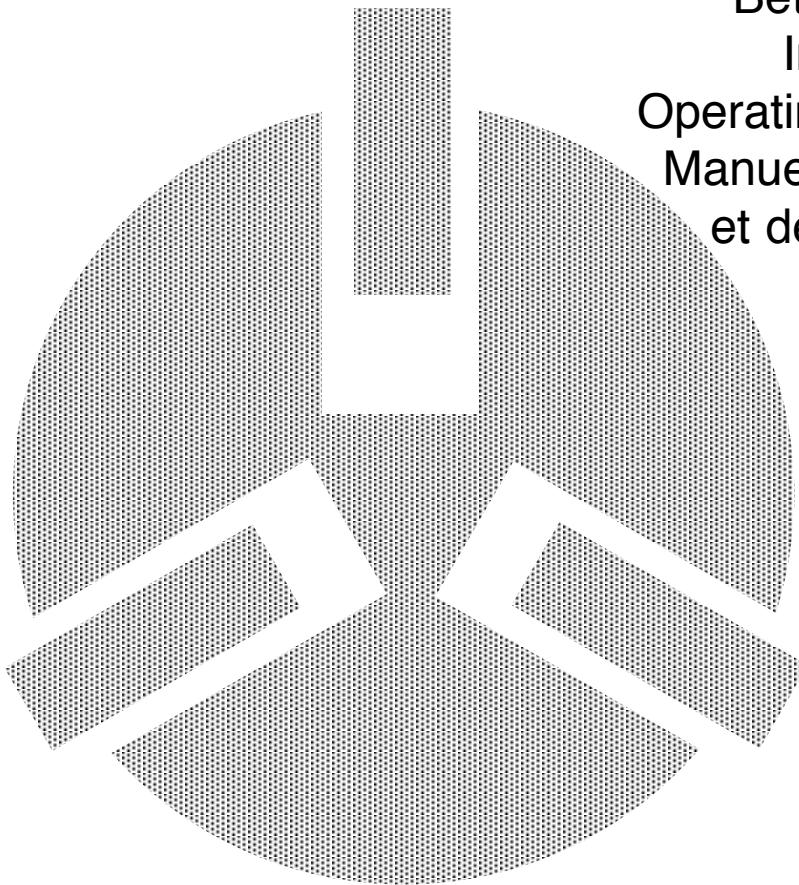




Service of VACUUM PUMP SYSTEMS
2442 Erick Blvd., Bethlehem, PA 18020
For Service Call (610) 625-1505
www.polvac.com

Installations- und
Betriebsanleitung
Installation and
Operating Instructions
Manuel d'installation
et de maintenance



Drehschieber-Vakuumpumpen SV/ SD 1010 - 1040 C
Rotary Vane Vacuum Pumps SV/ SD 1010 - 1040 C
Pompes à Vide Rotatives à Palettes SV/ SD 1010 - 1040 C

Diese Betriebsanleitung hat Gültigkeit für folgende Pumpen:

- SV 1010 C
- SD 1010 C
- SV 1016 C
- SD 1016 C
- SV 1025 C
- SD 1025 C
- SV 1040 C
- SD 1040 C

These Installation and Operating Instructions are valid for the following pumps:

- SV 1010 C
- SD 1010 C
- SV 1016 C
- SD 1016 C
- SV 1025 C
- SD 1025 C
- SV 1040 C
- SD 1040 C

Ces instructions d'installation sont valables pour les pompes suivantes:

- SV 1010 C
- SD 1010 C
- SV 1016 C
- SD 1016 C
- SV 1025 C
- SD 1025 C
- SV 1040 C
- SD 1040 C

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

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

Il est impératif que ce manuel d'instruction soit lu et compris avant de mettre en marche une pompe à vide Seco.

Hersteller:

Ateliers Busch S.A.
Zone Industrielle
CH 2906 Chevenez
Schweiz
Telefon: 032/4760200
Fax: 032/4760399

Manufacturer:

Ateliers Busch S.A.
Zone Industrielle
CH 2906 Chevenez
Switzerland
Phone: 032/4760200
Fax: 032/4760399

Constructeur:

Ateliers Busch S.A.
Zone Industrielle
CH 2906 Chevenez
Suisse
Téléphone: 032/4760200
Fax: 032/4760399

Inhaltsverzeichnis	Seite
Sicherheit	1
- Anwendung	1
- Sicherheitshinweise	2
Funktionsprinzip und Arbeitsweise	3
Ausführungen	3-4
Transport und Verpackung	4
Inbetriebnahme	5
- Aufstellung	5
- Sauganschluß	5
Elektroanschluß	5-6
Betriebshinweise	6-7
Wartung	7
Informationen	8
Ersatzteile	8
Servicetabelle	8
Technische Daten	8
Verschleißteile	9
Zubehör	9
Explosionszeichnung	10
Stückliste	11
EG Konformitätserklärung	12

Index	page
Safety	1
- Application	1
- Safety advices	2
Principle of operation	3
Versions	3-4
Transport and packing	4
Start-up	5
- Setting-up	5
- Inlet connection	5
Electrical connection	5-6
Operating advice	6-7
Maintenance	7
Information	8
Spare parts	8
Service schedule	8
Technical data	8
Wearing parts	9
Accessories	9
Exploded view drawing	10
Parts list	11
EC Declaration of Conformity	12

Index	page
Sécurité	1
- Application	1
- Conseils de sécurité	2
Principe de fonctionnement	3
Versions	3-4
Transport et emballage	4
Démarrage	5
- Préparation	5
- Raccordement	5
Raccordement électrique	5-6
Conseils d'utilisation	6-7
Entretien	7
Information	8
Pièces détachées	8
Tableau de maintenance	8
Caractéristiques techniques	8
Pièces d'usure	9
Accessoires	9
Vue éclatée	10
Liste de pièces	11
EC Déclaration de Conformité	12

Sicherheit

Diese 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.

Anwendung

Diese Vakuumpumpen sind für den Einsatz im Grobvakuumbereich konzipiert. Sie kann für das Absaugen oder Fördern von Luft und trockenen Gasen verwendet werden, die weder als reine Gase noch im Gemisch mit anderen Gasen, bzw. Fremdstoffen, aggressiv, giftig oder explosiv sind.

Safety

These 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.

Application

This vacuum pump is designed for use in the fields of coarse vacuum. It can be used to suck off or haul air or dry gases which are not aggressive, poisonous or explosive, neither as pure gases nor as mixture of gases, or foreign substances respectively.

Sécurité

Ces pompes à vide 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.

Application

Cette pompe à vide est conçue pour une utilisation dans le domaine du vide grossier. Elle peut être utilisée pour aspirer ou refouler de l'air ou des gaz secs qui ne sont ni agressifs, dangereux ou explosifs, mais pas appropriée pour aspirer des gaz purs ou mélange de gaz, respectivement des substances étrangères.

Andere Medien dürfen nicht gefördert werden. Other agents should not be transported. In case of doubt, please contact your local Busch-Agency. Busch-Vertretung.

**Flüssigkeiten und Feststoffe dürfen nicht in die Pumpe gelangen.
Im Zweifelsfall unbedingt Rücksprache mit Ihrer örtlichen Busch-Vertretung halten.**

**Liquid and solid particles must not enter the pump.
In case of doubt consult your local Busch Agency.**

Certains produits ne doivent pas être aspirés par les pompes; en cas de doute, consulter votre Agence Busch locale.

**Des liquides et des particules solides ne doivent pas entrer dans la pompe.
En cas de doute, veuillez consulter votre Agence Busch locale.**

Sicherheitshinweise

In dieser Betriebsanleitung werden jeweils vor den betreffenden Handlungsschritten Sicherheitshinweise genannt. Diese Hinweise sind unbedingt zu beachten.

Safety advice

In these operating instructions safety measures are advised before each step. It is imperative that these safety precautions are observed.

Conseils de sécurité

Dans ce manuel d'installation, différentes indications de sécurité sont mentionnées. Il est impératif que ces indications soient suivies.

