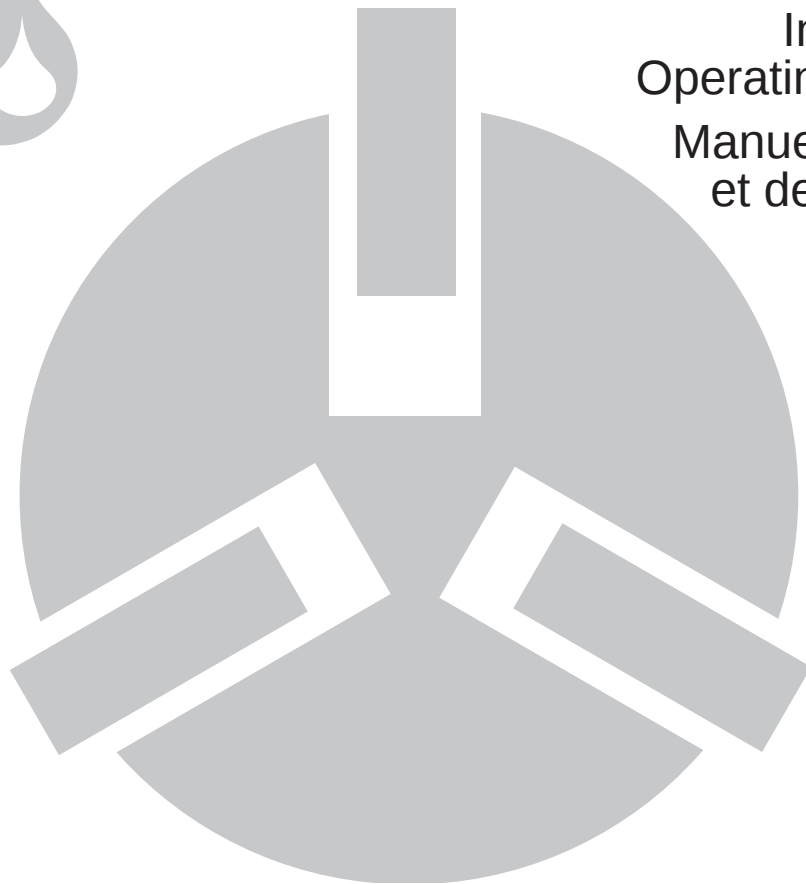
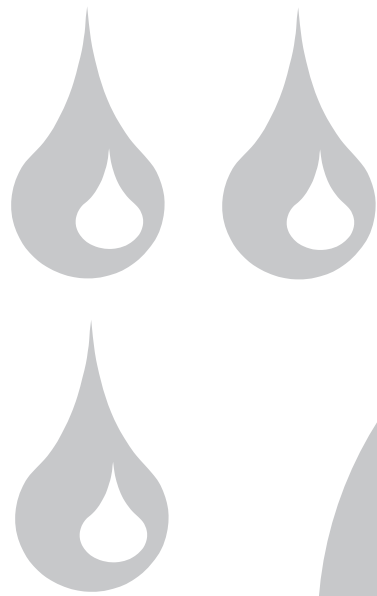




Installations- und
Betriebsanleitung
Installation and
Operating Instructions
Manuel d'installation
et de maintenance

Drehschieber-Vakuumpumpen R 5 0063/ 0100 E
Rotary Vane Vacuum Pumps R 5 0063/ 0100 E
Pompes à Vide Rotatives à Palettes R 5 0063/ 0100 E

Diese Betriebsanleitung hat Gültigkeit für folgenden Pumpen:

- RA 0063 E
- RC 0063 E
- RA 0100 E
- RC 0100 E

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

- RA 0063 E
- RC 0063 E
- RA 0100 E
- RC 0100 E

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

- RA 0063 E
- RC 0063 E
- RA 0100 E
- RC 0100 E

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: 07622/ 681 - 0
Fax: 07622/ 5484
<http://www.busch.de>

Manufacturer:

Dr.- Ing. K. Busch GmbH
Schauinslandstraße 1
D 79689 Maulburg
Germany
Phone: 07622/ 681 - 0
Fax: 07622/ 5484
<http://www.busch.de>

Constructeur:

Dr.- Ing. K. Busch GmbH
Schauinslandstraße 1
D 79689 Maulburg
Allemagne
Téléphone: 07622/ 681 - 0
Fax: 07622/ 5484
<http://www.busch.de>

