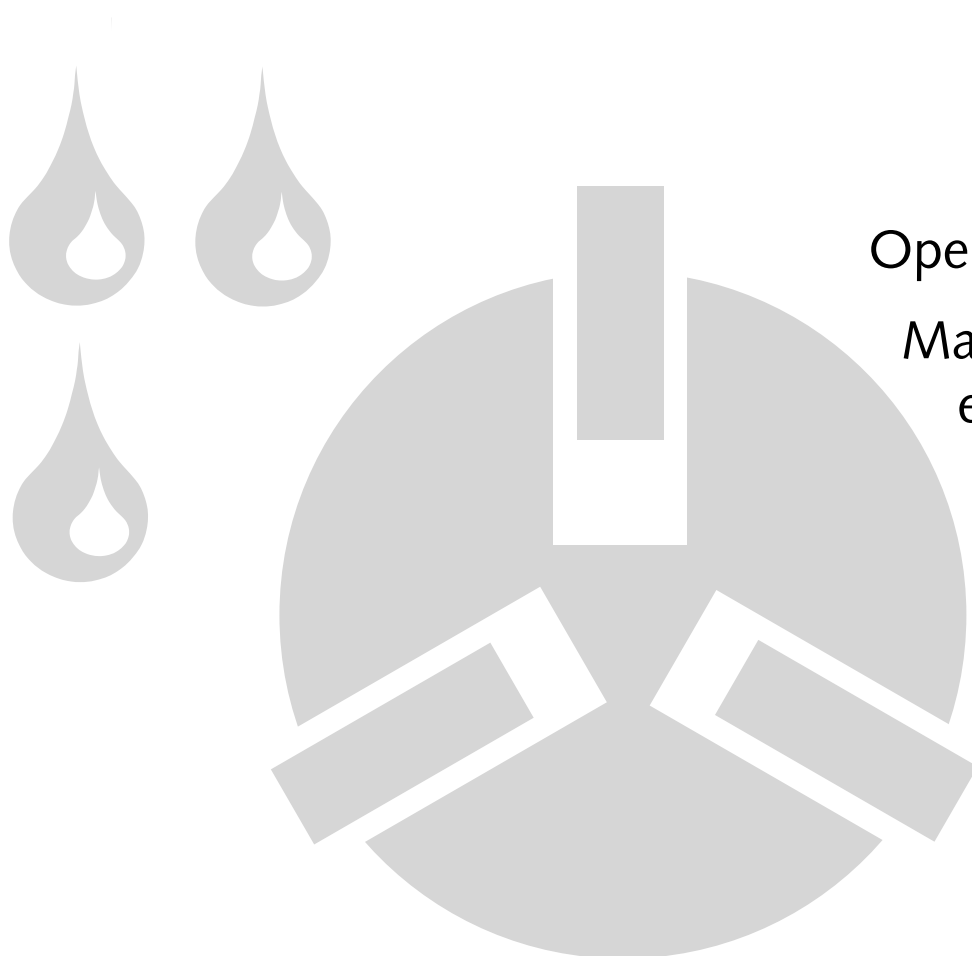




Installations- und
Betriebsanleitung

Installation and
Operating Instructions

Manuel d'installation
et de maintenance



Drehschieber-Vakuumpumpen R 5 0025 - 0100 E
Rotary Vane Vacuum Pumps R 5 0025 - 0100 E
Pompes à Vide Rotatives à Palettes R 5 0025 - 0100 E

Diese Betriebsanleitung hat Gültigkeit für folgende Pumpen:

- RA/RC/RU 0025 E
- RA/RC/RU 0040 E
- RA/RC/RU 0063 E
- RA/RC/RU 0100 E
- Sonderausführung Aqua

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

- RA/RC/RU 0025 E
- RA/RC/RU 0040 E
- RA/RC/RU 0063 E
- RA/RC/RU 0100 E
- Special model: Aqua

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

- RA/RC/RU 0025 E
- RA/RC/RU 0040 E
- RA/RC/RU 0063 E
- RA/RC/RU 0100 E
- Modèle spécial «Aqua»

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 the vacuum pump installation and start-up.

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

Hersteller:

Dr.- Ing. K. Busch GmbH
Schauinslandstraße 1
D 79689 Maulburg
Deutschland
Telefon: +49 (0) 7622/ 681 - 0
Fax: +49 (0) 7622/ 5484
<http://www.busch.de>

Manufacturer:

Dr.- Ing. K. Busch GmbH
Schauinslandstraße 1
D 79689 Maulburg
Germany
Phone: +49 (0) 7622/ 681 - 0
Fax: +49 (0) 7622/ 5484
<http://www.busch.de>

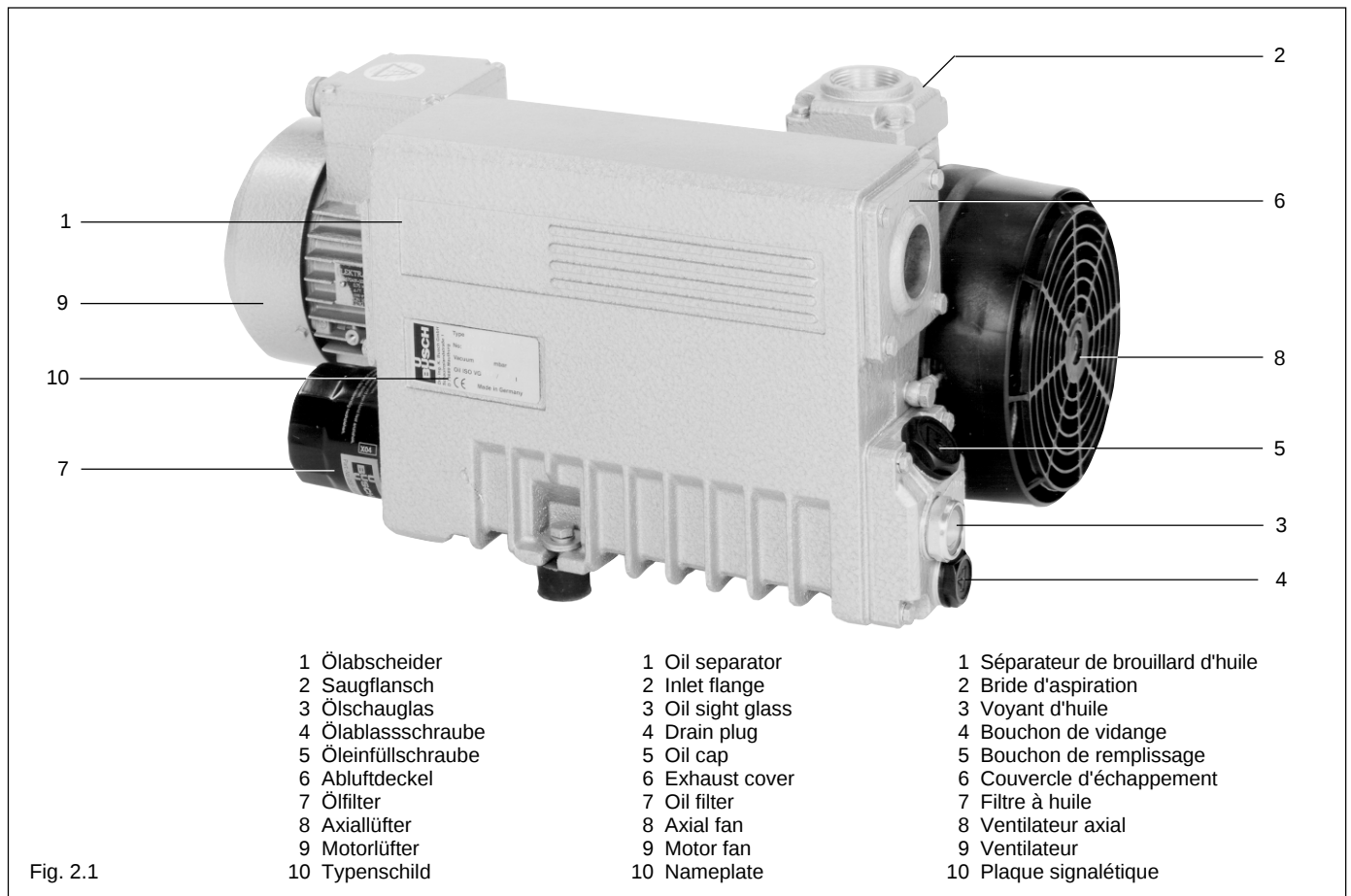
Constructeur:

Dr.- Ing. K. Busch GmbH
Schauinslandstraße 1
D 79689 Maulburg
Allemagne
Tél.: +49 (0) 7622/ 681 - 0
Fax: +49 (0) 7622/ 5484
<http://www.busch.de>

Inhaltsverzeichnis	Seite
Sicherheit	2
- Anwendung	2
- Sicherheitshinweise	2
Funktionsprinzip und Arbeitsweise	3
Ausführungen	4
Transport und Verpackung	4
Inbetriebnahme	4-5
- Aufstellung	4
- Sauganschluss	5
- Öleinfüllung	5
Elektroanschluss	5-6
Betriebshinweise	6
Wartung	7-8
- Ölstand	7
- Ölwechsel und Ölfilterwechsel	7
- Ölsorten	7,8
- Öleinfüllmenge	8
- Kontrolle und	
Wechsel des Luftentölelements	7
- Reinigung des Gasballastventils	8
- Reinigung des Saugflansches	8
- Reinigung der Lüfterhauben	8
Technische Daten R 5 0025 - 0040 E	11
Technische Daten R 5 0063 - 0100 E	15
Ersatzteile und Zubehör für	
R 5 0025 - 0040 E	9-12
Ersatzteile und Zubehör für	
R 5 0063 - 0100 E	13-16
Konformitätserklärung	17

Contents	page
Safety	2
- Application	2
- Safety advice	2
Principle of operation	3
Versions	4
Transport and Packing	4
Start-up	4-5
- Setting-up	4
- Inlet connection	5
- Oil filling	5
Electrical connection	5-6
Operating advice	6
Maintenance	7-8
- Oil level	7
- Oil changing and changing of oil filter	7
- Types of oil	7,8
- Quantity of oil required	8
- Monitoring and change of	
exhaust filter	7
- Cleaning of gas ballast valve	8
- Cleaning of inlet flange	8
- Cleaning of fan covers	8
Technical data R 5 0025 - 0040 E	11
Technical data R 5 0063 - 0100 E	15
Spare parts and accessories	
R 5 0025 - 0040 E	9-12
Spare parts and accessories	
R 5 0063 - 0100 E	13-16
Declaration of conformity	17

Index	page
Sécurité	2
- Application	2
- Conseils de sécurité	2
Principe de fonctionnement	3
Versions	4
Transport et emballage	4
Démarrage	4-5
- Préparation	4
- Raccordement	5
- Remplissage d'huile	5
Raccordement électrique	5-6
Conseils d'utilisation	6
Entretien	7-8
- Niveau d'huile	7
- Changement de l'huile/filtre à huile	7
- Types d'huile	7,8
- Quantités d'huile	8
- Contrôle/changement du filtre	
d'échappement	7
- Nettoyage du lest d'air	8
- Nettoyage de la bride d'aspiration	8
- Nettoyage des capots de ventilateur	8
Spéc. techniques R 5 0025 - 0040 E	11
Spéc. techniques R 5 0063 - 0100 E	15
Pièces détachées et accessoires	
R 5 0025 - 0040 E	9-12
Pièces détachées et accessoires	
R 5 0063 - 0100 E	13-16
Déclaration de conformité	17



Sicherheit

Diese Vakuumpumpen sind nach dem 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 Grob- und Feinvakuumbereich konzipiert. Sie können für das Absaugen von Luft und trockenen Gasen verwendet werden, die weder aggressiv, giftig noch explosiv sind. Andere Medien dürfen nicht gefördert werden. Wenden Sie sich im Zweifelsfall an Ihre Busch-Vertretung.