SV 1040 C



- 1 Gaseintritt
- 2 Gasaustritt
- 3 Schalldämpferventil
(nur bei SV)
- Druckregulierventil
(nur bei SD)

- 1 Gas inlet
- 2 Gas discharge
- 3 Discharge silencer valve
(SV series only)
- Pressure relief valve
(SD series only)

- 1 Orifice d'aspiration
- 2 Echappement
- 3 Souape de silencieux
(uniquement sur SV)
- Souape de réglage de pression
(uniquement sur SD)

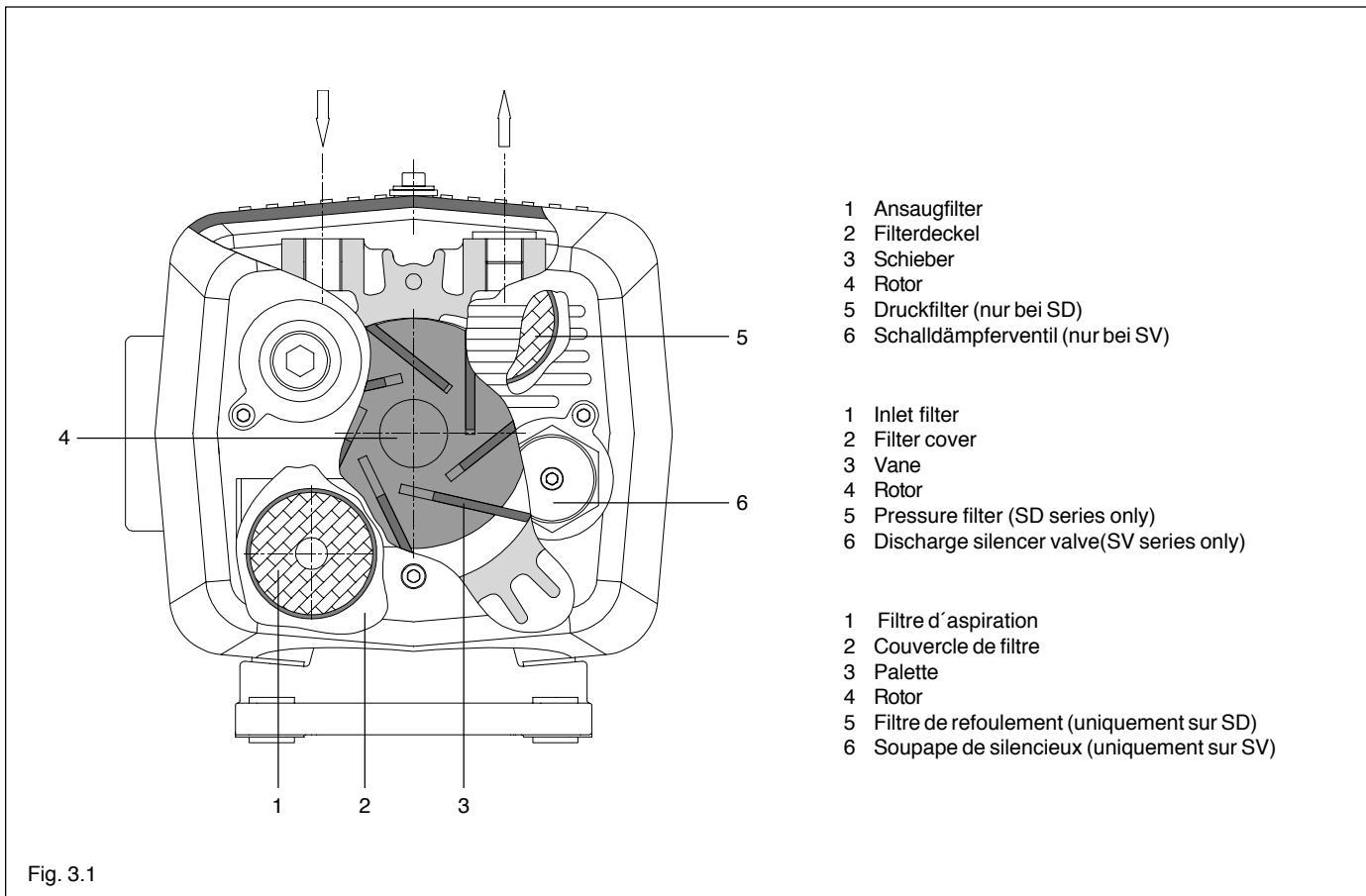


Fig. 3.1

Funktionsprinzip und Arbeitsweise Principle of operation

Die Pumpen arbeiten nach dem Drehschieberprinzip. Ein exzentrisch gelagerter Rotor (4) dreht sich im Zylinder. Durch die Zentrifugalkraft der Drehbewegung werden die Schieber (3), die in Schlitten im Rotor gleiten, an die Zylinderwand gedrückt. Die Schieber teilen den sichelförmigen Raum zwischen Zylinder und Rotor in Kammern ein. Bei Verbindung der Kammern mit dem Saugkanal wird das Gas angesaugt, bei weiterer Drehung verdichtet und anschließend ausgestoßen. Die Verdichtung erfolgt ohne Einsatz von Fremdmedien zur Schmierung. Die angesaugte Gas wird im integrierten FeinfILTER (1) gereinigt. Bei der Druckversion (SD) ist ein zusätzlicher Filter (5) dem Verdichtungsraum nachgeschaltet.

Ein leistungsstarker Lüfter sorgt für gute Wärmeabfuhr an Motor und Pumpenkörper.

These pumps work according to the rotary vane principle. An eccentrically installed rotor (4) rotates in the cylinder. The centrifugal force of the rotation pushes the vanes (3), which are gliding in slots in the rotor, towards the wall of the cylinder. The vanes separate the sickle-shaped space between rotor and cylinder in chambers. When the chambers are connected with the inlet channel, gas is sucked in, compressed by the next rotation and then discharged.

The compression is made without the use of foreign medias for lubrication. The gas is cleaned in the integrated fine-mesh filter (1). There is an additional filter (5) in the pressure version (SD) which is added subsequently to the compression chamber.

An efficient fan ensures removal of heat from the motor and the pump cover.

Principe de fonctionnement

Ces pompes fonctionnent selon le principe des pompes à palettes rotatives. Un rotor (4) excentré tourne dans un cylindre. La force centrifuge pousse les palettes (3), qui coulissent librement dans leur logement, contre la paroi du cylindre. Les palettes divisent l'espace libre en forme de croissant en plusieurs chambres. Lorsqu'une chambre passe devant l'aspiration, le gaz est aspiré puis comprimé lors de la rotation et enfin rejeté à l'échappement.

La compression s'effectue sans l'usage de lubrifiant quel qu'il soit. Le gaz aspiré passe au travers du filtre fin d'aspiration intégré (1). La version (SD) est munie d'un filtre supplémentaire intégré (5), situé après la chambre de compression.

Un ventilateur efficace se charge de la dissipation de la chaleur au travers du moteur et de la pompe.

Ausführungen

Seco Drehschieber-Pumpen sind in den Ausführungen SV und SD erhältlich:

Serie SV

Für Anwendungen im Vakumbereich bis 120/ 150 hPa (mbar) Enddruck.

Serie SD

Für Anwendungen im Überdruckbereich bis 600 hPa (1600 hPa abs.).

Versions

Two versions of the Seco rotary vane vacuum pumps are available:

Model SV

For vacuum applications down to an ultimate pressure of 120/ 150 hPa (mbar).

Model SD

For overpressure duties up to 600 hPa (1600 hPa abs.).

Versions

Les pompes à palettes rotatives Seco sont disponibles en deux versions différentes:

Série SV

Pour des applications dans le domaine du vide allant jusqu'à 120/ 150 hPa (mbar).

Série SD

Pour des applications dans le domaine de la surpression allant jusqu'à 600 hPa (1600 hPa abs.).

Die weitere Pumpenbezeichnung gibt das Nennsaugvermögen und den Konstruktionsstand an:
 Beispiel:

SV 1010 C
 SV = Enddruck 120/ 150 hPa (mbar)
 1010 = Nennsaugvermögen 10 m³/h (50 Hz)
 C = Konstruktionsstand

Beide Ausführungen sind luftgekühlt.