Inhaltverzeichnis

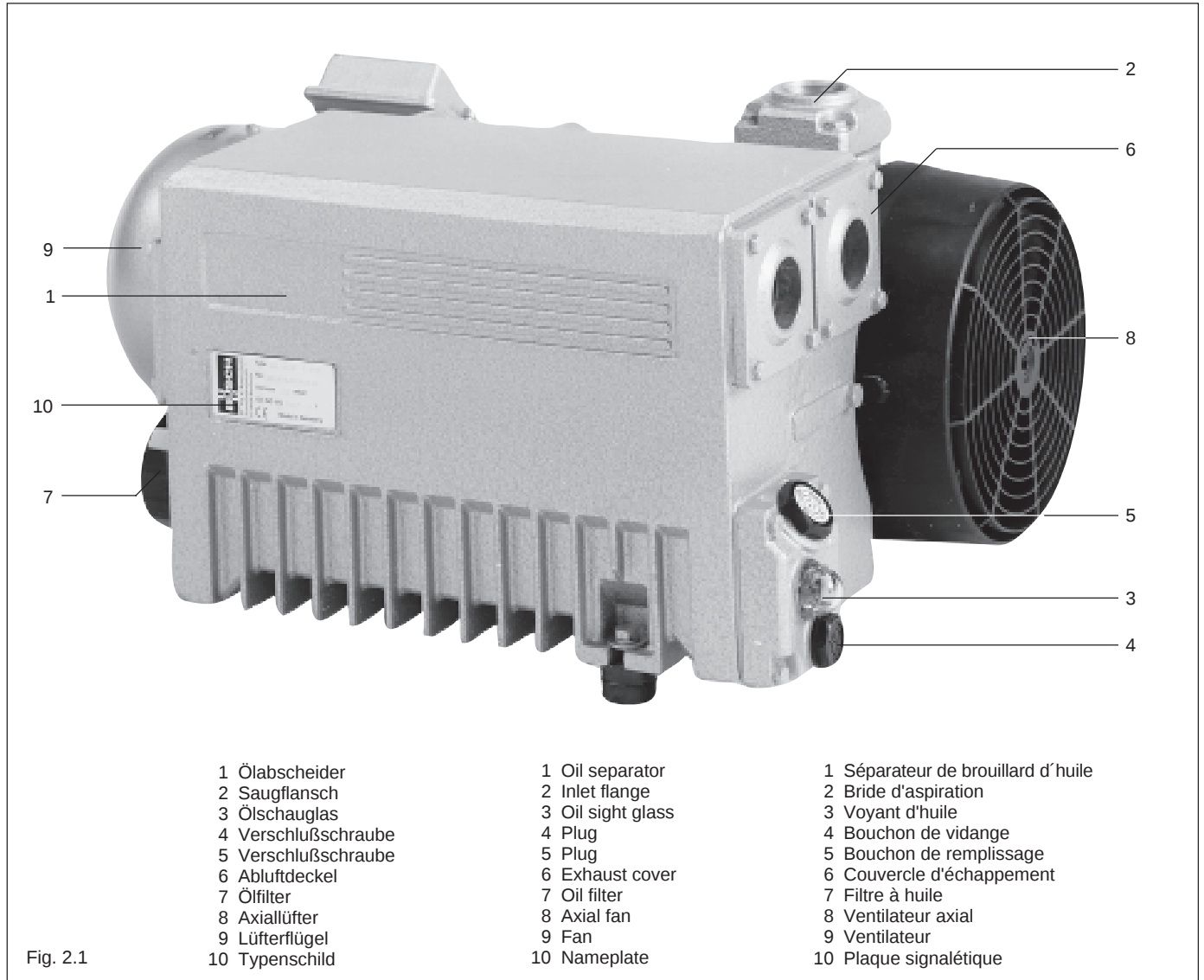
	Seite
Sicherheit	2
- Anwendung	2
- Sicherheitshinweise	3
Funktionsprinzip und Arbeitsweise	3
Ausführungen	3-4
Transport und Verpackung	4
Inbetriebnahme	4-5
- Aufstellung	4
- Sauganschluß	5
- Öleinfüllung	5
Elektroanschluß	5-6
Betriebshinweise	6
Wartung	6-7
- Ölstand	6
- Ölwechsel und Ölfilterwechsel	6-7
- Ölsorten	7
- Öleinfüllmenge	9
- Kontrolle und Wechsel des Luftentölelements	7
- Reinigung des Gasballastventils	7
- Reinigung des Saugflansches	7
Technische Daten	9
Ersatzteile	9-10
Explosionszeichnung	8
Zubehör	Rückseite

Index

	page
Safety	2
- Application	2
- Safety advice	3
Principle of operation	3
Versions	3-4
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	6-7
- Oil level	6
- Oil changing and changing of oil filter	6-7
- Types of oil	7
- Quantity of oil required	9
- Monitoring and change of exhaust filter	7
- Cleaning of gas ballast valve	7
- Cleaning of inlet flange	7
Technical data	9
Spare parts	9-10
Exploded view drawing	8
Accessories	reverse side

Index

	page
Sécurité	2
- Application	2
- Conseils de sécurité	3
Principe de fonctionnement	3
Versions	3-4
Transport et emballage	4
Démarrage	4-5
- Préparation	4
- Raccordement	5
- Remplissage d'huile	5
Raccordement électrique	5-6
Conseils d'utilisation	6
Entretien	6-7
- Niveau d'huile	6
- Changement de l'huile/filtre à huile	6-7
- Types d'huile	7
- Quantités d'huile	9
- Contrôle/changement du filtre d'échappement	7
- Nettoyage du lest d'air	7
- Nettoyage de la bride d'aspiration	7
Spécifications techniques	9
Pièces détachées	9-10
Vue éclatée	8
Accessoires	au dos



Sicherheit

Diese Vakuumpumpe ist nach dem neuesten Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Dennoch können bei unsachgemäßer Installation oder nicht bestimmungsmäßigem Betrieb Gefahren und Schäden entstehen.