Sicherheitshinweise

Die Sicherheitshinweise in dieser Betriebsanleitung sind durch einen schattierten Rahmen hervorgehoben. Diese Hinweise sind unbedingt zu beachten.

Safety

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

Application

These vacuum pumps are designed for use in the fields of coarse vacuum and can be used to suck off air or dry gases, which are not aggressive, poisonous or explosive.

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

Safety Information

The safety information in this manual is presented in shaded boxes for emphasis. Do not fail to observe the safety information.

Sécurité

Cettes pompes à vide sont fabriqués selon les 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

Cettes pompes à vide sont conçues pour une utilisation dans le domaine du vide grossier. Elle peut être utilisée pour aspirer de l'air ou des gaz secs qui ne sont, ni agressifs, ni dangereux, ni explosifs.

D'autres éléments ne doivent pas être aspirés par ces pompes. En cas de doute, consultez votre Agence Busch locale.

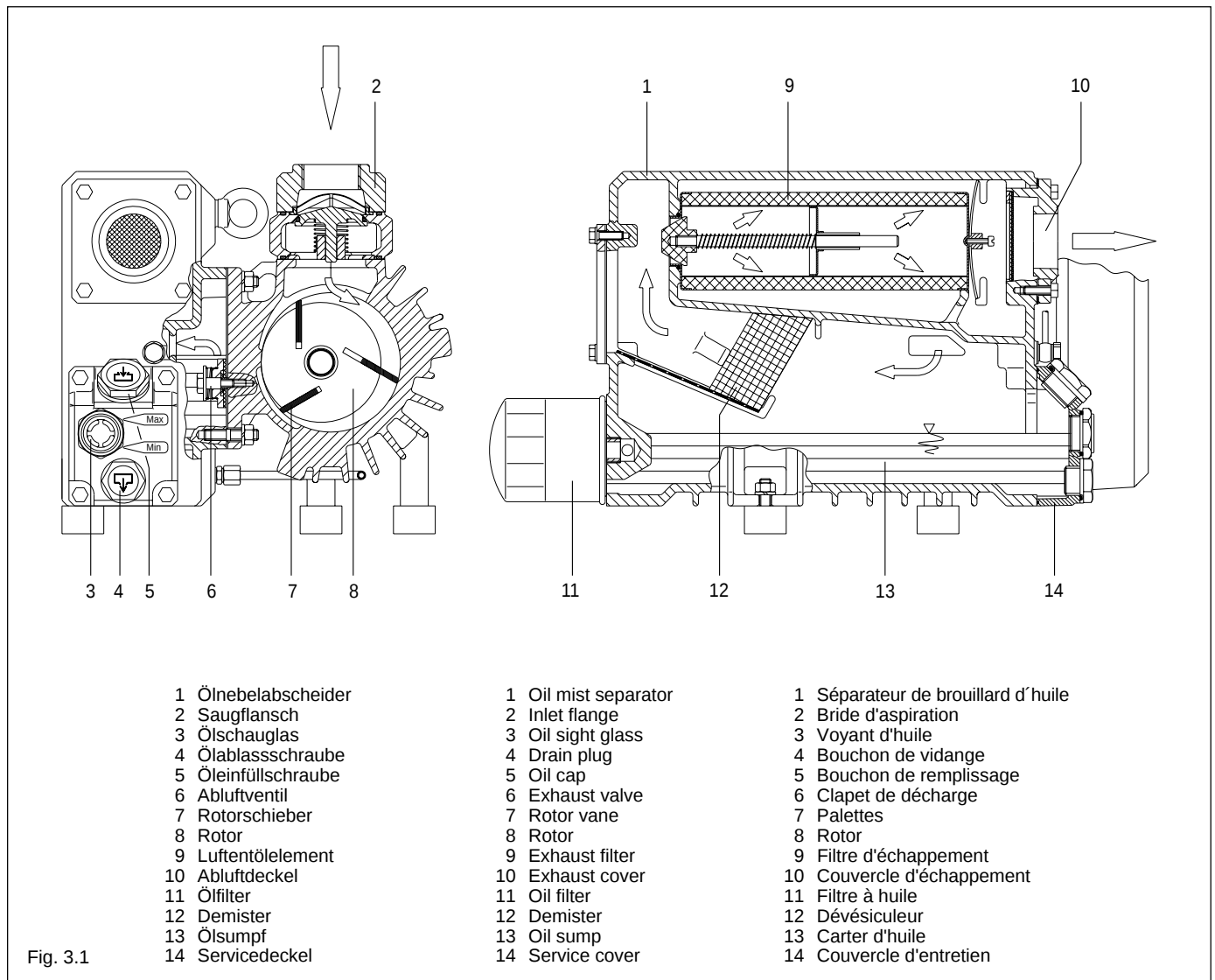
Indications de sécurité

Les mises en garde de sécurité de ce manuel sont mises en relief par un encadrement grisé. Il est impératif que ces indications soient suivies.

Vorsicht, Geräteschaden!
 Flüssigkeiten und Feststoffe dürfen nicht in die Pumpe gelangen.
 Im Zweifelsfall unbedingt Rücksprache mit dem Herstellerwerk halten.

Caution – Equipment Damage!
 Liquid and solid particles must not enter the pump.
 In case of doubt consult the manufacturer.

Attention, détérioration de l'appareil !
 Des liquides et des particules solides ne doivent pas entrer dans la pompe.
 En cas de doute, veuillez consulter le constructeur.



Funktionsprinzip und Arbeitsweise Principle of operation

Die Pumpen arbeiten nach dem Drehschieberprinzip. Ein exzentrisch gelagerter Rotor (8) dreht sich im Zylinder. Durch die Zentrifugalkraft der Drehbewegung werden die Schieber (7), die in Schlitten im Rotor gleiten, an die Zylinderwand gedrückt. Die Schieber teilen den sickelförmigen 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 in den Ölabscheider (1) ausgestoßen. Durch den Differenzdruck wird ständig Öl in die Verdichtungsräume eingespritzt. Dieses Öl wird zusammen mit dem Medium in den Ölabscheider ausgestoßen und dort durch die Schwerkraft, einem Demisterpaket (12) und durch das Luftentölelement (9) von der Abluft getrennt. Das Öl sammelt sich unten im Abscheider und wird wieder in den Verdichtungsraum eingespritzt (Umlaufschmierung). Die ölfreie Abluft wird über den Abluftdeckel (10) an die Atmosphäre abgegeben.

These pumps work according to the rotary vane principle. An eccentrically installed rotor (8) rotates in the cylinder. The centrifugal force of the rotation pushes the vanes (7), which glide in slots in the rotor, towards the wall of the cylinder. The vanes separate the sickle-shaped space between rotor and cylinder into chambers. When the chambers are connected with the inlet channel, gas is sucked in, compressed by the next rotation and pushed into the oil separator (1). The differential pressure constantly causes oil to be pressed into the compression chambers. The oil and the medium are then discharged into the oil separator and there separated from the exhaust air by gravity, a demister packet (12) and the exhaust filter (9). The oil collects on the bottom of the oil separator and is then pushed into the compression chamber again (oil circulation). The oil-free medium is discharged through the exhaust cover plate (10) into atmosphere.

Principe de fonctionnement

Ces pompes fonctionnent selon le principe des pompes à palettes rotatives. Un rotor excentré (8) tourne dans un cylindre. La force centrifuge pousse les palettes (7), qui coulisent 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 est en face de la bride d'aspiration, le gaz est aspiré, puis comprimé par la rotation suivante et ensuite rejeté dans le séparateur de brouillard d'huile (1). Le mélange gaz et huile est rejeté dans le séparateur de brouillard d'huile où il est séparé par gravité puis par un dévésiculeur (12) et par un filtre d'échappement (9) de l'air sortant. L'huile s'accumule dans le bas du réservoir d'huile. Ensuite elle est injectée dans la chambre de compression (principe de recirculation). Le gaz aspiré exempt d'huile est rejeté à l'atmosphère au travers du couvercle d'échappement (10).

Ausführungen

Die Ausführungen RA, RC und RU unterscheiden sich durch die erreichbaren Enddrücke:

RA entspricht 0,5 mbar Enddruck
 RC entspricht 20 mbar Enddruck
 RU entspricht 0,1 mbar Enddruck

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

RA 0040 E
 RA = Enddruck 0,5 mbar
 0040 = Nennsaugvermögen = 40 m³/h
 E = Konstruktionsstand

Bei Dauerbetrieb der RA- Ausführung ist eine Ölrücksaugung in den B-Deckel vorzusehen. Dabei muss der Betriebsdruck unter 300 mbar liegen.

Zur Absaugung von feuchten Gasen ist ein Gasballastventil vorzusehen.

Alle Ausführungen sind luftgekühlt.

Bei Fragen zur Anwendung und Ausführung, wenden Sie sich bitte an das Herstellerwerk.

Transport und Verpackung

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

Der Saugflansch und ggf. der Auspuff ist mit einem Stopfen verschlossen, damit während des Transportes kein Schmutz in die Pumpe gelangen kann. Diese Stopfen sind vor der Inbetriebnahme zu entfernen. Achten Sie bei der Annahme der Pumpe auf Transportschäden.

Die Pumpe darf nicht an den beiden Lüfterhauben (8, 9, Fig. 2.1) angehoben werden!

Das Verpackungsmaterial ist nach den geltenden Bestimmungen zu entsorgen, bzw. wiederverwenden. Achten Sie darauf, dass es Kindern nicht zugänglich ist.

Diese Betriebsanleitung ist Bestandteil der Lieferung.

Vorsicht, Geräteschaden!
Der Versand der Pumpe erfolgt grundsätzlich ohne Ölfüllung.
Der Betrieb der Vakuumpumpe ohne Öl zerstört die Pumpe!

Inbetriebnahme

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.

1. Aufstellung

Die Pumpe muss waagrecht auf ebener Fläche aufgestellt bzw. montiert werden.

Durch die Innengewinde an den Schwingmetallpuffern kann die Pumpe angeschraubt werden. Eine weitere Befestigung ist nicht erforderlich.

Versions

The difference between the versions RA, RC and RU is the ultimate pressure that can be reached:

RA reaches an ultimate pressure of 0.5 mbar
 RC reaches an ultimate pressure of 20 mbar
 RU reaches an ultimate pressure of 0.1 mbar

Further pump descriptions state the nominal displacement and the construction level:

Example:

RA 0040 E
 RA = Ultimate pressure 0,5 mbar
 0040 = Nominal displacement = 40 m³/h
 E = Construction level

The RA version, if used constantly, requires an oil-return suction to be installed into the B-endplate. Operating pressure must be below 300 mbar.

When removing condensable vapours, a gas ballast valve must be installed.

All versions are air-cooled.

In case of questions about the application and versions, please contact the manufacturer.

Transport and Packing

The vacuum pumps pass a rigorous operating test in the factory and are packed carefully to avoid transit damage. The inlet flange and as the case may be, the exhaust are sealed with a plug, so that no dirt can enter the pump during transport. Before start-up these plugs have to be removed. Please check packing on delivery for transport damage.

Do not lift the pump via the fan covers (8, 9, Fig. 2.1)!

Packing materials should be disposed of according to environmental laws or re-used. Keep packing materials out of children's reach!

These operating instructions are part of the consignment.

Caution – Equipment Damage!
Pumps are generally shipped without oil.
Operating the vacuum pump without oil will damage the pump!

Start-up

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.

1. Setting-up

The pump must be set up or mounted horizontally on a flat surface.

The pump can be mounted with screws via the threads of the rubber feet of the pump. Additional mounting is not required.

Versions

Les versions RA, RC et RU diffèrent par le vide limite atteint:

RA vide limite: 0,5 mbar pression finale
 RC vide limite: 20 mbar pression finale
 RU vide limite: 0,1 mbar pression finale

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

Exemple:

RA 0040 E
 RA = Pression finale 0,5 mbar
 0040 = Débit nominal = 40 m³/h
 E = Génération

Si une pompe du type RA est utilisée, il faut prévoir un retour d'huile. Ce retour d'huile est monté sur le flasque B. La pression de travail doit être inférieure à 300 mbar absolu.