Further pump descriptions state the nominal displacement and the design level:
 Example:

SV 1010 C
 SV = Ultimate pressure 120/ 150 hPa (mbar)
 1010 = Nominal flow 10 m³/h (50 Hz)
 C = Design standard

Both models are air-cooled.

Les indications suivantes définissent le débit de pompage et la génération de la pompe:
 Exemple:

SV 1010 C
 SV = Vide limite 120/ 150 hPa (mbar)
 1010 = Débit nominal 10 m³/h (50 Hz)
 C = Génération

Les deux modèles sont refroidis par air.

Hauptoptionen/Zubehör

- Luftfilter zum Vorschalten an den integrierten Feinfilter bei hohem Staubanfall.
- Vakuumregulierventil zum Einstellen eines bestimmten Ansaugdruckes bei Saugbetrieb (nur Ausführung SV).
- Druckregulierventil zum Einstellen eines bestimmten Ansaugdruckes bei Druckbetrieb (nur Ausführung SD).
- Rückschlagventil zum Einbau in die Saug- oder Druckleitung, um eine irrtümlich Be- oder Entlüftung des Rezipienten zu verhindern.

Bei Fragen zur Anwendungen und Ausführung, wenden Sie sich bitte an Ihre örtliche Busch-Vertretung.

Principal options/ accessories

- Air filter to be coupled to the integral inlet filter when high dust loads are being pumped.
- Vacuum relief valve to control inlet pressure when pump is used on vacuum duties (only version SV).
- Pressure relief valve to control pressure when pump is used on compressor duties (only version SD).
- Non-return valve protects system against ingress of air or depressurization, should pump stop for any reason.

In case of questions about the application and versions, please contact your local Busch Agency.

Options principales/ accessoires

- Filtre à air à monter en série avec le filtre fin intégré en cas d'absorption importante de poussières.
- Soupe de réglage du vide, pour régler une pression d'aspiration (version SV uniquement).
- Soupe de réglage de la pression de refoulement (version SD uniquement).
- Clapet anti-retour, monté dans la conduite d'aspiration ou de refoulement, évite une aération ou une désaération accidentelle d'un récipient.

Pour tout renseignement complémentaire concernant l'application ou la version, contacter votre Agence Busch locale.

Transport und Verpackung

Die Seco Vakuumpumpen werden im Werk auf Funktion überprüft und fachgerecht verpackt.

Die Saug- oder Auslaßflansche sind mit Stopfen verschlossen, damit während des Transports kein Schmutz in die Pumpe gelangen kann. Diese Stopfen müssen vor dem Anschluß der Pumpe entfernt werden. Achten Sie bei der Annahme der Pumpe auf Transportschäden.

Die Pumpe kann mittels der Transportöse und einer geeigneten Hebevorrichtung aus der Verpackung entnommen werden (Fig. 4.1; nur Ausführung SV/SD 1025-1040 C).

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

Diese Betriebsanleitung ist Bestandteil der Lieferung.

Transport and Packing

Seco vacuum pumps pass a rigorous operating test in the factory and are packed carefully to avoid transit damage.

The inlet or discharge flanges are sealed with plugs, so that no dirt can enter the pump during transport. Plugs must be removed before connecting the vacuum pump. Please check packing on delivery for transport damage.

The pump can be lifted from the packing with a suitable lifting device using the lifting bracket on the pump (Fig. 4.1; only version SV/ SD 1025-1040 C).

Packing materials should be disposed of according to environmental laws or reused.

These operating instructions are part of the consignment.

Les pompes à vide rotatives à palettes Seco sont testées et contrôlées dans notre usine avant d'être soigneusement emballées.

Les brides d'aspiration ou de refoulement sont fermées par des protecteurs qui évitent la pénétration de saletés pendant le transport. Avant de connecter la pompe, il faut les enlever. Vérifier lors de la réception que l'emballage n'a pas subi de dommage pendant le transport.

La pompe peut être sortie de son emballage en utilisant les moyens de levage appropriés ainsi que l'anneau de levage prévu à cet effet (Fig. 4.1; version SV/ SD 1025-1040 C uniquement).

Les matériaux d'emballage doivent être éliminés selon les lois en vigueur ou doivent être réutilisés.

Ce manuel fait partie de notre envoi.



Kranaufhängung
 Lifting bracket
 Anneau de levage

Fig. 4.1

Inbetriebnahme	Start-up	Démarrage
Die Einhaltung der Reihenfolge der hier beschriebenen Arbeitsschritte ist für eine sicherheitsgerechte und funktionssichere Inbetriebnahme unbedingt erforderlich.	It is essential to observe the following instructions step by step to ensure a safe start-up.	Il est impératif de suivre pas à pas les recommandations suivantes pour assurer un démarrage correct de la pompe.
Die Inbetriebnahme darf nur von geschultem Fachpersonal durchgeführt werden.	Start-up should only be conducted by trained specialists.	Le démarrage doit être réalisé uniquement par un personnel qualifié.
1. Aufstellung Die Vakuumpumpe ist komplett auf einen Grundrahmen montiert. Die Pumpe kann somit entweder überall ohne Befestigung auf waagerechtem Untergrund aufgestellt werden oder mit Befestigungsschrauben fixiert werden.	1. Setting-up The vacuum pump is delivered with a baseframe. It can be placed either on an horizontal surface without fixing or locked with fixing screws.	1. Préparation La pompe est montée sur un socle de base. Elle peut être placée directement sur une surface plane et horizontale sans fixations additionnelles ou fixée par 4 vis de fixations.
Folgende Umgebungsbedingungen müssen gegeben sein: Umgebungstemperatur: 12 bis 55°C Umgebungsdruck: Atmosphäre	The following ambient operating environment must be observed: Ambient temperature: 12 to 55°C Ambient pressure: Atmosphere	La pompe doit fonctionner dans l'environnement suivant: Température ambiante: 12 à 55°C Pression ambiante: pression atmosphérique
Um ein Überhitzen der Pumpe zu vermeiden, ist stets auf genügend Frischluftzufuhr zu achten.	In order to avoid overheating of the pump, an undisturbed freshair-flow to the pump is necessary.	Pour éviter un échauffement abnormal de la pompe, il faut prévoir une ventilation suffisante.
2. Sauganschluß Der Anschluß an den Saugflansch kann über einen vakuumbdichten, flexiblen Schlauch oder durch Rohrleitungen erfolgen. Dabei ist darauf zu achten, daß durch die Befestigung der Rohrleitung keine Spannungen auf die Pumpe übertragen werden. Gegebenenfalls müssen Kompensatoren verwendet werden. Verengungen in den Anschlußleitungen sind zu vermeiden, da sonst die Saugleistung vermindert wird. Die Nennweite der Anschlußleitungen muß mindestens dem Querschnitt des Saug-flansches der Pumpe entsprechen.	2. Inlet connection The inlet flange can be connected with a vacuum-tight flexible hose or pipe. The mounted pipes should cause no tension on the pump's flanges. If necessary, compensators should be installed.	2. Raccordement La bride d'aspiration doit être raccordée par une tuyauterie souple ou rigide étanche au vide. Cette tuyauterie ne doit exercer aucune contrainte sur la bride d'aspiration. Si nécessaire, il faut installer des compensateurs.
Achten Sie darauf, daß sich keine Fremdkörper (z.B. Schweißzunder) oder Flüssigkeiten in der Ansaugleitung befinden. Diese können die Vakuumpumpe zerstören.	No foreign particles (solids) or liquids may enter the inlet line, as they could damage the vacuum pump.	Aucune particule solide (par exemple: soudure) ou liquide ne doit pénétrer dans la pompe, ce qui pourrait la détruire.
In der Abgasrohrleitung dürfen keine Absperrorgane eingebaut sein. Die Abgasleitung immer so anbauen, daß kein Kondensat in die Pumpe gelangen kann (Gefälle, Syphon).	Restricting devices should not be installed in the discharge line. Always connect the discharge pipe in a manner, so that no condensate can enter the pump (slope, siphon).	Ne jamais installer d'organes de restriction dans la conduite d'échappement. Il faut les installer de façon à ce qu'aucun condensat ne puisse entrer dans la pompe (pente, siphon).
Achtung! Diese Vakuumpumpe läuft trocken. Vakuumpumpe nicht mit Öl oder Fett schmieren!	Attention! This vacuum pump is a dry running pump. Do not lubricate the vacuum pump with oil or grease.	Attention! Cette pompe à vide fonctionne à sec. Ne pas lubrifier la pompe à vide avec de l'huile ou avec de la graisse.