Anwendung

Diese Vakuumpumpe ist für den Einsatz im Grobvakuumbereich konzipiert. Sie kann 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.

Safety

This vacuum pump has 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 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.

Sécurité

Cette pompe à vide est fabriquée 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 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.

**Flüssigkeiten und Feststoffe dürfen nicht in die Pumpe gelangen.
 Im Zweifelsfall unbedingt Rücksprache mit dem Herstellerwerk halten.**

**Liquid and solid particles must not enter the pump.
 In case of doubt consult the manufacturer.**

**Des liquides et des particules solides ne doivent pas entrer dans la pompe.
 En cas de doute, veuillez consulter le constructeur.**

Sicherheitshinweise

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

Safety advice

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

Conseils de sécurité

Dans cette notice de mise en service sont relevés différentes manipulations de sécurité. Ces indications doivent être respectées à la lettre.

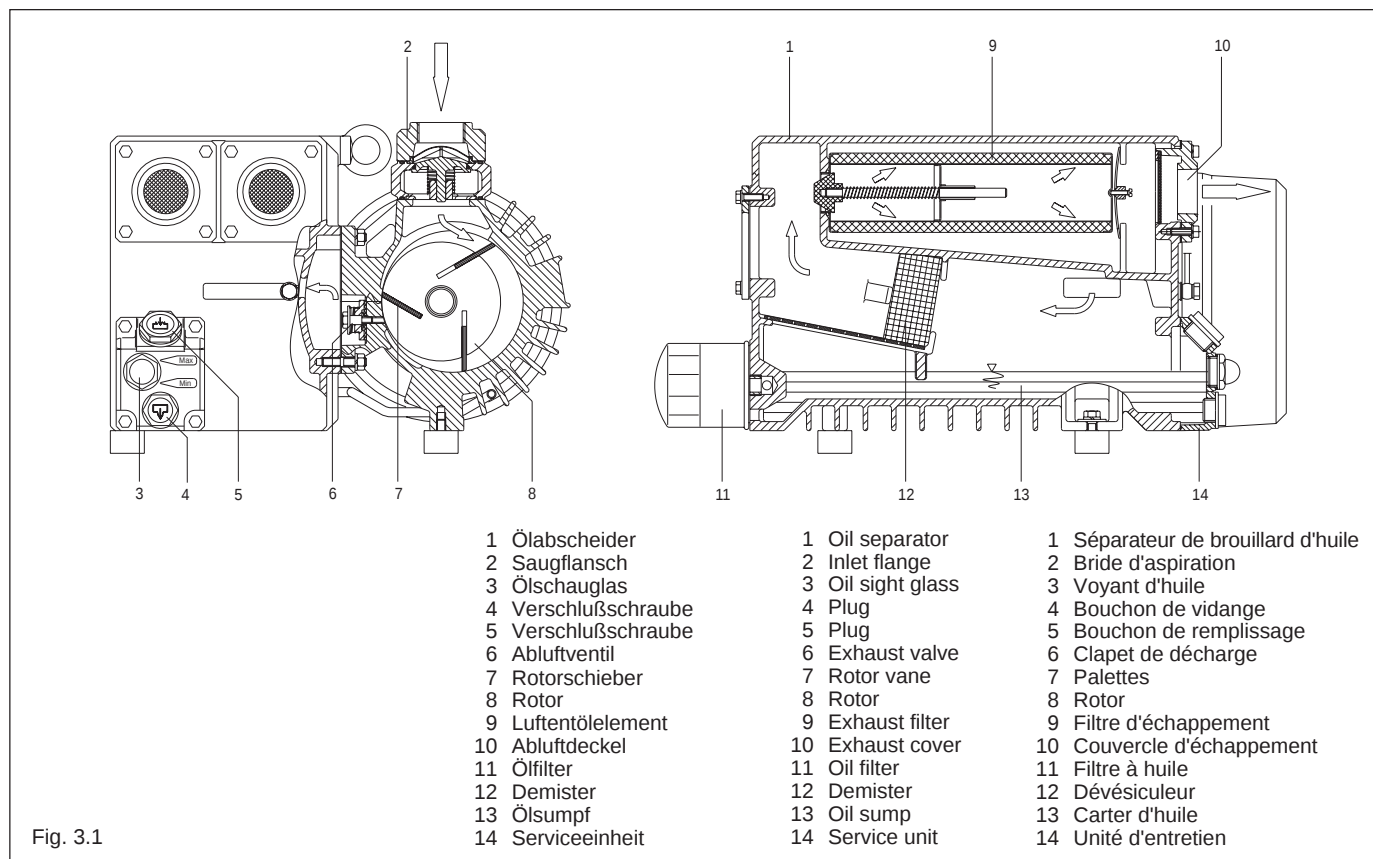


Fig. 3.1

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 Schlitzen 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 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 ölnebefreie 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 passed 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 (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 beiden Ausführungen RA und RC unterscheiden sich durch die erreichbaren Enddrücke:

- RA entspricht 0,5 mbar Enddruck
- RC entspricht 20 mbar Enddruck

Versions

The difference between the versions RA and RC 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

Versions

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

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

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

RA 0100 E
RA = Enddruck 0,5 mbar
0100 = Nennsaugvermögen = 100 m³/h
E = Konstruktionsstand

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

RA 0100 E
RA = Ultimate pressure 0,5 mbar
0100 = Nominal displacement = 100 m³/h
E = Construction level

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

RA 0100 E
RA = Pression finale 0,5 mbar
0100 = Débit nominal = 100 m³/h
E = Génération

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. Beide Ausführungen sind luftgekühlt.
Bei Fragen zur Anwendung und Ausführung, wenden Sie sich bitte an das Herstellerwerk.

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. Both versions are air-cooled.
In case of questions about the application and versions, please contact the manufacturer.

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. Les deux versions sont refroidies par air.
En cas de doute, concernant l'application ou la version, contactez le constructeur.

Transport und Verpackung

Die R 5 Vakuumpumpen werden im Werk auf Funktion überprüft und fachgerecht verpackt. Der Saugflansch und geg. 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 kann mittels der Transportöse und einer geeigneten Hebevorrichtung aus der Verpackung entnommen werden. (Fig. 7.1)

Pumpe nicht an den beiden Lüfterhauben (Fig. 2; 8, 9) hochheben!

Das Verpackungsmaterial ist nach den geltenden Bestimmungen zu entsorgen, bzw. wiederverwenden.
Diese Betriebsanleitung ist Bestandteil der Lieferung.

Transport and Packing