Dans le cas de pompage des gaz humides, il faut prévoir un lest d'air.

Tous les versions sont refroidies par air.

En cas de doute, concernant l'application ou la version, contactez le constructeur.

Transport et emballage

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

La bride d'aspiration, éventuellement aussi le refoulement, est fermée par un protecteur qui évite la pénétration de saletés pendant le transport. Veuillez vérifier lors de la réception que l'emballage n'a pas subi de dommage pendant le transport.

Ne pas soulever la pompe par les capots de ventilateur (8, 9, Fig. 2.1)!

Les matériaux d'emballage doivent être éliminés selon les lois en vigueur ou doivent être réutilisés. Veillez à ce que le matériel d'emballage reste hors de portée des enfants.

Ce manuel fait partie de notre envoi.

Attention, détérioration de l'appareil !
Les pompes sont généralement expédiées sans huile.
Le fonctionnement sans huile détruit la pompe!

Démarrage

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.

1. Préparation

La pompe doit être placée ou fixée sur une surface plane horizontale.

Un taraudage est prévu sous chaque support élastique pour la fixation requise. Une fixation supplémentaire n'est pas nécessaire.

Folgende Umgebungsbedingungen müssen eingehalten werden:

Umgebungstemperatur: 12 - 30 °C
 Umgebungsdruck = Atmosphäre

Um ein Überhitzen der Pumpe zu vermeiden, ist stets auf genügend Frischluftzufuhr zu achten.

2. Sauganschluss

Der Anschluss an den Saugflansch kann über einen vakuumdichten, 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 Saugflansches der Pumpe entsprechen.

Achten Sie darauf, dass sich keine Fremdkörper (z.B. Schweißzunder) oder Flüssigkeiten in der Ansaugleitung befinden. Diese können die Vakuumpumpe zerstören.

In der Abgasrohrleitung dürfen keine Absperrorgane eingebaut sein. Die Abgasleitung immer so anbauen, dass kein Kondensat in die Pumpe gelangen kann (Gefälle, Syphon).

3. Öleinfüllung (Fig. 8.1)

Der Versand der Vakuumpumpe erfolgt grundsätzlich ohne Ölfüllung. Der Betrieb der Vakuumpumpe ohne Öl zerstört die Pumpe! Deshalb muss vor Inbetriebnahme unbedingt Öl eingefüllt werden!

Dazu das Öl an der Öleinfüllschraube (5, Fig. 3.1) an der Serviceeinheit einfüllen, bis der Ölstand am Ölschauglas die MAX-Markierung erreicht hat.

Ölsorte und Ölmenge siehe unter "Wartung", Seite 8.

The following ambient operating conditions must be observed:

Ambient temperature: 12 to 30 °C
 Ambient pressure = Atmosphere

In order to avoid over-heating of the pump, an undisturbed flow of fresh air to the pump is necessary.

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 must be installed.

Restriction of the pipes must be avoided in order not to decrease the displacement of the pump. The nominal diameter of the pipes has to be at least the same as the diameter of the pump's inlet flange.

No foreign particles (e.g. solder soot) or liquids may enter the inlet line, as they could destroy the vacuum pump.

Restricting devices should not be installed in the exhaust line. Always connect the exhaust pipe in a manner, so that no condensate can enter the pump (slope, siphon).

3. Oil filling (Fig. 8.1)

The vacuum pump always leaves the factory without oil. Operation without oil destroys the pump! Therefore the pump must be filled with oil before start-up.

This is accomplished by pouring oil through the oil fill plug of the service unit (5, Fig. 3.1), until the oil level reaches the MAX-mark on the oil sight glass.

For type and quantity of oil see, "Maintenance", page 8.

La pompe doit fonctionner dans l'environnement suivant:

Température ambiante: 12 à 30 °C
 Pression ambiante = pression atmosphérique
 Pour éviter un échauffement anormal de la pompe, il faut prévoir une ventilation suffisante.

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.

Il faut éviter les restrictions de tuyauteries qui diminuent les performances de la pompe. Le diamètre nominal doit être au moins égal au diamètre de la chambre d'aspiration de la pompe à vide.

Aucune particule solide (par exemple: soudure) ou liquide ne doit pénétrer dans la pompe, ce qui pourrait la détruire.

Ne jamais installer des organes de restriction dans la conduite d'échappement. Il faut installer la conduite de façon à ce qu'aucun condensat ne puisse entrer dans la pompe (siphon, pente).

3. Remplissage d'huile (Fig. 8.1)

L'expédition de la pompe à vide s'effectue toujours sans le plein d'huile. Le fonctionnement sans huile détruit la pompe! Il convient donc de faire le plein d'huile avant le démarrage.

Pour cela dévisser le bouchon de remplissage (5, Fig. 3.1) de l'unité d'entretien et remplir d'huile jusqu'au niveau MAX indiqué sur le voyant de niveau d'huile.

Pour le type et la quantité d'huile, veuillez lire le paragraphe "Entretien" (page 8).

Elektroanschluss

Vorsicht, Stromschlaggefahr, Geräteschaden!

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.

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

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

Electrical connection

Caution — Shock Hazard, Equipment Damage!

The electrical installation may only be performed by an expert electrician. The system must comply with the requirements of the EMC directive 89/336/EEC, the Low Voltage Directive 73/23/EEC, the relevant EN standards as well as all applicable national and local laws and regulations. The operator of the vacuum pumps is required to inform the manufacturer of any expected electric or electromagnetic interference from mains.

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

2. The drive motor must be protected against overloads according to EN 60204.

Raccordement électrique

Attention, risques d'électrocution, détérioration de l'appareil !

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 normes EN et les réglementations locales et 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. La tension et la fréquence sur la plaquette signalétique doivent correspondre aux caractéristiques du réseau.

2. Le moteur électrique doit être protégé contre des surcharges conformément à EN 60204.

Bei ortsbeweglicher Aufstellung der Pumpe muss der elektrische 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 links, entgegen dem Uhrzeigersinn (Fig. 6.1).

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

3. To check the direction of rotation of the pump, flick the ON/OFF switch. 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 has to be clockwise (fig. 6.1).

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

3. Pour vérifier la direction 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 câbles d'alimentation.

Vu du côté moteur, le sens de rotation est à gauche (sens anti-horaire) (fig. 6.1).

Dreieckschaltung Triangle connection Connexion en triangle

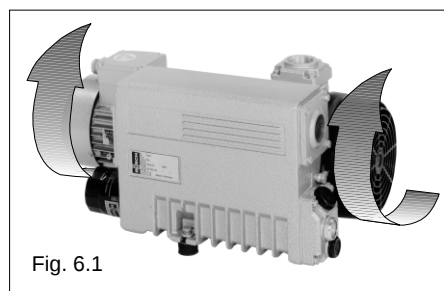
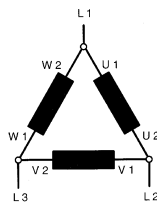
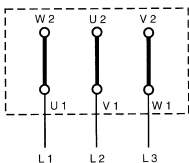
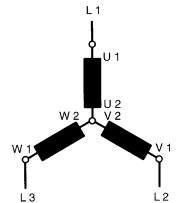
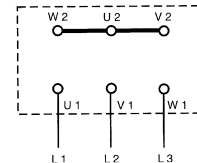


Fig. 6.1

Sternschaltung Star connection Connexion en étoile



Betriebshinweise

1. Diese Vakuumpumpe ist für das Absaugen bzw. Fördern von Luft und Gasen bestimmt, die weder aggressiv, giftig noch explosiv sind. Andere Medien dürfen nicht gefördert werden. Wenden Sie sich im Zweifelsfall an das Herstellwerk.

Operation advice

1. These vacuum pumps can be used to evacuate air or dry gases, which are not aggressive, poisonous or explosive. Other agents may not be transported. In case of doubt, please contact the manufacturer.

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, ni dangereux, ni explosifs. Certains produits ne doivent pas être aspirés par les pompes. En cas de doute, consultez le constructeur.

Vorsicht, Explosionsgefahr!
Nicht geeignet für aggressive und explosive Gase, Gasgemische und Flüssigkeiten. Ebenso nicht geeignet für reinen Sauerstoff! – Wenden Sie sich im Zweifelsfall an Ihre Busch-Vertretung.

Caution — Explosion Hazard!
Not suitable for aggressive or explosive gases, gas mixtures, liquids or pure oxygen. If in doubt, contact your local Busch representative.

Attention, risque d'explosion !
Ne pas utiliser avec des gaz ou mélanges de gaz agressifs et/ou explosifs ni avec des liquides, ni avec de l'oxygène pur. En cas de doute, adressez-vous au représentant de la société Busch.

2. Zum Fördern von kondensierbaren Dämpfen ist ein Gasballastventil notwendig. Dabei muss die Vakuumpumpe 30 Minuten bei geschlossenem Sauganschluss betrieben werden, damit sie die Betriebstemperatur von 75°C erreicht. Erst mit Erreichen der Betriebstemperatur ist ein Fördern von kondensierbaren Dämpfen möglich. Pumpe nach dem Prozess 30 Minuten nachlaufen lassen, damit sich das Öl vom Kondensat reinigt.

2. To pump condensable vapours, a gas ballast valve should be installed. The vacuum pump should run for 30 minutes prior to operation with the inlet connection closed, in order to reach the operating temperature of 75 °C. Only at this operating temperature can condensating vapors be transported. After use the pump should be left running for an additional 30 minutes to clear the oil of condensate.

2. En cas de pompage de vapeurs condensables, un lest d'air doit être installé. La pompe à vide doit fonctionner pendant les premières 30 minutes avec la bride d'aspiration fermée pour atteindre la température de fonctionnement de l'ordre de 75 °C. Seulement à partir de cette température il est possible de pomper des vapeurs condensables. Après l'utilisation il convient de laisser fonctionner la pompe 30 minutes de plus afin de séparer l'huile des condensats.

Vorsicht, Verbrennungsgefahr!
Während des Betriebes kann die Oberflächentemperatur der Pumpe auf über 70°C ansteigen.

Caution – Risk of Burns!
During operation the surface temperature of the pump can reach more than 70°C.

Attention, risque de brûlure !
Pendant le fonctionnement la température de surface de la pompe peut atteindre 70°C.

Achtung, Brandgefahr!
Um ein Überhitzen der Pumpe und somit die Zerstörung von Maschinenteilen und das Entstehen eines zündfähigen Gemisches zu vermeiden, ist unbedingt auf die Einhaltung der vorgeschriebenen Ölmenge und auf eine ausreichende Kühlluftzufuhr zu achten.

Caution – Risk of Fire!
To avoid overheating and therefore the destruction of machine parts and the build-up of a flammable mixture during operation the prescribed oil quantity must be preserved and a sufficient cooling air flow must be guaranteed.

Attention, risque d'incendie !
Pour éviter un surchauffage de la pompe entraînant la destruction de pièces et pour éviter la formation de mélanges inflammables, il faut absolument respecter la quantité d'huile indiquée et prévoir un apport d'air de refroidissement suffisant.

Wartung

Vorsicht, Verletzungsgefahr, Geräteschaden!
Zu allen Wartungsarbeiten muss die Vakuumpumpe ausgeschaltet werden und gegen versehentliches Anschalten gesichert sein.

1. Der Ölstand muss regelmäßig überprüft werden.

2. Fällt der Ölstand unter die am Ölschauglas (3, Fig. 3.1) angegebene Markierung, so muss Öl nachgefüllt werden.

Öl so lange einfüllen (5) bis am Ölschauglas der Ölstand die MAX-Markierung erreicht hat. (Siehe auch Fig. 8.1)

3. Ölwechsel und Ölfilterwechsel

Ein erster Ölwechsel muss nach 100 Betriebsstunden durchgeführt werden.

Die weiteren Ölwechselintervalle sind von den Betriebsverhältnissen abhängig. Nach 500 bis 2000 Betriebsstunden muss ein Ölwechsel erfolgen, mindestens jedoch halbjährlich.