Elektroanschluß	Electrical connection	Raccordement électrique
Die Elektroinstallation darf nur von einem Fachmann durchgeführt werden. Bestimmungen nach EMV-Richtlinie 89/ 336/EWG und Niederspannungsrichtlinie 73/ 23/ EWG, sowie die entsprechenden EN-Normen sind ebenso einzuhalten wie VDE/EVU-Richtlinien bzw. örtliche oder nationale Vorschriften. Der Betreiber der Vakuumpumpe hat dem Hersteller mitzuteilen, wenn elektrische oder elektromagnetische Störungen aus seinem Netz zu erwarten sind.	Electrical installation may only be conducted by a specialist. Regulations following EMV Directive 89/ 336 EEC, low Voltage Directive 73/ 23 EEC, and the appropriate EN Standards have to be applied as well as VDE/EVU regulations and local or national regulations. The operator of the vacuum pump must inform the manufacturer, if electric or electromagnetic interference from his mains is to be expected.	L'installation électrique ne doit être effectuée que par un spécialiste. Les directives 89/ 336/ CEE sur la compatibilité électromagnétique, 73/ 23/ CEE sur la basse tension, ainsi que les directives VDE/ EVU et les réglementations locales doivent être respectées. L'utilisateur de la pompe à vide doit informer le constructeur, si le réseau est susceptible de provoquer des interférences électriques ou électromagnétiques.

1. Die Spannungs- und Frequenzangaben auf dem Typenschild müssen mit der Netzspannung übereinstimmen.

2. Der Antriebsmotor ist nach VDE 0113 gegen Überlastung abzusichern.

Bei ortsbeweglicher Aufstellung der Pumpe muß derelektrische Anschluß mit Kabeldurchführungen ausgerüstet werden, welche die Funktion der Zugentlastung übernehmen.

3. Zur Prüfung der Drehrichtung Pumpe kurz ein- und ausschalten. Bei falscher Drehrichtung zwei Phasen umpolen.

Von der Motorenseite aus gesehen ist die Drehrichtung nach rechts, entsprechend dem Uhrzeigersinn (Fig. 6.1).

1. Voltage and frequency on the nameplate must agree with the supply voltage.

2. The drive motor must be protected against overloads according to VDE 0113.

In the case of portable installation of the vacuum pump, the electrical connection has to be equipped with cable guide that have the function of traction relief.

3. To check the direction of rotation of the pump, switch pump ON/OFF. In case of incorrect direction reverse the polarity of any two of the electrical phases.

Looking at the motor fan cover, the direction of rotation is clockwise (Fig. 6.1).

1. La tension et la fréquence sur la plaque signalétique doivent correspondre aux caractéristiques du réseau.

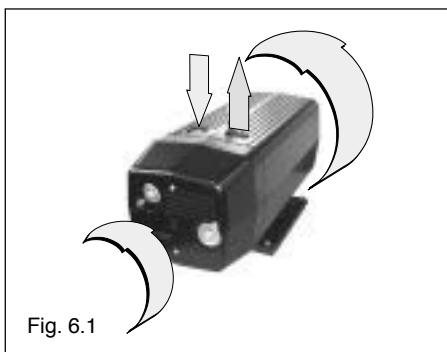
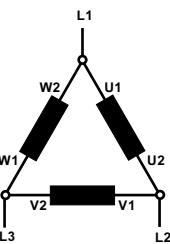
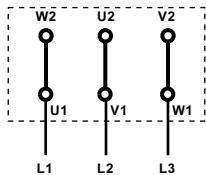
2. Le moteur électrique doit être protégé contre des surcharges conformément à VDE 0113.

En présence d'une installation mobile, prévoir un dispositif pour limiter toutes tractions sur le câble d'alimentation électrique.

3. Pour vérifier le sens de rotation de la pompe, actionner le bouton Marche/ Arrêt pendant un court instant. Si le sens de rotation est mauvais, inverser deux des trois fils d'alimentation.

Vu du côté moteur, le sens de rotation est à droite (sens horaire) (Fig. 6.1).

Dreieckschaltung
Triangle connection
Connexion en triangle



Betriebshinweise

1. Diese Vakuumpumpe ist für das Absaugen von Luft und trockenen Gasen verwendet werden, die weder als reine Gase noch im Gemisch mit anderen Gasen, bzw. Fremdstoffen, aggressiv, giftig oder explosiv sind.

Andere Medien dürfen nicht gefördert werden. Wenden Sie sich im Zweifelsfall an Ihre örtliche Busch-Vertretung.

2. Seco Drehschieber-Pumpen arbeiten absolut ölfrei. Die Schieber sind aus Spezialkohle und brauchen nicht geschmiert zu werden.

Pumpe unter keinen Umständen mit Öl oder Fett schmieren!

Operation advice

1. These vacuum pumps can be used to suck off air or dry gases which are not aggressive, poisonous or explosive, neither as pure gases nor as mixture of gases, or foreign substances respectively.

Other agents should not be transported. In case of doubt, please contact your local Busch-Agency.

2. Seco rotary vane pumps work absolutely oil free. The vanes are made of special carbon and do not need any lubrication.

Caution: Do not lubricate with oil or grease under any circumstances.

Vorsicht! Nicht geeignet für aggressive und explosive Gase, Gasgemische und Flüssigkeiten.

Attention! Not to be used with aggressive and explosive gases or gas mixtures and fluids.

Conseils d'utilisation

1. Ces pompes à vide peuvent être utilisées pour aspirer de l'air ou des gaz secs qui ne sont ni agressifs, dangereux ou explosifs, mais pas appropriée pour aspirer des gaz purs ou mélange de gaz, respectivement des substances étrangères.

Certains produits ne doivent pas être aspirés par les pompes; en cas de doute, consulter votre Agence Busch locale.

2. Les pompes Seco fonctionnent sans aucune lubrification. Les palettes sont réalisées dans un matériau à base de carbone spécial qui ne nécessite aucune lubrification.

Attention: N'utiliser aucun lubrifiant (huile ou graisse) sous aucun prétexte.

**Achtung! Verbrennungsgefahr!
Während des Betriebs kann die Temperatur bestimmter Oberflächen der Pumpe 80°C erreichen.**



**Attention! Danger of burning!
During operation the temperature of certain surfaces of the pump can reach 80°C.**



**Attention! Danger de brûlure!
Pendant le fonctionnement, la température de certaines surfaces de la pompe peuvent atteindre 80°C.**

Bei der Ausführung SD ist ein Überdruckventil angebaut, das auf den maximalen zulässigen Druck eingestellt ist. Die Einstellung darf nicht verändert werden.

Model SD has an overpressure valve which is regulated at maximal pressure. The calibration must not be changed.

En version SD il y a une soupape de surpression qui est réglée à la pression maximale. Ce réglage ne doit pas être changé.

**Achtung! Beim Ausschalten der Pumpe darauf achten, daß kein Vakuum mehr am Sauganschluß anliegt.
Gegebenfalls Rückschlagklappe oder Absperrventil vorschalten.**

**Attention! When the vacuum pump is switched off while under vacuum gas may back flow into inlet pipe.
To avoid this a non-return valve or shut-off value has to be installed.**

**Attention! Au moment de l'arrêt, veiller à ce que l'aspiration soit isolée du réseau de vide!
Si nécessaire utiliser un clapet anti-retour ou un robinet d'isolation.**

Wartung

Zu allen Wartungsarbeiten muß die Vakuumpumpe ausgeschaltet werden und gegen versehentliches Anschalten gesichert sein.