R 5 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. The pump can be lifted from the packing with a suitable lifting device using the lifting bracket on the pump. (Fig. 7.1)

Do not lift the pump via the fan covers (fig. 2; 8, 9)!

Packing materials should be disposed of according to environmental laws or re-used.
These operating instructions are part of the consignment.

Transport et emballage

Les pompes à vide rotatives à palettes R 5 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. 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. 7.1)

Ne pas soulever la pompe par les capots de ventilateur (fig. 2; 8, 9)!

Les matériaux d'emballage doivent être éliminés selon les lois en vigueur ou doivent être réutilisés.
Ce manuel fait partie de notre envoi.

**Der Versand der Pumpe erfolgt grundsätzlich ohne Ölfüllung.
Der Betrieb der Vakuumpumpe ohne Öl zerstört die Pumpe!**

**Pumps are generally shipped without oil.
Operating the vacuum pump without oil will damage the pump!**

**Les pompes sont généralement expédiées sans huile.
Le fonctionnement sans huile détruit la pompe!**

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. Eine spezielle Befestigung ist nicht notwendig. Durch die Innengewinde an den Schwingmetallpuffern kann die Pumpe angeschraubt werden. Folgende Umgebungsbedingungen müssen gegeben sein:
Umgebungstemperatur: 12 - 30° C
Umgebungsdruck = Atmosphäre

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

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. Special mounting is not required, as the pump can be mounted with screws via the threads of the rubber feet of the pump.
The following ambient operating environment must be observed:
Ambient temperature: 12 to 30° C
Ambient pressure = Atmosphere

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

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 montage spécial n'est pas nécessaire. Un taraudage est prévu sous chaque support élastique pour une fixation éventuelle. 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. 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. 9.1)

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 an der Serviceeinheit einfüllen, bis der Ölstand am Ölschauglas die MAX-Markierung erreicht hat.

Ölorte und Ölmenge siehe unter "Wartung" (Seite 6).

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.

Restrictions 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 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. 9.1)

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

This is accomplished by charging the oil through the oil fill plug of the service unit, until the oil level reaches the MAX-mark on the oil sight glass.

Type and quantity of oil see "Maintenance" (page 6).

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 (pente, siphon).

3. Remplissage d'huile (Fig. 9.1)

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 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 6).

Elektroanschluß

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 connection

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 has to inform the manufacturer, if electric or electromagnetic interference from his mains is to be expected.



Raccordement électrique

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 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. 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 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).

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 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 is counter-clockwise (fig. 6.1).