Bei starker Verschmutzung kann es notwendig sein, dass das Öl bereits früher gewechselt werden muss.

Zum Ölwechsel muss die noch betriebswarme Pumpe ausgeschaltet und auf Atmosphärendruck belüftet sein. Durch die Ölablassschraube (4) das alte Öl ablassen. Bei nachlassendem Ölfluss die Schraube verschließen und die Pumpe nochmals einige Sekunden kurz laufen lassen. Ablassschraube erneut öffnen und das Restöl ablassen. Ablassschraube wieder fest einschrauben, Ölfilter entfernen und durch einen neuen Filter ersetzen. Durch die Öleinfüllschraube (5) neues Öl einfüllen.

Altöl und Ölfilter müssen nach den geltenden Bestimmungen entsorgt werden.

4. Ölsorten

Bei den Ausführungen RA und RC müssen Öle nach DIN 51506, Schmierölgruppe VC, verwendet werden. Wir empfehlen Ihnen original Busch Öle der Reihe VM, die dieser DIN entsprechen. Bei den Ausführungen RU und Aqua sind Sonderöle zu verwenden. Die Ölsorten und die Bestellnummern finden Sie in der Tabelle „Vakuümöle“ auf Seite 8.

5. Kontrolle und Wechsel des Luftentölelements
 Das Luftentölelement lässt sich am zweckmäßigsten mit einem Filterwiderstandsmanometer (siehe Zubehör auf der Rückseite) kontrollieren. Dieser wird in die Bohrung der Öleinfüllschraube (5) eingeschraubt. Beim Anzeigen eines Filterwiderstandes von > 0,6 bar (Ü) muss das Luftentölelement (9) ausgewechselt werden.

Erhöhte Stromaufnahme durch den Antriebsmotor kann ebenfalls auf ein verschmutztes Luftentölelement zurückzuführen sein.

Wenn beim Betrieb der Vakuumpumpe Ölnebel aus dem Abscheider austritt, ist ein Wechsel des Luftentölelements notwendig. Mit dem Einbau des neuen Luftentölelements muss zur Abdichtung des Abluftdeckels auch eine neue Dichtung verwendet werden.

Bei der RA-Ausführung kann bei Dauerbetrieb Öl austreten (siehe "Ausführungen", Seite 4).

Maintenance

Caution – Risk of Injuries, Equipment Damage!
The vacuum pump must be switched off and secured against accidental switch-on for all maintenance.

1. The oil level should be checked periodically.

2. If the oil level is below the MAX-mark on the oil sight glass (3, Fig. 3.1), more oil should be added.

Fill with oil (5) until the level reaches the MAX-mark on the oil sight glass. (See also Fig. 8.1)

3. Oil changing and oil filter changing

Oil must be changed after the first 100 hours of operation.

Further oil changes depend on operating conditions. The oil must be changed after 500 - 2000 hours of operation, but at least semi-annually.

If there is considerable pollution it could be necessary to change the oil more frequently.

To change the oil, the warm pump must be switched off and ventilated to reach atmospheric pressure. Drain the oil through the drain plug (4). When oil stops running, close the plug and start up the pump again for a few seconds. Reopen the oil drain plug and discharge the remaining oil. Refasten the oil drain plug, remove the oil filter and replace it. Fill with fresh oil through the oil fill plug (5).

Used oil and used oil filters are to be disposed of according to environmental laws.

4. Types of oil

For versions RA and RC oils according to DIN 51506, lubricating oil group VC must be used. We recommend original Busch oils of VM series, which comply with this DIN standard.

Special oils are required for versions RU and Aqua. For types of oil and part numbers, refer to the "Vacuum Oils" table on page 8.

5. Monitoring and change of exhaust filter

The exhaust filter is best monitored using a filter pressure gauge (see "Accessories" on reverse side). This filter pressure gauge can be screwed into the thread of the oil fill plug. When the measured pressure reaches > 0.6 bar (Overpressure), the exhaust filter (9) has to be changed.

Increased energy intake by the motor could also be the result of a soiled exhaust filter.

If oil mist escapes from the exhaust during the operation of the vacuum pump the exhaust filter must be changed. When installing a new exhaust filter, a new seal for the exhaust cover plate must also be installed.

The RA version may discharge oil in case of continuous operation (see "Versions", page 4).

Entretien

Attention, risque de blessures, risque de détérioration de l'appareil !
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 niveau d'huile doit être vérifié régulièrement.

2. Si le niveau de l'huile est sous la marque MAX du voyant de niveau d'huile (3, Fig. 3.1), il faut le compléter.

Versez l'huile (5) jusqu'à la marque MAX du voyant de niveau d'huile. (Voir aussi Fig. 8.1)

3. Changement de l'huile et du filtre à huile

L'huile doit être changée après les premières 100 h de fonctionnement.

Les vidanges ultérieures dépendront de l'application. L'huile doit être changée après 500 à 2000 h de fonctionnement mais au moins tous les six mois.

Si la pollution est importante il peut être nécessaire de changer l'huile plus tôt.

Pour vidanger l'huile, arrêtez la pompe chaude et mettez-la à la pression atmosphérique. Vidangez la pompe par l'orifice de vidange (4). Quand l'huile ne s'écoule plus, refermez le bouchon de vidange et faites fonctionner la pompe quelques secondes. Ouvrez à nouveau le bouchon de vidange et laissez s'écouler le reste d'huile. Refermez le bouchon de vidange, remplacez le filtre à huile par un filtre neuf. Remplissez avec de l'huile neuve par l'orifice de remplissage (5).

L'huile usagée et les filtres à huile usagés doivent être éliminés en respectant la réglementation en vigueur, relative à l'environnement.

4. Types d'huile

Pour les versions RA et RC il faut utiliser les huiles lubrifiantes du groupe VC de la norme DIN 51506. Nous recommandons l'utilisation des huiles Busch de la série VM.

Pour les modèles « RU » et « Aqua » il faut utiliser des huiles spéciales. Vous trouverez les sortes d'huile ainsi que leur numéro de pièce dans le tableau « huiles pour pompes à vide », à la page 8.

5. Contrôle/changement du filtre d'échappement

L'état du filtre est mieux contrôlé en utilisant le manomètre de colmatage (voir "Accessoires" au dos). Ce manomètre peut être vissé sur l'orifice de remplissage d'huile. En cas d'une surpression > 0,6 bar, le filtre (9) doit être changé.

Une surcharge du moteur peut également résulter d'un encrassement du filtre.

Si des vapeurs d'huile s'échappent du séparateur pendant le fonctionnement de la pompe, il faut changer le filtre de sortie d'air. Lors de l'installation du nouveau filtre, il faut également remplacer le joint du couvercle d'échappement.

La version RA peut rejeter de l'huile en cas d'un fonctionnement continu (voir page 4).

6. Reinigung des Gasballastventiles

Bei sichtbarer Verschmutzung des Gasballastventiles ist der Sinterkörper auszuschrauben und zu reinigen. Danach mit Druckluft ausblasen.

7. Reinigung des Saugflansches

Zum Reinigen des Siebes im Saugflansch (2) sind die vier Befestigungsschrauben zu lösen und der Saugflansch zu entfernen. Das entnommene Sieb mit Druckluft ausblasen.

8. Reinigung der Lüfterhauben

Die beiden Lüfterhauben sind regelmäßig auf Verschmutzungen zu überprüfen. Eine Verschmutzung der Hauben verhindert die Kühlluftzufuhr und kann zum Überhitzen der Vakuumpumpe führen.

6. Cleaning of the gas ballast valve

In case of visible dirt in the gas ballast valve, the sinter must be unscrewed and cleaned. Clean with blast air.

7. Cleaning of inlet flange

To clean the inlet flange screen (2), disconnect the four screws and remove the inlet flange. Take out the screen and clean with blast air.

8. Cleaning of fan covers

Both fan covers should be inspected regularly for dirt. Soiling of the fan covers prevents cool air in-take and may lead to overheating of the vacuum pump.

6. Nettoyage du lest d'air

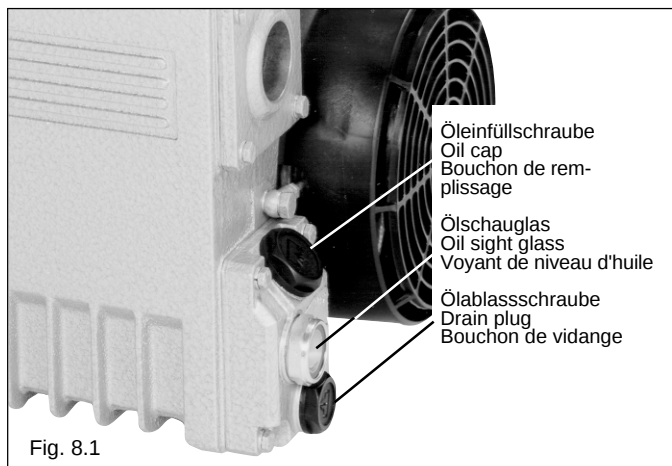
Si des saletés sont visibles sur le lest d'air, il faut démonter le filtre et le souffler à l'air comprimé.

7. Nettoyage de la bride d'aspiration

Pour nettoyer le tamis d'aspiration (2), dévissez les quatre vis et ôtez la bride d'aspiration. Enlevez le filtre et nettoyez le à l'air comprimé.

8. Nettoyage des capots de ventilateur

Il faut contrôler régulièrement l'encrassement des capots de ventilateur. Une pollution empêche une bonne ventilation et peut provoquer un échauffement anormal de la pompe à vide.



Vakuümöle Vacuum Oil Huiles pour pompes à vide	Vakuumpumpe Vacuum Pump Pompe à vide	Umgebungstemperatur Ambient Temperature Température ambiante	Teile-Nr. 1-l-Dose Part No. 1-liter can Numéro de pièce bidon 1 l	Teile-Nr. 5-l-Kanister Part No. 5-l can Numéro de pièce bidon 5 l
VM 032	RA/RC 0025 - 0100 E	< 0 °C	0831 000 086	0831 000 061
VM 068	RA/RC 0025 - 0100 E	0 – 12 °C	0831 000 072	0831 102 453
VM 0100	RA/RC 0025 - 0100 E	12 – 30 °C	0831 000 060	0831 000 059
VS 100	RA/RC 0025 - 0100 E	> 30 °C	0831 000 108	0831 000 109
VE 101	RA 0025 - 0100 E Aqua	12 – 50 °C	0831 000 099	0831 000 063
VMH 100	RU 0025 - 0100 E	12 – 40 °C	0831 127 518	–

Informationen

Weitere Informationen senden wir Ihnen auf Anfrage gerne zu.

Verfügbar sind:

- Produktprospekt R 5 0025 - 0100 E
- R 5 Konservierungsanleitung

Information

We would be glad to supply further information if needed.

Available are:

- Brochure R 5 0025 - 0100 E
- R 5 Storage Instructions

Informations

Sur demande nous vous ferons parvenir avec plaisir les documents suivants:

Sont disponibles:

- Prospectus du produit R 5 0025 - 0100 E
- Instructions de stockage des pompes R 5

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.

Die Teilenummern können Sie aus den Ersatzteil- und Zubehörtabellen entnehmen.

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.

Please find the part number in the spare parts list.