1. Der Ansaugfilter (Fig. 3.1.1) und der Druckfilter (Fig. 3.1.5) sind je nach Staubanfall der angesaugten Luft regelmäßig zu reinigen. Filterpatronen von innen nach außen mit Druckluft durchblasen. Bei stärkerer Verschmutzung muß der Filter ausgewechselt werden. Die Filter können durch Lösen des Filterdeckels (Fig. 3.1.2) entnommen werden.

2. Die Schieber haben je nach Belastung und Betriebsart der Vakuumpumpe eine Lebensdauer von 6000 bis 10000 Betriebsstunden.

Neue Schieber müssen eingesetzt werden, wenn die Schieberhöhe nur noch 75 % der Schlitztiefe im Rotor beträgt. Pro Millimeter über der Mindestbreite kann mit weiteren 1000 Stunden Standzeit der Schieber gerechnet werden.

3. Schieberwechsel erfolgt durch die Demontage des Filterdeckels (Fig. 3.1.2) und des Zylinderdeckels (Fig. 3.1.7). Verdichtungsraum mit trockener Druckluft ausblasen.

Beim Einlegen der Schieber ist auf die richtige Lage (Radius) zu achten (die abgerundete Seite gegen die Zylinderwand) (Fig. 7.1).

Maintenance

The vacuum pump must be switched off and secured against accidental switch-on for all maintenance.

1. The inlet filter (Fig. 3.1.1) and the pressure filter (Fig. 3.1.5) must be cleaned at regular intervals, depending on the amount of dust in the air being pumped. Blow out the filter cartridges with compressed air from the inside outwards. If the cartridge is too dirty to be cleaned, it must be replaced. The cartridges can be taken out after the removal of the filter cover (Fig. 3.1.2).

2. The carbon vanes have a lifetime of 6000 to 10000 working hours depending on the application of the vacuum pump.

New vanes have to be installed when the height of the vanes is only 75% of the slot depth in the rotor. Each millimeter above the minimum width will extend service life of the vanes by 1000 hours.

3. Remove the filter cover (Fig. 3.1.2) and the cylinder end plate (Fig. 3.1.7) to change the vanes. Blow out the compressor housing with dry compressed air.

Make sure that the vanes are positioned correctly, the right way round (curved edge against cylinder wall) (Fig. 7.1).

Avant tout travail d'entretien, il faut s'assurer que la pompe a bien été arrêtée et que tout démarrage accidentel est impossible.

1. Le filtre d'aspiration (Fig. 3.1.1) et le filtre de refoulement (Fig. 3.1.5) doivent être nettoyés par soufflage à l'air comprimé. La fréquence de nettoyage dépend de la quantité de poussières contenue dans le gaz aspiré. Le soufflage s'effectue de l'intérieur vers l'extérieur de la cartouche filtrante. Si elles sont trop sales il faut les remplacer. Les filtres peuvent être enlevés en démontant le couvercle (Fig. 3.1.2).

2. Les palettes en carbone ont une durée de vie de 6000 à 10000 heures de fonctionnement, dépendant des conditions opératoires. Elles doivent être remplacées, quand leur hauteur est réduite à 75 % de la profondeur de la rainure du rotor. Chaque millimètre de plus que la largeur minimale des palettes correspond à 1000 heures de temps de fonctionnement en plus.

3. Démonter le couvercle du filtre (Fig. 3.1.2) et du cylindre (Fig. 3.1.7) pour changer les palettes. Nettoyer la chambre de compression par soufflage (air comprimé sec).

Veuillez bien faire attention au bon placement des palettes dans les rainures du rotor. (Le côté arrondi des palettes doit pouvoir atteindre la paroi du cylindre) (Fig. 7.1).

**Einlegen der Schieber
Installation of the vanes
Installation des palettes**

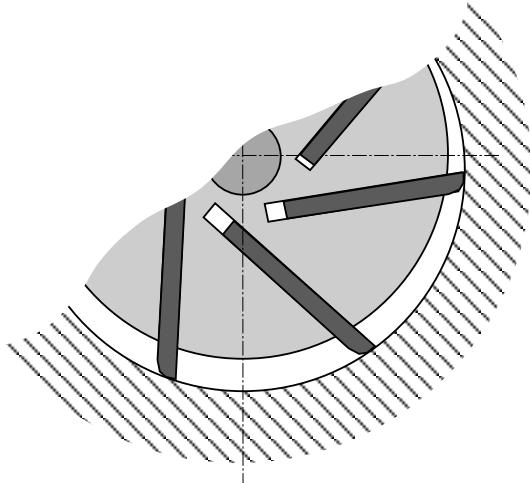


Fig. 7.1

Typ Type Type	Schieber-Mindestbreite A Minimum width of vanes A Largeur des palettes minimum A
SV/ SD 1010 C	27 mm
SV/ SD 1016 C	27 mm
SV/ SD 1025 C	34 mm
SV/ SD 1040 C	34 mm

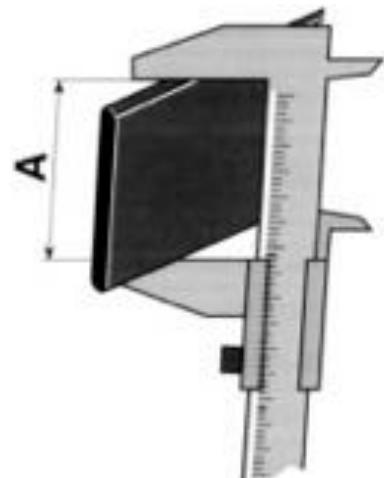


Fig. 7.2

4. Reinigung der Haube und Radiallüfter
 Radial fan (Fig. 10.1.39), hood (Fig. 10.1.40) and motor should be inspected regularly for dirt. Soiling prevents cool air intake and may lead to overheating of the vacuum pump.

4. Cleaning of hood and radial fan
 Radial fan (Fig. 10.1.39), hood (Fig. 10.1.40) and motor should be inspected regularly for dirt. Soiling prevents cool air intake and may lead to overheating of the vacuum pump.

4. Nettoyage des capots et du ventilateur
 Contrôler régulièrement la propreté du ventilateur (Fig. 10.1.39), du capot (Fig. 10.1.40) et du moteur. Un encrassement empêche une bonne ventilation et peut provoquer un échauffement anormal de la pompe à vide.

Informationen

Weitere Informationen senden wir Ihnen auf Anfrage gerne zu. Verfügbar sind:

- Typenblatt SV/SD 1010-1040 C

Ersatzteile/ Zubehör

Um einen sicheren Betrieb der Vakuumpumpe zu gewährleisten, dürfen nur Original-Ersatzteile und -Zubehör verwendet werden. Bei Bestellung von Ersatzteilen und Zubehör stets Pumpentyp und die Maschinennummer angeben.

Verschleißteilsätze und Hauptzubehör sind auf Seite 9 angegeben.

Die Teilenummern können Sie aus den Ersatzteiltabellen auf Seiten 11 entnehmen.

Falls Sie Fragen zu unserem Zubehörprogramm haben wenden Sie sich an uns, wir beraten Sie gerne.

Information

We would be glad to supply further information if needed as follows:

- Type sheet SV/SD 1010-1040 C

Spare parts and accessories

To guarantee safe operation of the vacuum pump, only original spare parts and accessories should be used. When ordering spare parts and accessories, always state pump type and serial number.

Wearing parts kits and principal accessories are listed on page 9.

You can find the part numbers in the spare parts list on pages 11.

In case of questions about our accessory program feel free to contact us.

Informations

Sur demande nous vous ferons parvenir volontiers les documents suivants, sont disponibles:

- Documentation commerciale SV/SD 1010-1040 C

Pièces détachées

Pour garantir le meilleur fonctionnement des pompes à vide Seco, seules des pièces et des accessoires d'origine doivent être utilisés. En cas de commande de pièces détachées, il faut toujours indiquer le type et le numéro de série de la pompe. Les kits de pièces d'usure et les accessoires principaux sont indiqués à la page 9.