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

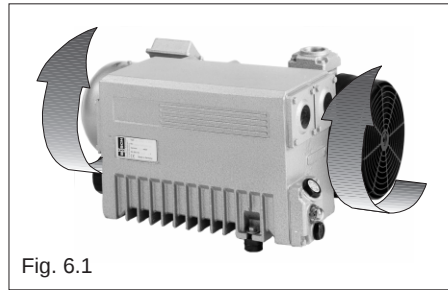
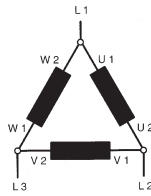
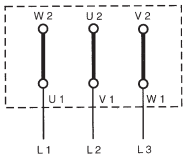
2. Le moteur électrique doit être protégé contre des surcharges conformément à VDE 0113.

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

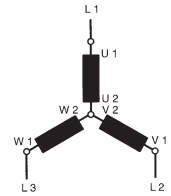
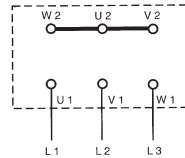
3. Pour vérifier la direction de rotation de la pompe, actionner le bouton Marche/ Arrêt pendant un court instant. Si le sens de rotation est mauvais, inverser deux des trois câbles d'alimentation.

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

Dreieckschaltung Triangle connection Connexion en triangle



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 Herstellerwerk.

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

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.

Wartung

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

1. Der Ölstand muß mindestens einmal täglich überprüft werden.

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

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

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 Verschlußschraube (4)

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.

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

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 condensable vapours be transported. After use, the pump should be left running for an additional 30 minutes to clear the oil of condensate.

Maintenance

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

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

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

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

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 oil plug (4).

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.

Attention! Ne pas utiliser avec des gaz ou mélanges de gaz agressifs et/ou explosifs ni avec des liquides.

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.

Entretien

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 au moins une fois par jour.

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

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

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

das alte Öl ablassen. Bei nachlassendem Ölfluß die Schraube verschließen und die Pumpe nochmals einige Sekunden kurz laufen lassen. Verschlußschraube erneut öffnen und das Restöl ablassen. Verschlußschraube wieder fest einschrauben, Ölfilter entfernen und durch einen neuen Filter ersetzen. Durch die Öleinfüllschraube (5) neues Öl einfüllen.

Ölmenge siehe Typenschild.

Altöl und Ölfilter müssen nach den geltenden Bestimmungen entsorgt werden.

4. Ölsorten

Es müssen Öle nach DIN 51506, Schmierölgruppe VC, verwendet werden.

Wir empfehlen Ihnen original Busch Öle der Reihe VM, die dieser DIN entsprechen.

5. Kontrolle und Wechsel des Luftentölements
 Das Luftentölement 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 Luftentölement (9) ausgewechselt werden.

Erhöhte Stromaufnahme durch den Antriebsmotor kann ebenfalls auf verschmutzte Luftentölemente zurückzuführen sein.

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

Bei der RA- Version kann bei Dauerbetrieb Öl austreten (siehe "Ausführungen", Seite 3 und 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.

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).

For oil quantity see nameplate.

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

4. Types of oil

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.

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 soiled exhaust filters.

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 3 and 4).

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 intake and may lead to overheating of the vacuum pump.

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).

Quantité d'huile voir plaque signalétique.

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

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.

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 3 et 4).

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.

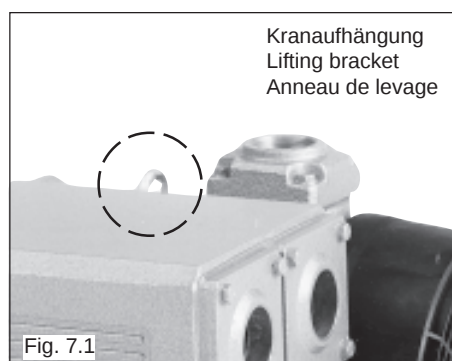


Fig. 7.1

Empfohlene Ölorte Recommended type of oil Type d'huile recommandé	Umgebungstemperatur Ambience temperature Température ambiante	Teilenummer 1l- Dose Part number 1l- tin Numéro de pièce bidon 1l
VM 032	< 0°C	0831 000 086
VM 068	0 - 12°C	0831 000 072
VM 100	12 - 30°C	0831 000 060
VS 100	> 30°C	0831 000 108
VE 101	> 30°C	0831 000 099

Informationen

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

- Typenblatt R 5 0063/ 0100 E
- R 5 Störungshinweise
- R 5 Konservierungsanleitung

Information

We would be pleased to supply further information if required.
 Available are:

- Type sheet R 5 0063/ 0100 E
- R 5 Trouble shooting
- R 5 Storage Instructions

Informations

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

- Pompes à vide R 5 0063/ 0100 E
- Pannes et remèdes des pompes à vide R 5
- 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 Pumpenkennzeichnung und die Maschinenummer angeben.