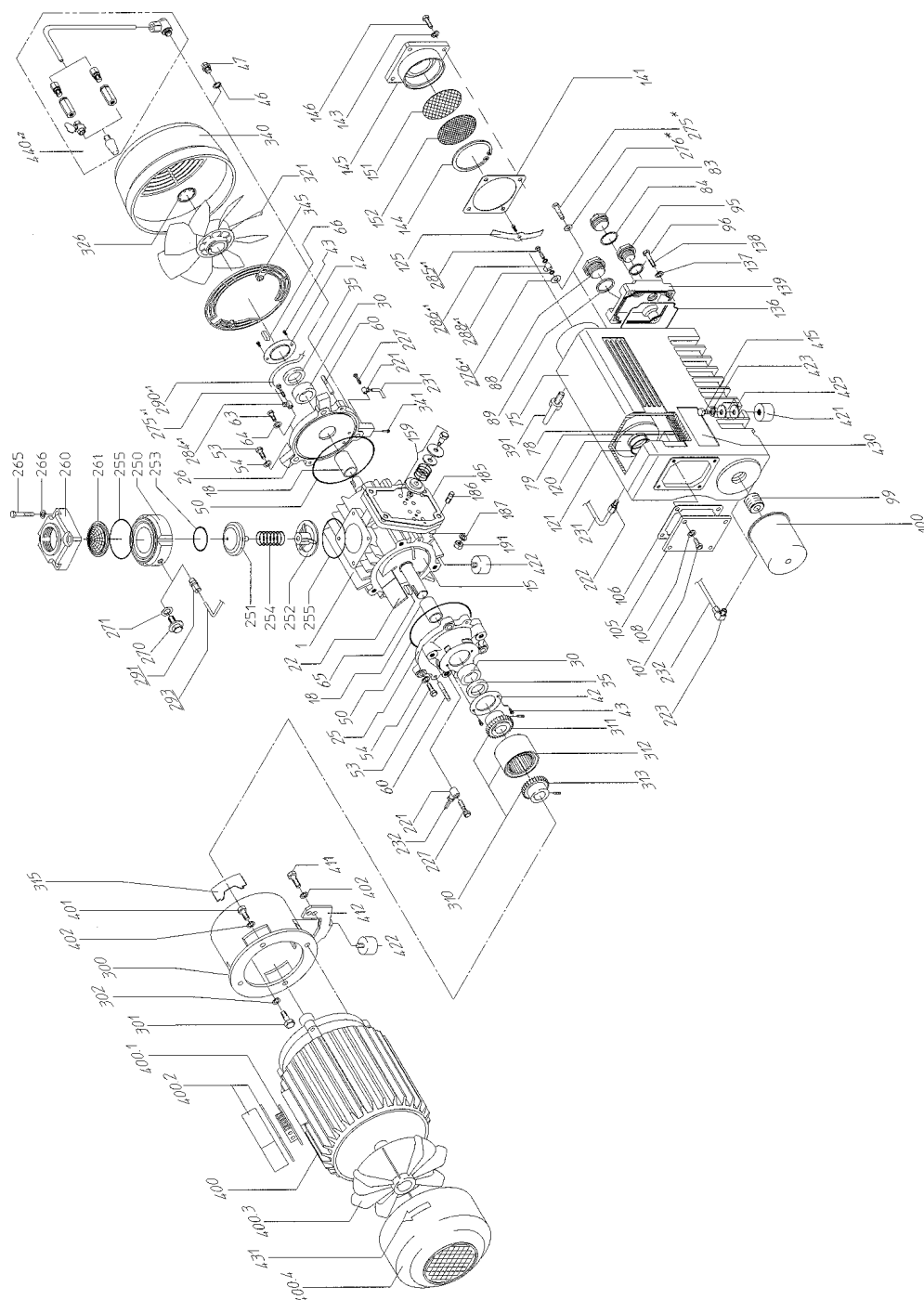
Pièces détachées

Pour garantir le meilleur fonctionnement des pompes à vide, seules des pièces et des accessoires d'origine doivent être utilisés.

En cas de commande de pièces détachées et d'accessoires il faut toujours indiquer le type et le numéro de série de la pompe.

La référence de chaque pièce se trouve sur la liste des pièces détachées.

Ersatzteile und Zubehör für R 5 0025 E, R 5 0040 E (R 5 0063 E und R 5 0100 E Seiten 12 – 15)
 Spare parts and accessories for R 5 0025 E, R 5 0040 E (R 5 0063 E and R 5 0100 E, pages 12 – 15)
 Pièces de rechange et accessoires pour R 5 0025 E, R 5 0040 E (R 5 0063 E et R 5 0100 E, pages 12 – 15)



abgebildet R 5 0040 E (60 Hz)
 shown R 5 0040 E (60 Hz)
 vue R 5 0040 E (60 Hz)

XX nur für Ausführung RC
 version RC only
 sur version RC uniquement

XX* nur für Ausführung RA mit Ölrücklauf
 version RA with oil return to oil separator only
 seulement sur version RA avec retour d'huile

XX*1 nur für Ausführung RA mit Ölrücksaugung in den B-Deckel
 version RA with oil return to B-endplate only
 seulement sur version RA avec retour d'huile vers le lasque B

XX*2 Gasballast
 Gas ballast
 Lest d'air

Teilenummern Ersatzteile Part numbers spare parts Numéro de pièce					
Pos.	Teil	Part	Pièce	R 5 0025 E	R 5 0040 E
1	Zylinder	Cylinder	Cylindre	0223 000 087	0223 000 043
15	Rotor	Rotor	Rotor	0210 108 660	0210 108 661
18	Innenring	Sleeve	Portée axe rotor	0472 105 823	0472 105 823
22	Schieber	Vane	Palette	0722 000 270	0722 000 300
25	Zylinderdeckel A-Seite	A-endplate	A-couvercle de cylindre	0233 107 544	0233 107 544
26	Zylinderdeckel B-Seite	B-endplate	B-couvercle de cylindre	0233 000 143	0233 000 143
30	Nadellager	Needle bearing	Roulement à aiguilles, cage PA	0473 103 122	0473 103 122
35	Wellendichtring	Shaft seal	Joint d'arbre	0487 000 005	0487 000 005
42	Stützscheibe	Supporting ring	Rondelle pour bague defrein	0391 000 016	0391 000 016
43	Sechskantschraube	Hexagon head screw	Vis à tête hexagonale	0410 000 023	0410 000 023
46	Dichtring	Sealing ring	Joint	0484 000 029	0484 000 029
47	Verschlussschraube	Plug	Bouchon	0415 000 002	0415 000 002
50	O-Ring	O-ring	Joint torique	0486 000 537	0486 000 537
53	Sechskantschraube	Hexagon head screw	Vis à tête hexagonale	0410 000 126	0410 000 126
54	Federring	Lock washer	Rondelle ressort	0432 000 012	0432 000 012
60	Kegelstift	Taper pin	Goupille conique	0437 000 070	0437 000 070
63	Verschlussschraube	Plug	Bouchon	0415 000 002	0415 000 002
64	Dichtring	Sealing ring	Joint	0484 000 029	0484 000 029
65	Passfeder	Shaft key	Clavette	0434 000 019	0434 000 019
66	Passfeder	Shaft key	Clavette	0434 000 019	0434 000 019
75	Ölabscheider	Oil separator	Séparateur de brouillard d'huile	0266 000 126	0266 000 126
78	Streckmetall	Expanded metal	Métal déployé	0534 000 924	0534 000 924
79	Demister	Demister	Dévésiculateur	0534 000 289	0534 000 289
83	Ölschauglas, flach	Oil sight glass, flat	Voyant d'huile	0583 000 001	0583 000 001
84	Ölschauglasdichtung	Oil sight glass seal	Joint du voyant d'huile	0480 000 271	0480 000 271
88	Verschlussschraube	Plug	Bouchon	0710 000 009	0710 000 009
89	O-Ring	O-ring	Joint	0486 000 590	0486 000 590
95	Verschlussschraube	Plug	Bouchon	0710 000 010	0710 000 010
96	O-Ring	O-ring	Joint torique	0486 000 505	0486 000 505
99	Nippel	Threaded fitting	Mamelon	0461 000 061	0461 000 061
100	Ölfilter	Oil filter	Filtre à huile	0531 000 002	0531 000 002
105	Deckel	Cover	Couvercle	0320 109 603	0320 109 603
106	Dichtung	Seal	Joint	0480 000 153	0480 000 153
107	Sechskantschraube	Hexagon head screw	Vis à tête hexagonale	0410 000 021	0410 000 021
108	Federring	Lock washer	Rondelle ressort	0432 000 010	0432 000 010
120	Luftentölelement	Exhaust filter	Filtre d'échappement	0532 000 512	0532 000 512
121	O-Ring	O-ring	Joint torique	0486 000 512	0486 000 512
125	Filterfeder	Filter spring	Ressort de filtre	0947 000 720	0947 000 720
136	Dichtung	Seal	Joint	0486 114 368	0486 114 368
137	Federring	Lock washer	Rondelle ressort	0432 000 010	0432 000 010
138	Sechskantschraube	Hexagon head screw	Vis à tête hexagonale	0410 000 029	0410 000 029
139	Servicedeckel	Service cover	Couvercle de service	0247 113 773	0247 113 773
141	Dichtung	Seal	Joint	0480 000 112	0480 000 112
143	Federring	Lock washer	Rondelle ressort	0432 000 010	0432 000 010
144	Sicherungsring	Retaining ring	Circlips intérieur	0432 115 524	0432 115 524
145	Abluftdeckel	Exhaust cover plate	Couvercle d'échappement	0246 119 537	0246 119 537
146	Sechskantschraube	Hexagon head screw	Vis à tête hexagonale	0410 000 021	0410 000 021
151	Sieb, rund	Screen	Tamis	0534 115 522	0534 115 522
152	Sieb, rund	Screen	Tamis	0534 115 523	0534 115 523
159	Abluftventil	Exhaust valve	Soupape d'échappement	0916 000 696	0916 000 696
185	Abscheiderdichtung	Separator gasket	Joint plat	0480 000 150	0480 000 150
186	Stiftschraube	Stud	Goujon	0412 104 730	0412 104 730
187	Federring	Lock washer	Rondelle ressort	0432 000 012	0432 000 012
191	Sechskantmutter	Hexagon nut	Ecrou hexagonal	0420 000 035	0420 000 035
221	Schwenkverschraubung	Hydraulic fitting	Raccord	0441 000 123	0441 000 123
222	Gerade Einschraubverschraubung	Straight stud fitting	Union mâle	0441 000 004	0441 000 004
223	Winkel Einschraubverschraubung	Angle stud fitting	Coude mâle	0441 000 104	0441 000 104
227	Hohlschraube	Hollow-core screw	Vis creuse	0415 000 105	0415 000 105
231	B-Leitungsrohr	B-tube	B-tube	0327 000 390	0327 000 171
232	A-Leitungsrohr (50 Hz)	A-tube (50 Hz)	A-tube (50 Hz)	0327 108 789	0327 108 829
250	Saugflanschunterteil	Inlet flange, lower housing	Flasque d'aspiration, partie inf.	0246 101 999	0246 101 999
251	Ventilteller	Valve plate	Clapet d'aspiration	0711 101 429	0711 101 429
252	Ventilführung	Guide for valve plate	Guide de clapet d'aspiration	0711 101 428	0711 101 428
253	O-Ring	O-ring	Joint torique	0486 000 559	0486 000 559
254	Druckfeder	Compression spring	Ressort de pression	0435 103 976	0435 103 976
255	O-Ring	O-ring	Joint torique	0486 000 526	0486 000 526
260	Saugflansch	Inlet flange	Flasque d'aspiration	0246 000 541	0246 000 541
261	Sieb	Screen	Tamis	0534 000 018	0534 000 018
265	Sechskantschraube	Hexagon head screw	Vis à tête hexagonale	0410 105 417	0410 105 417
266	Federring	Lock washer	Rondelle ressort	0432 000 010	0432 000 010
270	Verschlussschraube	Plug	Bouchon	0415 000 002	0415 000 002
271	Dichtring	Sealing ring	Joint	0484 000 029	0484 000 029
275	Ölrücklaufventil	Oil return valve	Clapet de retour d'huile	0916 000 048	0916 000 048
276	Dichtring	Sealing ring	Joint	0484 000 034	0484 000 034
284	Schwenkverschraubung	Hydraulic fitting	Raccord	0441 000 152	0441 000 152
285	Hohlschraube	Hollow-core screw	Vis creuse	0416 000 117	0416 000 117
286	Ringanschlussstück	Connecting piece	Pièce de connexion	0947 000 707	0947 000 707
288	Dichtring	Sealing ring	Joint d'arbre	0484 000 017	0484 000 017
290	Leitungsrohr	Tube	Tube	0327 000 178	0327 000 170
291	Gerade Einschraubverschraubung	Straight stud fitting	Union mâle	0441 000 022	0441 000 003
293	Leitungsrohr	Tube	Tube	0327 101 471	0327 101 471
300	Motorflansch	Motor flange	Flasque de moteur	0247 107 490	0247 107 490
301	Sechskantschraube	Hexagon head screw	Vis à tête hexagonale	0410 000 122	0410 000 122
302	Federring	Lock washer	Rondelle ressort	0432 000 012	0432 000 012
310*)	Kupplung	Coupling	Accouplement	0510 000 006	0510 000 008
313*)	Kupplungsnaabe, motorseitig	Coupler hub, motor sided	Moyeu d'accouplement, côté moteur	0512 000 169	0512 000 175
312*)	Kupplungshülse	Coupling sleeve	Douille d'accouplement	0512 000 003	0512 000 003
311*)	Kupplungsnaabe, rotorseitig	Coupler hub, rotor sided	Moyeu d'accouplement, côté rotor	0512 000 170	0512 000 170
315	Schutzclip	Protection clip	Clip de protection	0710 109 012	0710 109 012

