 3/4"		714 01 568	
221	1	Thermostat Ventilstütze	Thermostatic valve support	Support vanne thermostatique			714 05 641	
222	1	Ölkasten komplett	Oil casing unit	Carter équipé			714 07 760	
223	1	Oelleitung	Oil tube	Canalisation carter/échang.			714 05 610	incl. 223a, b
223a	1	Adapter	Connection	Raccord équerre Ø18 x 1/2"	Ø 18 x 1/2"		714 03 910	
223b	1	Adapter	Connection	Raccord union Ø18 x 1/2"	Ø 18 x 1/2"		714 03 890	
224	1	Wasserleitung	Water tube	Canalisation sortie d'eau			714 05 630	incl. 224a, b, c
224a	2	Adapter	Connection	Raccord union Ø14 x 1/2"	Ø 14 x 1/2"		714 03 650	
224b		T-stück	Tee	Te F.F.M.	1/2"		712 49 672	
224c		Stopfen + O-Ring	Plug + O-Ring	Bouchon + joint torique	Ø 17 x 1,5		712 49 702	
225	1	Wasserleitung	Water tube	Canalisation entrée d'eau			714 05 620	incl. 225a
225a	2	Adapter	Connection	Raccord union Ø14 x 1/2"	Ø 14 x 1/2"		714 03 650	
226	1	Thermostat ventil	Thermostatic valve	Vanne thermostatique			712 32 450	
227	2	Verbindung	Connection	Raccord argus	1/2" x M22 - 150		714 05 508	
228	1	Warme Austauscher	Heat exchanger	Echangeur équipé			712 28 220	(1)
228a	1	O-Ring	O-Ring	Joint torique	Ø 108 x 2	FPM		(1)
228b	1	O-Ring	O-Ring	Joint torique	Ø 105 x 4	FPM		
229	1	Oelleitung	Oil tube	Canalisation échang/générateur			714 05 600	incl. 229a, b
229a	2	Adapter	Connection	Raccord union Ø14 x 1/2"	Ø14 x 1/2"		714 03 650	
229b	1	Adapter	Connection	Raccord équerre Ø18 x 1/2"	Ø18 x 1/2"		714 03 910	
230	1	Pumpenteil kompl. Enthält alle mit (0) gekennzeichneten Teile	Generator compl. Contains all parts marked (0)	Générateur de vide renferme toutes les pièces marquées (0)			714 08 510	(3)
		Dichtungssatz NBR Enthält alle mit (1) gekennzeichneten Teile	Set of seals NBR Contains all parts marked (1)	Pochette de joints NBR Renferme toutes les pièces marquées (1)		971 97 701		
		Dichtungssatz FPM Enthält alle mit (1) gekennzeichneten Teile	Set of seals FPM Contains all parts marked (1)	Pochette de joints FPM Renferme toutes les pièces marquées (1)		714 05 380	Idem	(2)(3)
		Reparatur satz Enthält alle mit (2) gekennzeichneten Teile	Repair kit Contains all parts marked (2)	Kit réparation Renferme toutes les pièces marquées (2)		714 05 390	Idem	SV 750 Sur demande
		Generator kit Enthält alle mit (3) gekennzeichneten Teile	Module kit Contains all parts marked (3)	Kit module SV 630/SV 630 F Renferme toutes les pièces marquées (3)		714 05 400	Idem	SV 750 Sur demande

NOTES

[illegible]

LEYBOLD S.A.S.

Usine de Valence/France
640, rue A. Bergès - BP 107
F-26501 Bourg-lès-Valence
Telefon +33 (0) 4 75 82 33 00
Telefax +33 (0) 4 75 82 92 69