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

Spare parts and accessories

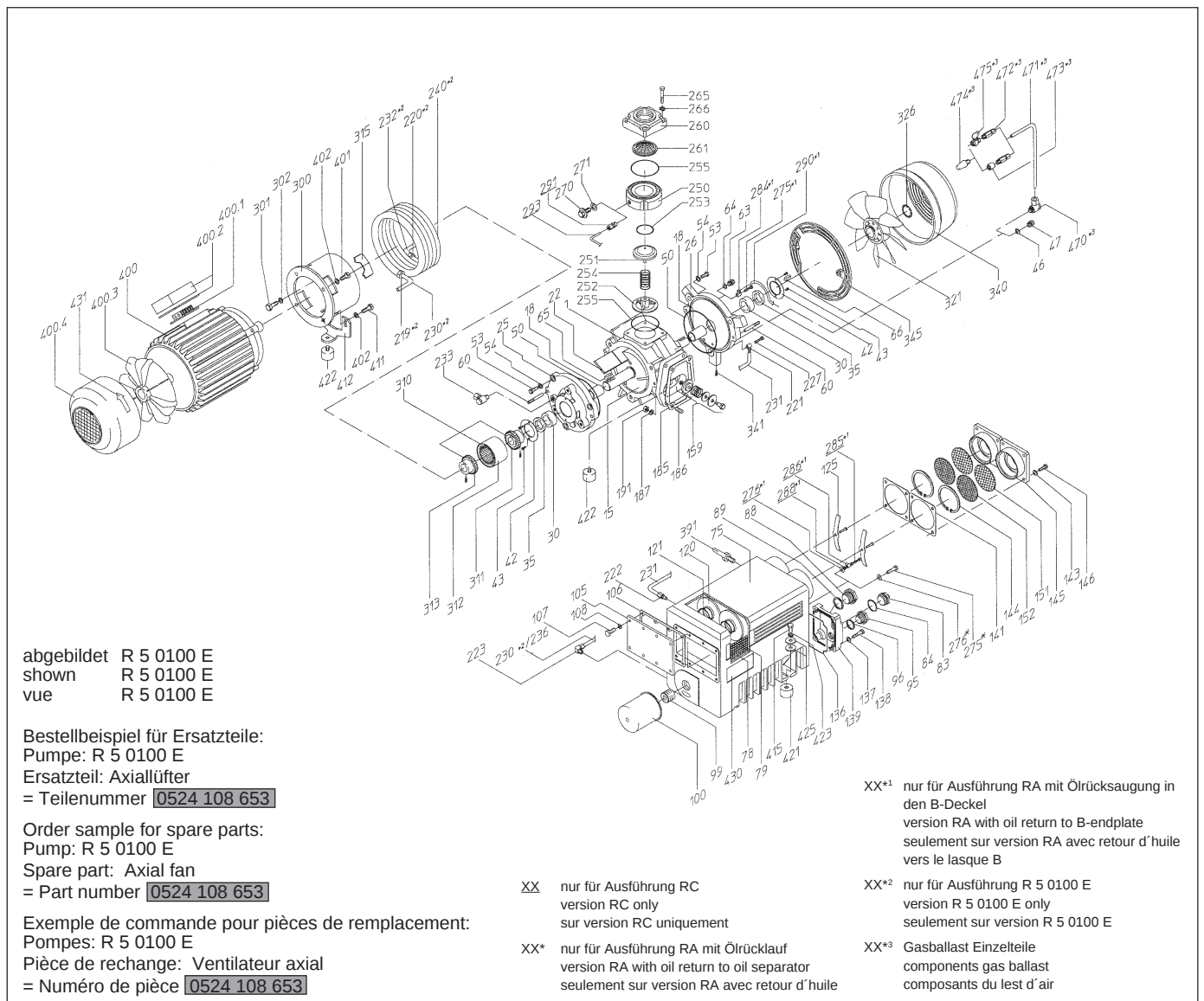
To guarantee safe operation of the vacuum pump, only original spare parts and accessories should be used. When ordering spare parts and accessories, always state pump specification and serial number.

Please find the part number in the spare parts list.

Pièces détachées

Pour garantir le meilleur fonctionnement des pompes à vide R 5, 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.