Teilenummern Ersatzteile Part numbers spare parts Numéro de pièce					
Pos.	Teil	Part	Pièce	R 5 0025 E	R 5 0040 E
321	Axiallüfter	Axial fan	Ventilateur axial	0524 120 370	0524 108 652
326	Zacken-Ring	Sprocket ring	Rondelle dent	0432 000 367	0432 000 367
340	Lüfterhaube	Fan hood	Capot de ventilateur	0713 000 653	0713 000 653
341	Schneidschraube	Tapping screw	Vis fendue à tête cylindrique	0416 120 665	0418 120 665
345	Schutzgitter	Protection screen	Grille de protection	0713 110 795	0713 110 795
391	Ringschraube	Lifting eye bolt	Anneau de levage	0416 000 001	0416 000 001
400	Elektromotor (50 Hz)	Motor (50 Hz)	Moteur électrique (50 Hz)	0612 000 918f	0614 127 186
400* ¹⁾	Elektromotor (60 Hz)	Motor (60 Hz)	Moteur électrique (60 Hz)	0614 109 940	0614 000 821
400.1	Klemmbrett (50 Hz)	Terminal Board (50 Hz)	Bornier (50 Hz)	0648 101 938	0684 000 401
400.1* ¹⁾	Klemmbrett (60 Hz)	Terminal Board (60 Hz)	Bornier (60 Hz)	0648 000 401	0648 000 401
400.2* ¹⁾	Klemmkasten (50 Hz)	Terminalbox (50 Hz)	Boîte à bornes (50 Hz)	0648 101 939	0648 000 441
400.2	Klemmkasten (60 Hz)	Terminalbox (60 Hz)	Boîte à bornes (60 Hz)	0648 000 441	0648 000 441
400.3	Lüfterflügel (50 Hz)	Fan blade (50 Hz)	Palette de ventilateur (50 Hz)	0648 101 936	0648 000 302
400.3* ¹⁾	Lüfterflügel (60 Hz)	Fan blade (60 Hz)	Palette de ventilateur (60 Hz)	0648 000 302	0648 000 302
400.4	Elektromotorhaube (50 Hz)	Motor fan cover (50 Hz)	Capot ventilateur moteur (50 Hz)	0648 101 937	0648 000 017
400.4* ¹⁾	Elektromotorhaube (60 Hz)	Motor fan cover (60 Hz)	Capot ventilateur moteur (60 Hz)	0648 000 017	0648 000 017
401	Sechskantschraube	Hexagon head screw	Vis à tête hexagonale	0410 000 122	0410 000 122
402	Federring	Lock washer	Rondelle ressort	0432 000 012	0432 000 012
411	Sechskantschraube	Hexagon head screw	Vis à tête hexagonale	0410 000 122	0410 000 122
412	Fuß	Foot	Pied	0391 107 504	0391 107 504
415	Sechskantschraube	Hexagon head screw	Vis à tête hexagonale	0410 000 122	0410 000 122
421	Schwingmetallpuffer	Rubber foot	Support élastique	0561 000 001	0561 000 001
422	Schwingmetallpuffer	Rubber foot	Support élastique	0561 000 030	0561 000 030
423	Federring	Lock washer	Rondelle ressort	0432 000 012	0432 000 012
425	Scheibe	Washer	Rondelle	0431 000 132	0431 000 132
430	Typenschild	Nameplate	Plaque signalétique	0565 102 562	0565 102 562

*¹⁾ = bei Bestellung bitte Motorendaten und Maschinenummer angeben

*¹⁾ = if ordering, please state motor data and serial number of pump

*¹⁾ = en cas de commande, veuillez spécifier les dates de moteur et les numéros de pompes

Technische Daten Technical Data Spécifications Techniques			R 5 0025 E	R 5 0040 E
Nennsaugvermögen	50 Hz	m ³ /h	25	40
Nominal displacement				
Débit nominal	60 Hz	m ³ /h	30	48
Enddruck ohne Gasballast	RU	mbar	0,1	0,1
Ultimate pressure without gas ballast	RA	mbar	0,5	0,5
Pression finale sans lest d'air	RC	mbar	20	20
Motornennleistung	50 Hz	kW	0,75	1,1
Nominal motor rating				
Puissance nominale du moteur	60 Hz	kW	1,1	1,5
Motorenndrehzahl	50 Hz	min ⁻¹	1500	1500
Nominal motor speed				
Vitesse de rotation nominale	60 Hz	min ⁻¹	1800	1800
Schalldruckpegel (DIN 45635)	50 Hz	dB (A)	62	64
Sound level (DIN 45635)				
Niveau sonore (DIN 45635)	60 Hz	dB (A)	64	67
Wasserdampfverträglichkeit max.				
Water vapour tolerance max.		mbar	40	40
Pression max. de vapeur d'eau admissible				
Wasserdampfkapazität				
Water vapour capacity		l/h	0,9	1,1
Quantité de vapeur d'eau admissible				
Betriebstemperatur	50 Hz	°C	83	84
Operating temperature				
Température de fonctionnement	60 Hz	°C	91	92
Ölmenge				
Amount of oil		l	1	1
Quantité d'huile				
Gewicht ca.				
Weight approx		kg	34	38
Poids approx.				

Teilenummern Ersatzteile Part numbers spare parts Numéro de pièce					
Pos.	Teil	Part	Pièce	R 5 0025 E	R 5 0040 E
431	Drehrichtungspfeil	Arrow label	Flèche sens de rotation	0565 000 003	0565 000 003
440	Gasballast	Gas ballast valve	Lest d'air	0916 000 344	0916 000 344
440	Gasballast, verstellbar	Gas ballast valve, adjustable	Lest d'air, réglable	0916 111 334	0916 111 334

Zubehör Accessories Accessoires	Beschreibung Description Description	R 5 0025 E	R 5 0040 E
Dichtungssatz Set of seals Pochette de joints	bestehend aus allen notwendigen Dichtungen consisting of all necessary seals comporte tous les joints nécessaires	0990 101 464	0990 101 464
Verschleißteilsatz Overhaul kit Kit complet	bestehend aus dem Dichtungssatz und sämtlichen Verschleißteilen consisting of seal set and all wearing parts comporte tous les joints et pièces d'usure	0993 101 465	0993 101 466
Wartungssatz Service kit Kit de service	bestehend aus Ölfilter, Luftentölelement, Dichtungen consisting of oil filter, exhaust filter, seals comporte filtre à huile, filtres de sortie d'air, joints	0992 101 463	0992 101 463

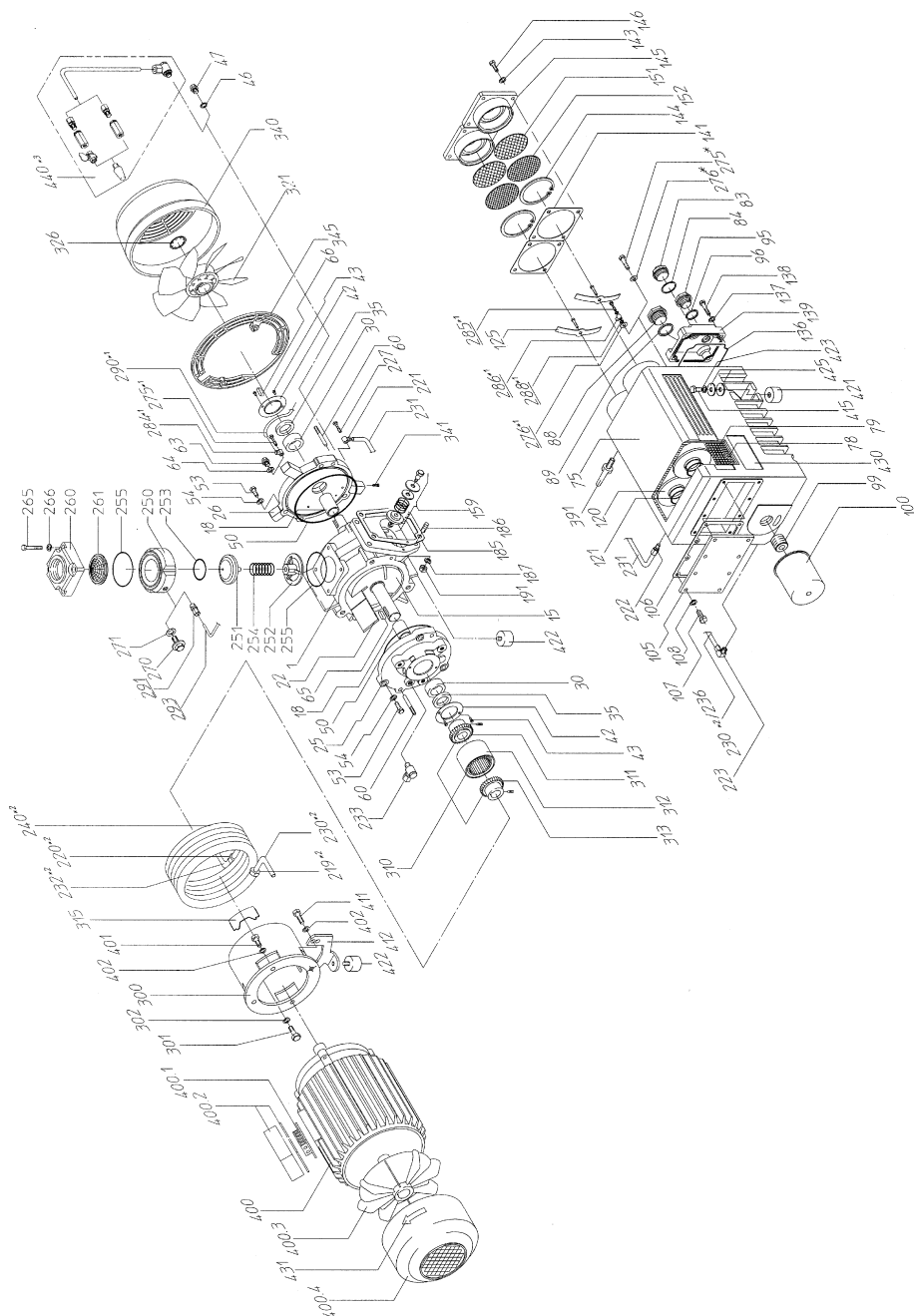
Zubehör Accessories Accessoires	Beschreibung Description Description	R 5 0025 E	R 5 0040 E
Luftfilter Inlet filter Filtre d'aspiration	saugseitig, mit Papierpatrone, zum Abscheiden von Feststoffen inlet-side, with paper cartridge to separate solids filtre d'entrée d'air à cartouche papier pour séparer les solides	0945 000 132	0945 000 132
Ersatz-Papierpatrone Replacement paper cartridge Cartouche de remplacement		0532 000 002	0532 000 002
Manometer, Filterwiderstand Filter pressure gauge Manomètre de colmatage des filtres	zum einfachen Überprüfen des Sättigungsgrades des Luftentölelementes for easy checking of the degree of saturation of the exhaust filter pour contrôler facilement le degré de colmatage des filtres de sortie d'air	0946 000 100	0946 000 100
Schalldämpferabluftdeckel Muffler exhaust cover Couvercle d'échappement	druckseitig, zur Optimierung der Schalldämpfung pressure side, to optimize silencing Placé à l'échappement pour réduire le niveau sonore	0947 000 095	0947 000 095
Vakuumreguliereinheit Vacuum regulating unit Soupape de réglage de vide	zum Einstellen des gewünschten Arbeitsdruckes, Anschluss: Saugnippel R 1 1/4" to adjust the required working pressure; connection: inlet nipple R 1 1/4" permet d'ajuster le pression de travail; raccordement: R 1 1/4"	0947 000 449	0947 000 449
	zum Einstellen des gewünschten Arbeitsdruckes, Anschluss: Saugnippel R 1" to adjust the required working pressure; connection: inlet nipple R 1" permet d'ajuster le pression de travail; raccordement: R 1"	0947 000 461	0947 000 461
Abluftfilter, Aktivkohle Exhaust filter, active carbon Filtre d'échappement à charbon actif	zum Absorbieren von Geruchstoffen in der Abluft to absorb the smell in the exhaust air pour absorber l'odeur à l'échappement	0945 000 251	0945 000 251
Ersatz-Aktivkohlepatrone Active carbon cartridge Cartouche pour filtre à charbon actif		0530 000 150	0530 000 150
Motorschutzschalter Motor safety switch Disjoncteur-Protection moteur	Einstellbereich: Adjustment range: 1,6-2,4 A, 3-Ph. Plage de réglage:	0985 000 248	0985 000 248
	Einstellbereich: Adjustment range: 2,4-4,0 A, 3-Ph. Plage de réglage:	0985 000 249	0985 000 249
	Einstellbereich: Adjustment range: 4,0-6,0 A, 3-Ph. Plage de réglage:	0985 104 496	0985 104 496
	Einstellbereich: Adjustment range: 6,0-10,0 A, 3-Ph. Plage de réglage:	0985 104 497	0985 104 497
	Einstellbereich: Adjustment range: 10,0-16,0 A, 3-Ph. Plage de réglage:	0985 104 498	0985 104 498