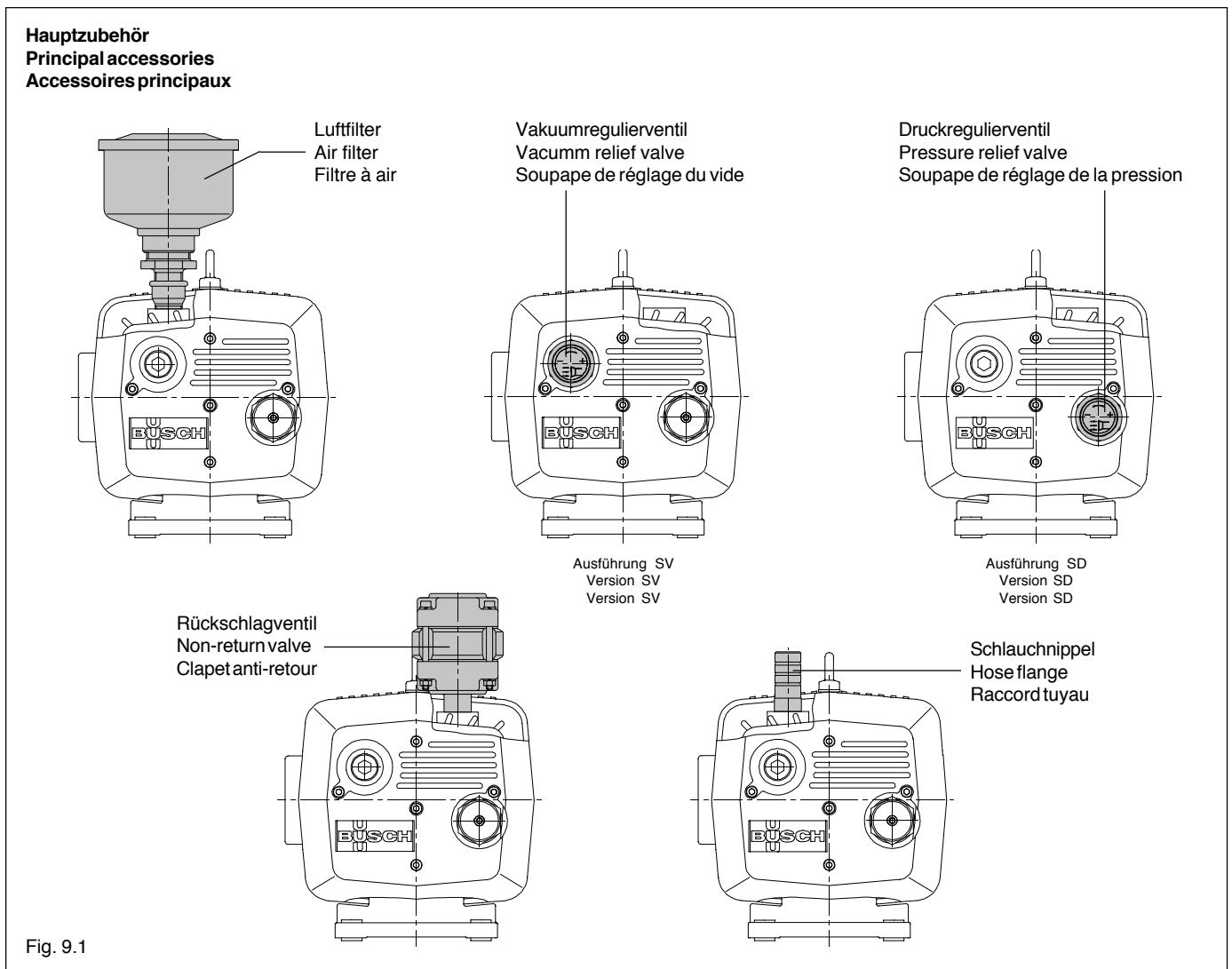
La référence de chaque pièce se trouve sur la liste de pièces détachées à la page 11.

Nous sommes à votre disposition pour vous documenter sur notre programme d'accessoires.

Servicetabelle Service schedule Table de maintenance	Wartungsarbeit Service job Type d'intervention	Beschreibung Description Description	Zeitabstand Interval Périodicité
Ansaugfilter Inlet filter Filtre d'aspiration	SV	Kontrolle Checking Contrôle	Seite 7, Abs. 1 Page 7, paragraph 1 Page 7, paragraphe 1
Druckfilter Pressure filter Filtre de refoulement	SD	Kontrolle Checking Contrôle	Seite 7, Abs. 1 Page 7, paragraph 1 Page 7, paragraphe 1
Schieber Vanес Palettes		Kontrolle Checking Contrôle	Seite 7, Abs. 2, 3 Page 7, paragraph 2, 3 Page 7, paragraphe 2, 3
Radiallüfter, Haube Radial fan, hood Ventilateur, capot		Reinigung Cleaning Nettoyage	Seite 8, Abs. 4 Page 8, paragraph 4 Page 8, paragraphe 4
Elektroanschluß Electrical connection Raccordement électrique		Kontrolle (nur durch Fachmann!) Checking (only due to a specialist!) Contrôle (par un spécialiste seulement!)	ca. monatlich app. monthly env. mensuel
			halbjährlich half yearly tous les 6 mois

Technische Daten Technical Data Spécifications Techniques	SV 1010 C	SD 1010 C	SV 1016 C	SD 1016 C	SV 1025 C	SD 1025 C	SV 1040 C	SD 1040 C
Nennsaugvermögen Nominal displacement Débit nominal	50Hz m³/h 60Hz m³/h	10		16		25		40
		12		19		30		48
Enddruck Ultimate pressure Pression finale	hPa (abs.)	150	-	150	-	120	-	120
Überdruck Overpressure Surpression	hPa (abs.)	-	1600	-	1600	-	1600	-
Motornennleistung 3~ (1~) Nominal motor rating 3~ (1~) Puissance nominale du moteur 3~ (1~)	50Hz kW 60Hz kW	0,37 (0,37)		0,55 (0,55)		0,75 (0,9)		1,25 (1,25)
		0,37 (0,37)		0,55 (0,55)		0,9 (0,9)		1,25 (1,25)
Motorneendrehzahl Nominal motor speed Vitesse de rotation nominale	50Hz min⁻¹ 60Hz min⁻¹	1500		1500		1500		1500
		1800		1800		1800		1800
Schalldruckpegel(DIN 45635) Noise level (DIN 45635) Niveau sonore (DIN 45635)	50Hz dB(A) 60Hz dB(A)	58		59		60		65
		60		61		62		68
Gewicht Weight Poids	kg	22		26		31		38

Verschleißteile Wearing parts Pièces d'usure	Beschreibung Description Description	SV SD 1010 C	SV SD 1016 C	SV SD 1025 C	SV SD 1040 C
Dichtungssatz Set of seals Pochette de joints	bestehend aus allen notwendigen Dichtungen consisting of all necessary seals comporte tous les joints nécessaires	0990 000 452 0990 000 459	0990 000 452 0990 000 459	0990 000 453 0990 000 460	0990 000 453 0990 000 460
Verschleißteilsatz Overhaul kit Kit complet	bestehend aus Dichtungssatz und sämtl. Verschleißteilen consisting of seal set and all wearing parts comporte tous les joints et pièces d'usure	0994 528 975 0994 528 976	0994 528 977 0994 528 978	0994 528 979 0994 528 980	0994 528 981 0994 528 982