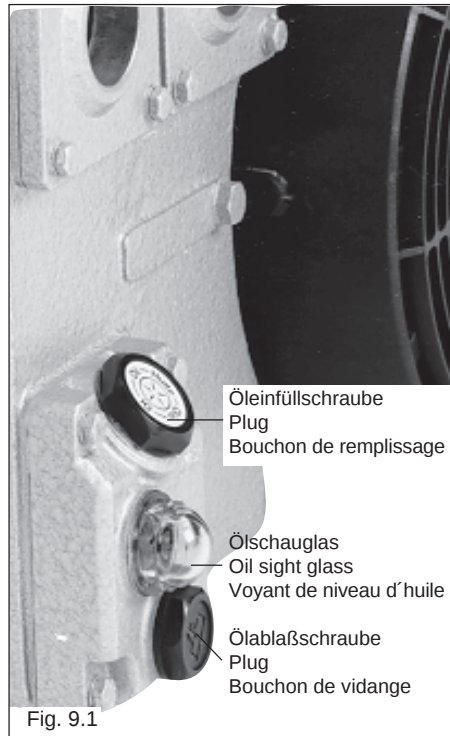


Fig. 9.1

Technische Daten Technical Data Spécification Techniques			R 5 0063 E	R 5 00100 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
Motornennleistung 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 nominale rotation	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
Wasserdampfkapazität Water vapour capacity Quantité de vapeur d'eau admissible	50 Hz	l/h	1,8	2,8
	60 Hz	l/h		
Betriebstemperatur Operating temperature Température de fonctionnement	50 Hz	°C	76	84
	60 Hz	°C	87	93
Ölfüllung Oil filling Quantité d'huile		l	2	2
Gewicht ca. Weight approx. Poids approx.	50Hz	kg	52	70
	60 Hz	kg		

Teilenummern Ersatzteile Part numbers spare parts Numéro de pièce				
Pos.	Teil	Part	Pièce	
1	Zylinder	Cylinder	Cylindre	R 5 0063 E R 5 0100 E
15	Rotor	Rotor	Rotor	0223 000 088 0223 000 089
18	Innenring	Sleeve	Portée axe rotor	0210 108 662 0210 108 663
22	Schieber	Vane	Palette	0472 105 822 0472 105 822
25	Zylinderdeckel A-Seite	A-endplate	A-couvercle de cylindre	0722 000 330 0722 000 360
26	Zylinderdeckel B-Seite	B-endplate	B-couvercle de cylindre	0233 107 520 0233 107 520
30	Nadellager	Needle bearing	Roulement à aiguilles, cage PA	0233 000 155 0233 000 155
35	Wellendichtring	Shaft seal	Joint d'arbre	0473 103 123 0473 103 123
42	Stützscheibe	Supporting ring	Rondelle pour bague defrein	0487 000 008 0487 000 008
43	Sechskantschraube	Hexagon head screw	Vis à tête hexagonale	0391 000 601 0391 000 601
46	Dichtring	Sealing ring	Joint	0410 000 023 0410 000 023
47	Verschlußschraube	Plug	Bouchon	0484 000 029 0484 000 029
50	O-Ring	O-ring	Joint torique	0415 000 002 0415 000 002
53	Sechskantschraube	Hexagon head screw	Vis à tête hexagonale	0486 000 539 0486 000 539
54	Federring	Lock washer	Rondelle ressort	0410 000 130 0410 000 130
60	Kegelstift	Taper pin	Goupille conique	0432 000 013 0432 000 013
63	Verschlußschraube	Plug	Bouchon	0437 104 545 0437 000 074
64	Dichtring	Sealing ring	Joint	0415 000 002 0415 000 002
65	Paßfeder	Shaft key	Clavette	0484 000 029 0484 000 029
66	Paßfeder	Shaft key	Clavette	0434 000 044 0434 000 044
75	Ölabscheider	Oil separator	Séparateur de brouillard d'huile	0434 000 044 0434 000 044
78	Streckmetall	Expanded metal	Métal déployé	0266 000 156 0266 000 156
79	Demister	Demister	Dévésiculeur	0534 101 306 0534 101 306
83	Ölschauglas, gewölbt	Oil sight glass, convex	Voyant d'huile, convexe	0534 101 308 0534 101 308
84	Ölschauglasdichtung	Oil sight glass seal	Joint du voyant d'huile	0583 108 695 0583 108 695
88	Verschlußschraube	Plug	Bouchon	0480 109 793 0480 109 793
89	Dichtring	Sealing ring	Joint	0710 000 010 0710 000 010
95	Verschlußschraube	Plug	Bouchon	0482 000 020 0482 000 020
96	O-Ring	O-ring	Joint torique	0710 000 010 0710 000 010
99	Nippel	Threaded fitting	Mamelon	0486 000 505 0486 000 505
100	Ölfilter	Oil filter	Filter à huile	0461 000 061 0461 000 061
105	Deckel	Cover	Couvercle	0531 000 002 0531 000 002
106	Dichtung	Seal	Joint	0360 108 294 0360 108 294
107	Sechskantschraube	Hexagon head screw	Vis à tête hexagonale	0480 108 718 0480 108 718
108	Federring	Lock washer	Rondelle ressort	0410 000 020 0410 000 020
120	Luftentölement	Exhaust filter	Filtre d'échappement	0432 000 010 0432 000 010
121	O-Ring	O-ring	Joint torique	0532 000 509 0532 000 509
125	Filterfeder	Filter spring	Ressort de filtre	0486 000 512 0486 000 512
136	Dichtung	Seal	Joint	0947 000 720 0947 000 720
137	Federring	Lock washer	Rondelle ressort	0486 114 368 0486 114 368
138	Sechskantschraube	Hexagon head screw	Vis à tête hexagonale	0432 000 010 0432 000 010
139	Servicedeckel	Service cover	Couvercle de service	0410 000 030 0410 000 030
143	Federring	Lock washer	Rondelle ressort	0247 113 773 0247 113 773
145	Abluftdeckel	Exhaust cover plate	Couvercle d'échappement	0432 000 010 0432 000 010
146	Sechskantschraube	Hexagon head screw	Vis à tête hexagonale	0246 000 008 0246 000 008
154	Schalldämpfermembran	Silencer membrane	Membrane silencieuse	0410 000 055 0410 000 055
				0734 000 003 0734 000 003