Diese Tabellen beinhalten nur einen kleinen Teil des umfangreichen Zubehörprogramms. Für jeden Anwendungsfall haben wir das geeignete Zubehör. Wenden Sie sich an uns, wir beraten Sie gerne.

These lists contain only a small part of our wide range of accessories. For every application we have suitable accessories. Feel free to contact us, we look forward to advising you.

Ces tableaux contiennent une petite partie de notre vaste gamme d'accessoires. Nous disposons d'accessoires pour chaque application. Nous sommes à votre disposition pour vous documenter sur nos diverses possibilités.

Ersatzteile und Zubehör für R 5 0063 E und R 5 0100 E
Spare parts and accessories for R 5 0063 E and R 5 0100 E
Pièces de rechange et accessoires pour R 5 0063 E et R 5 0100 E



abgebildet R 5 0100 E
shown R 5 0100 E
vue R 5 0100 E

XX nur für Ausführung RC
version RC only
sur version RC uniquement

XX* nur für Ausführung RA mit Ölrücklauf
version RA with oil return to oil separator only
seulement sur version RA avec retour d'huile

XX*1 nur für Ausführung RA mit Ölrücksaugung in
den B-Deckel
version RA with oil return to B-endplate only
seulement sur version RA avec retour d'huile
vers le lasque B

XX*2 nur für Ausführung R 5 0100 E
version R 5 0100 E only
seulement sur version R 5 0100 E

XX*3 Gasballast Einzelteile
components gas ballast
composants du lest d'air

Teilenummern Ersatzteile Part numbers spare parts Numéro de pièce					
Pos.	Teil	Part	Pièce	R 5 0063 E	R 5 0100 E
1	Zylinder	Cylinder	Cylindre	0223 000 088	0223 000 089
15	Rotor	Rotor	Rotor	0210 108 662	0210 108 663
18	Innenring	Sleeve	Portée axe rotor	0472 105 822	0472 105 822
22	Schieber	Vane	Palette	0722 000 330	0722 000 360
25	Zylinderdeckel A-Seite	A-endplate	A-couvercle de cylindre	0233 107 520	0233 107 520
26	Zylinderdeckel B-Seite	B-endplate	B-couvercle de cylindre	0233 000 155	0233 000 155
30	Nadellager	Needle bearing	Roulement à aiguilles	0473 103 123	0473 103 123
35	Wellendichtring	Shaft seal	Joint d'arbre	0487 000 008	0487 000 008
42	Stützscheibe	Supporting ring	Rondelle pour bague defrein	0391 000 601	0391 000 601
43	Sechskantschraube	Hexagon head screw	Vis à tête hexagonale	0410 000 023	0410 000 023
46	Dichtring	Sealing ring	Joint	0484 000 029	0484 000 029
47	Verschlussschraube	Plug	Bouchon	0415 000 002	0415 000 002
50	O-Ring	O-ring	Joint torique	0486 000 539	0486 000 539
53	Sechskantschraube	Hexagon head screw	Vis à tête hexagonale	0410 000 131	0410 000 131
54	Federring	Lock washer	Rondelle ressort	0432 000 012	0432 000 012
60	Kegelstift	Taper pin	Goupille conique	0437 104 545	0437 000 074
63	Verschlussschraube	Plug	Bouchon	0415 000 002	0415 000 002
64	Dichtring	Sealing ring	Joint	0484 000 029	0484 000 029
65	Passfeder	Shaft key	Clavette	0434 000 044	0434 000 044
66	Passfeder	Shaft key	Clavette	0434 000 044	0434 000 044
75	Ölabscheider	Oil separator	Séparateur de brouillard d'huile	0266 000 156	0266 000 156
78	Streckmetall	Expanded metal	Métal déployé	0534 101 306	0534 101 306
79	Demister	Demister	Dévésiculateur	0534 101 308	0534 101 308
83	Ölschauglas, flach	Oil sight glass, flat	Voyant d'huile, plan	0583 000 001	0583 000 001
84	Ölschauglasdichtung	Oil sight glass seal	Joint du voyant d'huile	0480 000 271	0480 000 271
88	Verschlussschraube	Plug	Bouchon	0710 000 009	0710 000 009
89	O-Ring	O-ring	Joint torique	0486 000 590	0486 000 590
95	Verschlussschraube	Plug	Bouchon	0710 000 010	0710 000 010
96	O-Ring	O-ring	Joint torique	0486 000 505	0486 000 505
99	Nippel	Threaded fitting	Mamelon	0461 000 061	0461 000 061
100	Ölfilter	Oil filter	Filtre à huile	0531 000 002	0531 000 002
105	Deckel	Cover	Couvercle	0360 108 294	0360 108 294
106	Dichtung	Seal	Joint	0480 108 718	0480 108 718
107	Sechskantschraube	Hexagon head screw	Vis à tête hexagonale	0410 000 021	0410 000 021
108	Federring	Lock washer	Rondelle ressort	0432 000 010	0432 000 010
120	Luftentölelement	Exhaust filter	Filtre d'échappement	0532 000 509	0532 000 509
121	O-Ring	O-ring	Joint torique	0486 000 512	0486 000 512
125	Filterfeder	Filter spring	Ressort de filtre	0947 000 720	0947 000 720
136	Dichtung	Seal	Joint	0486 114 368	0486 114 368
137	Federring	Lock washer	Rondelle ressort	0432 000 010	0432 000 010
138	Sechskantschraube	Hexagon head screw	Vis à tête hexagonale	0410 000 029	0410 000 029
139	Servicedeckel	Service cover	Couvercle de service	0247 113 773	0247 113 773
141	Dichtung	Seal	Joint	0430 000 112	0430 000 112
143	Federring	Lock washer	Rondelle ressort	0432 000 010	0432 000 010
144	Sicherungsring	Retaining ring	Circlips intérieur	0432 115 124	0432 115 124
145	Abluftdeckel	Exhaust cover plate	Couvercle d'échappement	0246 119 561	0246 119 561
146	Sechskantschraube	Hexagon head screw	Vis à tête hexagonale	0410 000 021	0410 000 021
151	Sieb, rund	Screen, round	Tamis	0534 123 617	0534 123 617
152	Sieb, rund	Screen, round	Tamis	0534 123 616	0534 123 616
159	Abluftventil	Exhaust valve	Soupape d'échappement	0916 000 696	0916 000 696
185	Abscheiderdichtung	Separator gasket	Joint plat	0480 000 150	0480 000 150
186	Stiftschraube	Stud	Goujon	0412 104 730	0412 104 730
187	Federring	Lock washer	Rondelle ressort	0432 000 012	0432 000 012
191	Sechskantmutter	Hexagon nut	Ecrou hexagonal	0420 000 035	0420 000 035
219	Gerade Einschraubverschraubung	Straight stud fitting	Union mâle	-	0441 000 005
220	Gerade Einschraubverschraubung	Straight stud fitting	Union mâle	-	0441 000 005
221	Schwenkverschraubung	Hydraulic fitting	Raccord	0441 000 199	0441 000 199
222	Gerade Einschraubverschraubung	Straight stud fitting	Union mâle	0441 000 036	0441 000 036
223	Winkel Einverschraubung	Elbow fitting	Coude union	0441 000 104	0441 000 127
227	Hohlschraube	Hollow-core screw	Vis creuse	0415 000 105	0415 000 105
230	Leitungsrohr	Tube	Tube	-	0327 108 887
231	B-Leitungsrohr	B-tube	B-tube	0327 117 023	0327 117 025
232	A-Leitungsrohr	A-tube	B-tube	-	0327 108 888
233	Schwenkverschraubung	Hydraulic fitting	Raccord	0441 000 123	0441 000 199
236	A-Leitungsrohr	A-tube	A-tube	0327 117 022	-
240	Kühlschlange	Cooling spiral	Serpentin	-	0522 000 014
250	Saugflanschunterteil	Inlet flange, lower housing	Flasque d'aspiration, partie inf.	0246 101 999	0246 101 999
251	Ventilteller	Valve plate	Clapet d'aspiration	0711 101 429	0711 101 429
252	Ventilführung	Guide for valve plate	Guide de clapet d'aspiration	0711 101 428	0711 101 428
253	O-Ring	O-ring	Joint torique	0486 000 559	0486 000 559
254	Druckfeder	Compression spring	Ressort de pression	0435 103 976	0435 103 976
255	O-Ring	O-ring	Joint torique	0486 000 526	0486 000 526
260	Saugflansch	Inlet flange	Flasque d'aspiration	0246 000 541	0246 000 541
261	Sieb	Screen	Tamis	0534 000 018	0534 000 018
265	Sechskantschraube	Hexagon head screw	Vis à tête hexagonale	0410 105 417	0410 105 417
266	Federring	Lock washer	Rondelle ressort	0432 000 010	0432 000 010
270	Verschlussschraube	Plug	Bouchon	0415 000 002	0415 000 002
271	Dichtring	Sealing ring	Joint	0484 000 029	0484 000 029
275	Ölrücklaufventil	Oil return valve	Clapet de retour d'huile	0916 000 048	0916 000 048
276	Dichtring	Sealing ring	Joint	0484 000 034	0484 000 034
284	Schwenkverschraubung	Hydraulic fitting	Raccord	0441 000 152	0441 000 152
285	Hohlschraube	Hollow-core screw	Vis creuse	0416 000 117	0416 000 117
286	Ringanschlussstück	Connecting piece	Pièce de connexion	0947 000 707	0947 000 707
288	Dichtring	Sealing ring	Joint	0484 000 017	0484 000 017