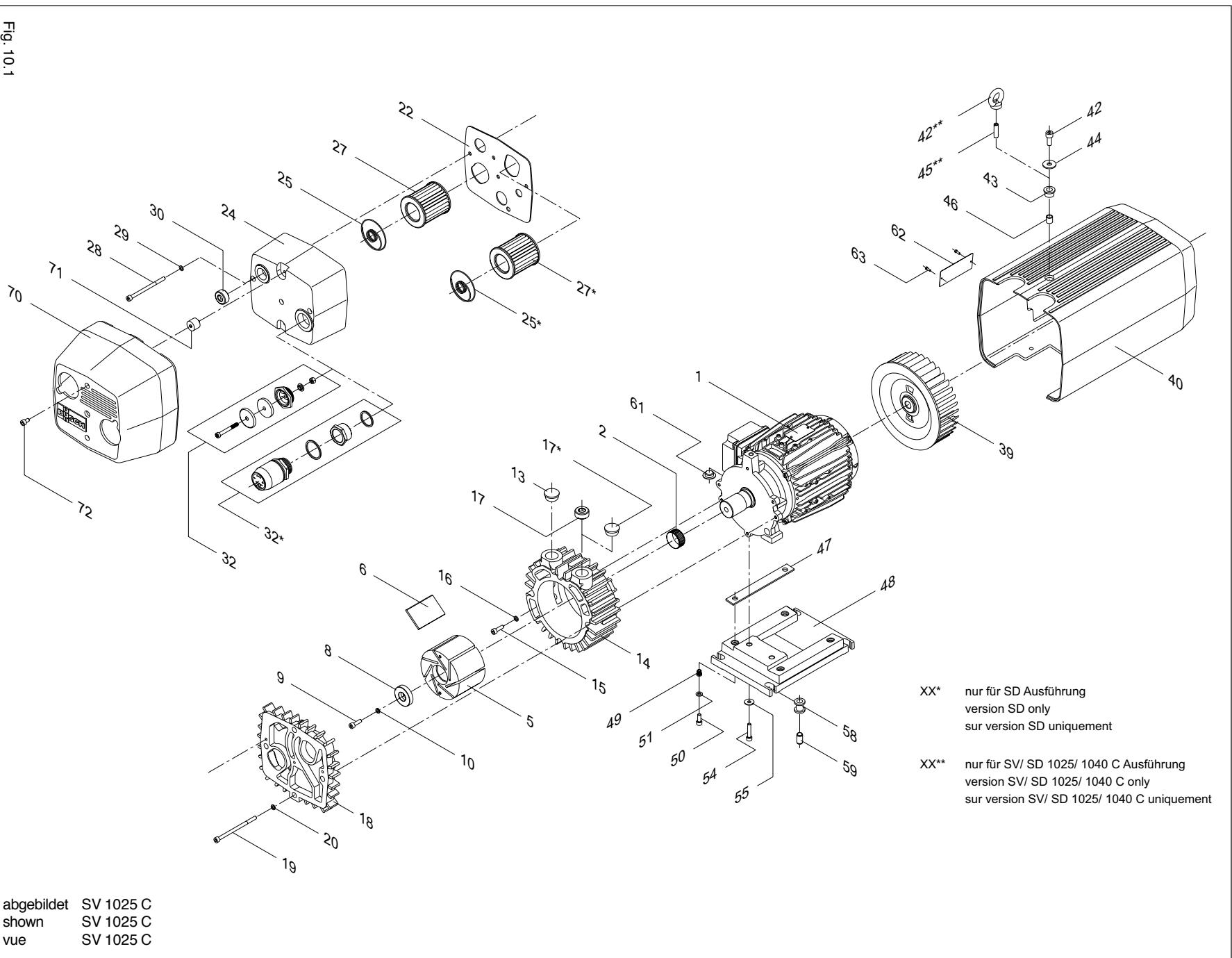


Hauptzubehör Principal accessories Accessoires principaux	SV 1010 C	SD 1010 C	SV 1016 C	SD 1016 C	SV 1025 C	SD 1025 C	SV 1040 C	SD 1040 C
Luftfilter Air filter Filtre à air	0945 501 914	-	0945 501 914	-	0945 501 916	-	0945 501 916	-
Vakuumregulierventil Vacuum relief valve Soupape de réglage du vide	0540 000 002	-	0540 000 002	-	0540 000 002	-	0540 000 002	-
Druckregulierventil Pressure relief valve Soupape de réglage de la pression	-	0540 000 012	-	0540 000 012	-	0540 000 012	-	0540 000 012
Rückschlagventil Non-return valve Clapet anti-retour	-	-	-	-	0916 000 252	-	0916 000 252	-
Schlauchnippel Hose flange Raccord tuyau	0574 000 100	-	0574 000 100	-	0574 000 101	-	0574 000 101	-

**Installations- und Betriebsanleitung Seco SV/ SD 1010 - 1040 C
Installation and Operating Instructions Seco SV/ SD 1010 - 1040 C
Manuel d' installation et de maintenance Seco SV/ SD 1010 - 1040 C**

10

Fig. 10.1



Teilenummern Ersatzteile Part numbers spare parts Numéro de pièce								
Pos.	Teil	Part	Pièce	Quant.	SV 1010 C	SV 1016 C	SV 1025 C	SV 1040 C
1	Motor	Motor	Moteur	1	0611 527 281	0612 527 284	0613 527 290	0614 527 293
2	Toleranzring	Tolerance ring	Anneau tolérancé	1	0433 000 305	0433 000 305	0433 000 306	0433 000 306
5	Rotor vernickelt	Rotor nickel-plated	Rotor nickelé	1	0210 526 491	0210 000 089	0210 526 490	0210 000 088
6	Schieber	Vane	Palette	7	0722 524 874	0722 522 486	0722 524 833	0722 522 488
8	Spannscheibe	Conical spring washer	Rondelle élastique bombée	1	0461 000 201	0461 000 201	0461 000 200	0461 000 200
9	Sechskantschraube	Hexagon head screw	Vis à tête hexagonale	1	0410 000 021	0410 000 021	0410 000 021	0410 000 021
10	Federring	Lock washer	Rondelle ressort	1	0432 000 010	0432 000 010	0432 000 010	0432 000 010
13	Stopfen	Plug	Bouchon	1	0851 000 034	0851 000 034	0851 000 036	0851 000 036
14	Zylinder	Cylinder	Cylindre	1	0223 526 485	0223 526 483	0223 524 313	0223 526 481
15	Zylinderschraube	Cylinder cover screw	Vis à tête cylindrique	2	0413 000 342	0413 000 327	0413 000 342	0413 000 348
16	Federring	Lock washer	Rondelle ressort	2	0432 000 060	0432 000 060	0432 000 060	0432 000 060
17	Verschlußschraube	Plug	Vis de fermeture	1	0415 000 039	0415 000 039	0415 000 038	0415 000 038
18	Zylinderdeckel	Cylinder endplate	Couvercle de cylindre	1	0234 000 022	0234 000 022	0234 526 488	0234 526 488
19	Zylinderschraube	Cylinder cover screw	Vis à tête cylindrique	4	0413 000 355	0413 000 381	0413 000 393	0413 000 398
20	Federring	Lock washer	Rondelle ressort	4	0432 000 060	0432 000 060	0432 000 060	0432 000 060
22	Filterdeckeldichtung	Filter cover seal	Joint du couvercle de filtre	1	0481 000 294	0481 000 294	0481 000 293	0481 000 293
24	Filterdeckel	Filter cover	Couvercle de filtre	1	0713 526 478	0713 526 478	0713 526 479	0713 526 479
25	Druckfeder	Compression spring	Ressort de pression	1	0435 000 108	0435 000 108	0435 000 110	0435 000 110
27	Filterpatrone	Filter cartridge	Cartouche filtrante	1	0532 000 031	0532 000 031	0532 000 034	0532 000 034
28	Zylinderschraube	Cylinder cover screw	Vis à tête cylindrique	3	0413 000 391	0413 000 391	0413 000 391	0413 000 391
29	Dichtring	Sealing ring	Joint	3	0484 000 010	0484 000 010	0484 000 010	0484 000 010
30	Verschlußschraube	Plug	Vis de fermeture	1	0415 000 038	0415 000 038	0415 000 038	0415 000 038
32	Schalldämpferventil	Discharge silencer valve	Soupape de silencieux	1	0916 518 272	0916 518 272	0916 518 272	0916 518 272
39	Radiallüfter	Radial fan	Ventilateur radial	1	0524 526 476	0524 526 476	0525 526 477	0525 526 477
40	Haube	Hood	Capot	1	0724 524 870	0724 524 859	0724 524 851	0724 524 853
42	Zylinderschraube	Cylinder cover screw	Vis à tête cylindrique	1	0413 000 423	0413 000 423	-	-
42	Ringmutter	Lifting eye nut	Anneau de levage	1	-	-	0426 000 017	0426 000 017
43	Kabeltülle	Cable bushing	Passe-fil en caoutchouc	1	0730 526 486	0730 526 486	0730 526 486	0730 526 486
44	Scheibe	Washer	Rondelle	1	0431 000 122	0431 000 122	0431 000 132	0431 000 132
45	Gewindestift	Socket set screw	Vis sans tête	1	-	-	0414 000 661	0414 000 661
46	Distanzscheibe	Distance washer	Entretise	1	0465 526 475	0465 526 475	0465 526 475	0465 526 475
47	Gummplatte	Rubber plate	Plaque en caoutchouc	2	0480 524 324	0480 524 324	0480 524 324	0480 524 324
48	Grundplatte	Basic plate	Plaque de base	1	0716 524 861	0716 524 861	0716 524 848	0716 524 854
49	Gewinde-Einsatz	Threaded insert	Insert fileté	4	0429 526 489	0429 526 489	0429 526 489	0429 526 489
50	Zylinderschraube	Cylinder cover screw	Vis à tête cylindrique	4	0413 000 318	0413 000 318	0413 000 318	0413 000 318
51	Scheibe	Washer	Rondelle	4	0431 000 023	0431 000 023	0431 000 023	0431 000 023
54	Zylinderschraube	Cylinder cover screw	Vis à tête cylindrique	2	0413 000 327	0413 000 327	0413 000 327	0413 000 327
55	Scheibe	Washer	Rondelle	2	0431 000 122	0431 000 122	0431 000 122	0431 000 122
58	Schwingungsdämpfer	Vibration absorber	Amortisseur de vibration	4	0730 524 314	0730 524 314	0730 524 314	0730 524 314
59	Hülse	Sleeve	Douille	4	0460 524 317	0460 524 317	0460 524 317	0460 524 317
61	Blindstopfen	Plug	Tampon borgne	1	0668 000 104	0668 000 104	0668 000 104	0668 000 104
62	Typenschild	Nameplate	Plaque signalétique	1	0565 502 525	0565 502 525	0565 502 525	0565 502 525
63	Linsenbohrschraube	Self drilling head screw	Vis autoperçante	2	0413 510 798	0413 510 798	0413 510 798	0413 510 798
70	Abdeckhaube	Hood	Capot	1	0724 524 860	0724 524 860	0724 524 852	0724 524 852
71	Schwingmetallpuffer	Rubber foot	Support élastique	2	0561 000 029	0561 000 029	0561 000 029	0561 000 029
72	Zylinderschraube	Cylinder cover screw	Vis à tête cylindrique	2	0413 000 304	0413 000 304	0413 000 304	0413 000 304