Teilenummern Ersatzteile Part numbers spare parts Numéro de pièce					
Pos.	Teil	Part	Pièce	R 5 0063 E	R 5 0100 E
155	Sechskantschraube	Hexagon head screw	Vis à tête hexagonale	0410 000 020	0410 000 020
156	Streckmetall	Expanded metal	Métal déployé	0534 000 926	0534 000 926
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 000 013	0432 000 013
191	Sechskantmutter	Hexagon nut	Ecrou hexagonal	0420 000 007	0420 000 007
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 000 123	0441 000 123
222	Gerade Einschraubverschraubung	Straight stud fitting	Union mâle	0441 000 004	0441 000 004
223	Schwenkverschraubung	Hydraulic fitting	Raccord	0441 000 199	0441 000 199
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 109 090	0327 109 091
232	A-Leitungsrohr	A-tube	B-tube	-	0327 108 888
233	Schwenkverschraubung	Hydraulic fitting	Raccord	0441 000 199	0441 000 199
236	A-Leitungsrohr	A-tube	A-tube	0327 108 724	-
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 000 060	0410 000 060
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
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	Zylinderschraube	Cylinder cover screw	Vis de flasque	0413 000 425	0413 000 425
302	Federring	Lock washer	Rondelle ressort	0432 000 013	0432 000 013
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
321	Axiallüfter	Axial fan	Ventilateur axial	0524 108 653	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	Blechschräube	Tin screw	Vis	0418 101 688	0418 101 688
342	Dübel	Dowel	Douille	0710 000 200	0710 000 200
345	Schutzgitter	Protection grid	Garde-corps	0713 108 129	0713 108 129
391	Ringschraube	Lifting eye bolt	Anneau de levage	0416 000 007	0416 000 007
400	Elektromotor (50 Hz)	Motor (50 Hz)	Moteur électrique (50 Hz)	0616 109 939	0620 101 754
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 000 120	0410 000 120
402	Federring	Lock washer	Rondelle ressort	0432 000 013	0432 000 013
411	Sechskantschraube	Hexagon head screw	Vis à tête hexagonale	0410 000 125	0410 000 125
412	Fuß	Foot	Pied	0391 107 504	0391 107 504
415	Sechskantschraube	Hexagon head screw	Vis à tête hexagonale	0410 000 120	0410 000 120
421	Schwingmetallpuffer	Rubber foot	Support élastique	0561 000 030	0561 000 030
422	Schwingmetallpuffer	Rubber foot	Support élastique	0561 000 001	0561 000 001
423	Federring	Lock washer	Rondelle ressort	0432 000 013	0432 000 013
425	Scheibe	Washer	Rondelle	0431 000 131	0431 000 131
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
470	Schwenkverschraubung	Hydraulic fitting	Raccord d'angle	0441 000 123	0441 000 123
471	Leitungsrohr	Tube	Tube	0327 000 200	0327 000 200
472	Rückschlagsventil	Nonreturn valve	Clapet de non-retour	0541 000 050	0541 000 050
473	Muffe	Bushing	Raccord à vis	0456 000 250	0456 000 250
474	Schalldämpfer	Silencer	Silencieux	0562 000 004	0562 000 004
475	Hohlschraube	Hollow-core screw	Vis creuse	0415 000 105	0415 000 105

*) = bei 220/ 380 V

*) = at 220/ 380 V

*) = à 220/ 380 V

Installations- und Betriebsanleitung R 5 0063/ 0100 E
Installation and Operating Instructions R 5 0063/ 0100 E
Manuel d'installation et de maintenance R 5 0063/ 0100 E

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, Schalldämpfermembran, Dichtungen consisting of oil filter, exhaust filter, muffler diaphragm, seals comporte filtre à huile, filtres de sortie d'air, membrane d'échappement et joints	0992 106 214	0992 106 214

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 la 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 la 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 104 495	-
	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
	Einstellbereich: Adjustment range: 10,0-16,0 A, 1-Ph. Plage de réglage:	0985 104 499	-

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.

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