Teilenummern Ersatzteile Part numbers spare parts Numéro de pièce					
Pos.	Teil	Part	Pièce	R 5 0063 E	R 5 0100 E
290	Leitungsrohr	Tube	Tube	0327 000 199	0327 000 198
291	Gerade Einschraubverschraubung	Straight stud fitting	Union mâle	0441 114 738	0441 000 003
293	Leitungsrohr	Tube	Tube	0327 101 828	0327 101 828
300	Motorflansch	Motor flange	Flasque de moteur	0247 107 490	0247 107 490
301	Sechskantschraube	Hexagonal head screw	Vis à tête hexagonale	0410 000 122	0410 000 122
302	Federring	Lock washer	Rondelle ressort	0432 000 012	0432 000 012
310	Kupplung	Coupling	Accouplement	0510 000 014	0510 000 015
313.1	Kupplungsnabe, motorseitig	Coupler hub, motor sided	Moyeu d'accouplement, côté moteur	0512 000 182	0512 000 184
312.2	Kupplungshülse	Coupling sleeve	Douille d'accouplement	0512 000 004	0512 000 004
311.3	Kupplungsnabe, rotorseitig	Coupler hub, rotor sided	Moyeu d'accouplement, côté rotor	0512 000 180	0512 000 180
315	Schutzclip	Protection clip	Clip de protection	0710 109 012	-
321	Axiallüfter	Axial fan	Ventilateur axial	0524 121 854	0524 108 653
326	Zacken-Ring	Sprocket ring	Rondelle dent	0432 000 380	0432 000 380
340	Lüfterhaube	Fan hood	Capot de ventilateur	0713 000 108	0713 000 108
341	Schneidschraube	Cutting screw	Vis	0416 120 665	0416 120 665
345	Schutzgitter	Protection grid	Garde-corps	0713 108 129	0713 108 129
391	Ringschraube	Lifting eye bolt	Anneau de levage	0416 000 023	0416 000 023
400	Elektromotor (50 Hz)	Motor (50 Hz)	Moteur électrique (50 Hz)	0616 127 187	0620 127 188
400*)	Elektromotor (60 Hz)	Motor (60 Hz)	Moteur électrique (60 Hz)	0620 000 321	0621 000 121
400.1	Klemmbrett (50 Hz)	Terminal Board (50 Hz)	Bornier (50 Hz)	0648 103 778	0684 103 778
400.1*)	Klemmbrett (60 Hz)	Terminal Board (60 Hz)	Bornier (60 Hz)	0648 103 778	0648 103 778
400.2	Klemmkasten (50 Hz)	Terminalbox (50 Hz)	Boîte à bornes (50 Hz)	0648 000 461	0648 000 461
400.2*)	Klemmkasten (60 Hz)	Terminalbox (60 Hz)	Boîte à bornes (60 Hz)	0648 000 461	0648 000 461
400.3	Lüfterflügel (50 Hz)	Fan blade (50 Hz)	Palette de ventilateur (50 Hz)	0648 000 302	0648 000 333
400.3*)	Lüfterflügel (60 Hz)	Fan blade (60 Hz)	Palette de ventilateur (60 Hz)	0648 000 333	0648 000 333
400.4	Elektromotorhaube (50 Hz)	Motor fan cover (50 Hz)	Capot ventilateur moteur (50 Hz)	0648 000 017	0648 103 875
400.4*)	Elektromotorhaube (60 Hz)	Motor fan cover (60 Hz)	Capot ventilateur moteur (60 Hz)	0648 000 018	0648 000 018
401	Sechskantschraube	Hexagon head screw	Vis à tête hexagonale	0410 000 122	0410 000 122
402	Federring	Lock washer	Rondelle ressort	0432 000 012	0432 000 012
411	Sechskantschraube	Hexagon head screw	Vis à tête hexagonale	0410 000 122	0410 000 122
412	Fuß	Foot	Pied	0391 107 504	0391 107 504
415	Sechskantschraube	Hexagon head screw	Vis à tête hexagonale	0410 000 122	0410 000 122
421	Schwingmetallpuffer	Rubber foot	Support élastique	0561 000 001	0561 000 001
422	Schwingmetallpuffer	Rubber foot	Support élastique	0561 000 030	0561 000 030
423	Federring	Lock washer	Rondelle ressort	0432 000 012	0432 000 012
425	Scheibe	Washer	Rondelle	0431 000 132	0431 000 132
430	Typenschild	Nameplate	Plaque signalétique	0565 102 562	0565 102 562
431	Drehrichtungspfeil	Arrow label	Flèche sens de rotation	0565 000 003	0565 000 003
440	Gasballast	Gas ballast valve	Lest d'air	0916 101 781	0916 101 781
440	Gasballast, abstellbar	Gas ballast valve	Lesat d'air	0916 111 336	0916 111 336

*) = bei 220/ 380 V

*) = at 220/ 380 V

*) = à 220/ 380 V

Technische Daten Technical Data Spécifications Techniques				R 5 0063 E	R 5 0100 E
Nennsaugvermögen Nominal displacement Débit nominal	50 Hz	m³/h		63	100
	60 Hz	m³/h		76	120
Enddruck Ultimate pressure Pression finale	RA	mbar		0,5	0,5
	RC	mbar		20	20
Motormennleistung Nominal motor rating Puissance nominale du moteur	50 Hz	kW		1,5	2,2
	60 Hz	kW		2,2	3,0
Motorenndrehzahl Nominal motor speed Vitesse de rotation nominale	50 Hz	min⁻¹		1500	1500
	60 Hz	min⁻¹		1800	1800
Schalldruckpegel (DIN 45635) Sound level (DIN 45635) Niveau sonore (DIN 45635)	50 Hz	dB (A)		65	67
	60 Hz	dB (A)		69	71
Wasserdampfverträglichkeit max. Water vapour tolerance max. Pression max. de vapeur d'eau admissible			mbar	40	40
Wasserdampfkapazität Water vapour capacity Quantité de vapeur d'eau admissible			l/h	1,8	2,8
Betriebstemperatur Operating temperature Température de fonctionnement	50 Hz	°C		83	84
	60 Hz	°C		92	93
Ölfüllung Oil filling Quantité d'huile			l	2	2
Gewicht ca. Weight approx. Poids approx.			kg	52	70

Zubehör Accessories Accessoires	Beschreibung Description Description	R 5 0063 E	R 5 0100 E
Luftfilter Inlet filter Filtre d'aspiration	saugseitig, mit Papierpatrone, zum Abscheiden von Feststoffen inlet-side, with paper cartridge to separate solids filtre d'entrée d'air à cartouche papier pour séparer les solides	0945 000 132	0945 000 134
Ersatz-Papierpatrone Replacement paper cartridge Cartouche de remplacement		0532 000 002	0532 000 003
Manometer, Filterwiderstand Filter pressure gauge Manomètre de colmatage des filtres	zum einfachen Überprüfen des Sättigungsgrades des Luftentölelementes for easy checking of the degree of saturation of the exhaust filter pour contrôler facilement le degré de colmatage des filtres de sortie d'air	0946 000 100	0946 000 100
Schalldämpferabluftdeckel Muffler exhaust cover Couvercle d'échappement	druckseitig, zur Optimierung der Schalldämpfung pressure side, to optimize silencing Placé à l'échappement pour réduire le niveau sonore	0947 000 088	0947 000 088
Vakuumreguliereinheit Vacuum regulating unit Soupape de réglage de vide	zum Einstellen des gewünschten Arbeitsdruckes, Anschluss: Saugnippel R 1 1/4" to adjust the required working pressure; connection: inlet nipple R 1 1/4" permet d'ajuster le pression de travail; raccordement: R 1 1/4"	0947 000 449	0947 000 449
	zum Einstellen des gewünschten Arbeitsdruckes, Anschluss: Saugnippel R 1" to adjust the required working pressure; connection: inlet nipple R 1" permet d'ajuster le pression de travail; raccordement: R 1"	0947 000 461	0947 000 461
Abluftfilter, Aktivkohle Exhaust filter, active carbon Filtre d'échappement à charbon actif	zum Absorbieren von Geruchstoffen in der Abluft to absorb the smell in the exhaust air pour absorber l'odeur à l'échappement	0945 000 252	0945 000 252
Ersatz-Aktivkohlepatrone Active carbon cartridge Cartouche pour filtre à charbon actif		0530 000 150	0530 000 150
Motorschutzschalter Motor safety switch Disjoncteur-Protection moteur	Einstellbereich: Adjustment range: 2,4-4,0 A, 3-Ph. Plage de réglage:	0985 000 249	0985 000 249
	Einstellbereich: Adjustment range: 4,0-6,0 A, 3-Ph. Plage de réglage:	0985 104 496	0985 104 496
	Einstellbereich: Adjustment range: 6,0-10,0 A, 3-Ph. Plage de réglage:	0985 104 497	0985 104 497
	Einstellbereich: Adjustment range: 10,0-16,0 A, 3-Ph. Plage de réglage:	0985 104 498	0985 104 498
	Einstellbereich: Adjustment range: 10,0-16,0 A, 1-Ph. Plage de réglage:	0985 101 152	-

Falls Sie Fragen zu unserem Zubehörprogramm haben wenden Sie sich an uns, wir beraten Sie gerne.
In case of questions about our accessory program feel free to contact us, we look forward being of assistance to you.
Nous sommes à votre disposition pour vous documenter sur notre programme d'accessoires.

Zubehör Accessories Accessoires	Beschreibung Description Description	R 5 0063 E	R 5 0100 E
Dichtungssatz Set of seals Pochette de joints	bestehend aus allen notwendigen Dichtungen consisting of all necessary seals comporte tous les joints nécessaires	0990 106 211	0990 106 211
Verschleißteilsatz Overhaul kit Kit complet	bestehend aus dem Dichtungssatz und sämtlichen Verschleißteilen consisting of seal set and all wearing parts comporte tous les joints et pièces d'usure	0993 106 212	0993 106 213
Wartungssatz Service kit Kit de service	bestehend aus Ölfilter, Luftentölelement, Dichtungen consisting of oil filter, exhaust filter, seals comporte filtre à huile, filtres de sortie d'air, joints	0992 106 214	0992 106 214

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

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

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

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

dass nachfolgende

that following

atteste que la

Vakuumpumpen R 5 0025 - 0100 E

Vacuum pumps R 5 0025 - 0100 E

Pompes à vide R 5 0025 -0100 E

in Übereinstimmung mit der EG-Maschinenrichtlinie i. d. F. 91/ 368/ EWG und 98/ 37/ EG, der EG-Niederspannungsrichtlinie 73/ 23/ EWG, der EMV-Richtlinie 89/336/EWG, sowie den nachfolgend genannten Normen und Vorschriften hergestellt worden ist.

is manufactured in accordance to EC Machinery Directive 91/ 368/ EEC and 98/ 37/ CE, EC low voltage standard 73/ 23/ EEC, EC standard for electromagnetic tolerance 89/336/EEC and all standards listed on the reverse side.

a été fabriqué(e) conformément à la Directive Machines CE, selon la version 91/ 368/ CEE et 98/ 37/ CE, la Directive Basse Tension CE 73/ 23/ CEE, CE conformité 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 distance to prevent danger zones beeing reched 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
DIN, EN 1012, 1 DIN, EN 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 EN 50081, 2	Elektromagnetische Verträglichkeit; Fachgrundnorm Störaussendung; Teil 1 und 2 Electromagnetic compatibility: Generic emission standard; Part 1 and 2 Compatibilité électromagnetique: Norme générique émission; Partie 1 et 2
EN 50082, 1 EN 50082, 2	Elektromagnetische Verträglichkeit; Fachgrundnorm Störfestigkeit; Teil 1 und 2 Electromagnetic compatibility; Generic immunity standard; Part 1 and 2 Compatibilité électromagnetique; Norme générique immunité; Partie 1 et 2
VDE 0165	Errichten elektrischer Anlagen in explosionsgefährdeten Räumen Installation of electrical apparatus in hazardous areas Installations électriques en atmosphères explosives

Nationale Normen/ national normes/ 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)
---------------	---



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

Dr.- Ing. K. Busch GmbH
Postfach 1251
D 79689 Maulburg
Telefon +49 (0) 7622/ 681-0
Telefax +49 (0) 7622/ 5484
<http://www.busch.de>

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