Bei den Versionen SD 1010-1040 C ändern sich die Positionen 17, 25, 27 und 32:
The items 17, 25, 27 and 32 change for the versions SD 1010-1040 C:
Pour les versions SD 1010-1040 C les positions 17, 25, 27 et 32 sont différentes:

Pos.	Teil	Part	Pièce	Quant.	SD 1010 C	SD 1016 C	SD 1025 C	SD 1040 C
17	Stopfen	Plug	Bouchon	1	0851 000 034	0851 000 034	0851 000 036	0851 000 036
25	Druckfeder	Compression spring	Ressort de pression	2	0435 000 108	0435 000 108	0435 000 110	0435 000 110
27	Filterpatrone	Filter cartridge	Cartouche de filtre	2	0532 000 031	0532 000 031	0532 000 034	0532 000 034
32	Druckregulierventil	Pressure relief valve	S. de réglage de la pression	1	0947 507 371	0947 507 371	0947 507 371	0947 507 371

Mit dieser Konformitätserklärung im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 98/ 37/ EWG Anhang II A erklärt die Firma

In compliance with the EC Machinery Directive 98/ 37/ EEC, appendix II a it is confirmed by

Avec cette déclaration de conformité dans le sens de la Directive Machines 98/ 37/ CEE, annexe II A, l'entreprise

Ateliers Busch S.A.
Zone Industrielle
CH-2906 Chevenez



daß nachfolgend beschriebene

that following

atteste que les

Vakuumpumpen: SV/ SD 1010-1040 C

Vacuum pumps: SV/ SD 1010-1040 C

Pompes à vide: SV/ SD 1010-1040 C

in Übereinstimmung mit den EG-Maschinenrichtlinie 98/ 37/ EWG , der EG-Niederspannungsrichtlinie 73/ 23/ EWG, mit der Elektromagnetischen Verträglichkeitsrichtlinie 89/ 336/ EWG, sowie den nachfolgend genannten Normen und Vorschriften hergestellt worden ist.

are manufactured in accordance to EC Machinery Directive 98/ 37/ EEC, to EC low voltage standard 73/ 23/ EEC, to the Electromagnetic compatibility Directive 89/ 336/ EEC and all standards listed below.

ont été fabriquées conformément à la Directive Machines 98/ 37/ CEE , à la Directive Basse Tension 73/ 23/ CEE, à la Directive sur la Compatibilité électromagnétique 89/ 336/ CEE, de même que selon les normes et prescriptions indiquées ci-après.

Norm Norm Norme	Titel der Norm Title of the norm Titre de la norme
-----------------------	--

Harmonisierte Normen/ harmonized normes/ normes harmonisées

EN 292,1 EN 292,2	Sicherheit von Maschinen: Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze; Teil 1 und 2 Safety of machinery: Basic concepts, general principles for design; Part 1 and 2 Sécurité des machines; Notions fondamentales, principes généraux de conception; Partie 1 et 2
EN 294	Sicherheit von Maschinen: Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefahrenstellen mit den oberen Gliedmaßen Safety of machinery: Safety distances to prevent danger zones being reached by the upper limbs Sécurité des machines, distances de sécurité pour empêcher que les zones de danger soient atteintes par les membres supérieurs
EN 60204	Elektrische Ausrüstung von Maschinen Electrical equipment of machines Equipement électrique des machines
prEN 1012,1 prEN 1012,2	Kompressoren und Vakuumpumpen; Sicherheitsanforderungen - Teil 1 und 2 Compressors and vacuum pumps; Safety requirements; Part 1 and 2 Compresseurs et pompes à vide; Exigences en matière de sécurité; Partie 1 et 2
EN 50081-1,2	Elektromagnetische Verträglichkeit; Fachgrundnorm Störaussendung; Teil 1 und 2 Electromagnetic compatibility; Generic emission standard; Part 1 and 2 Compatibilité électromagnétique; Norme générique émission; Partie 1 et 2
EN 50082-1,2	Elektromagnetische Verträglichkeit; Fachgrundnorm Störfestigkeit; Teil 1 und 2 Electromagnetic compatibility; Generic immunity standard; Part 1 and 2 Compatibilité électromagnétique; Norme générique immunité; Partie 1 et 2

Nationale Normen/ national norms/ normes nationales

DIN 45635,13	Geräuschmessung an Maschinen (Verdränger-, Turbo- und Strahlverdichter) Measurement of airborne noise emitted by machines (Displacement-, turbo- and jet-compressors) Mesure sonore sur les machines (compresseur volumétrique, centrifuge et faisceau)
--------------	---

Beauftragter innerhalb EG:

Mandatory within the EC:

Mandataire dans la CE

Dr.- Ing. K. Busch GmbH
Schauinslandstraße 1
D-79689 Maulburg



Hersteller
Manufacturer
Fabricant

René Gigon
 Geschäftsführer
 General director
 Directeur général

Beauftragter
Mandatory
Mandataire

Dr. - Ing. Karl Busch
 Geschäftsführer
 General director
 Directeur général

Dr.- Ing. K. Busch GmbH
Postfach 1251
D 79689 Maulburg
Telefon (07622) 681-0
Telefax (07622) 5484
<http://www.busch.de>

Busch -
weltweit im Kreislauf der Industrie
Busch -
all over the world in industry
Busch -
Au cœur de l'industrie dans le monde entier

