

SECO

Trockenlaufende Drehschieber-Vakuumpumpen und -Kompressoren

SV 1010 C, SV 1016 C, SV 1025 C, SV 1040 D

SD 1010 C, SD 1016 C, SD 1025 C, SD 1040 D

Betriebsanleitung



Inhaltsverzeichnis

1	Sicherheit	3
2	Produktbeschreibung	4
2.1	Funktionsprinzip.....	5
2.2	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	5
2.3	Standardzubehör	6
2.3.1	Vakuumreguliertventil	6
2.3.2	Druckreguliertventil	6
2.4	Optionales Zubehör	6
2.4.1	Ansaugfilter	6
3	Handhabung und Transport	7
4	Lagerung	8
5	Installation.....	9
5.1	Installationsbedingungen.....	9
5.2	Anschlussleitungen/-rohre	10
5.2.1	Sauganschluss	10
5.2.2	Abluftanschluss.....	11
6	Stromanschluss	12
6.1	Die Maschine wird ohne Steuerbox oder Drehzahlregelung (VSD) geliefert	12
6.2	Schaltplan für einphasigen Motor	13
6.3	Schaltplan für Drehstrommotor.....	14
7	Inbetriebnahme.....	15
8	Wartung.....	16
8.1	Wartungsplan	17
8.2	Austausch von Schiebern und internen Filtern	17
8.3	Wartung des Abluftventils (nur Version SV).....	21
9	Instandsetzung.....	22
10	Außerbetriebnahme	23
10.1	Zerlegung und Entsorgung.....	23
11	Ersatzteile.....	24
11.1	Überblick	24
11.2	Verfügbare Ersatzteilsätze	25
12	Störungsbehebung.....	26
13	Technische Daten	28
14	EU-Konformitätserklärung.....	29
15	UK-Konformitätserklärung	30

1 Sicherheit

Lesen Sie vor der Inbetriebnahme der Maschine die vorliegende Betriebsanleitung sorgfältig durch. Bei Fragen wenden Sie sich bitte an Ihre Hersteller-Vertretung.

Nachdem Sie diese Betriebsanleitung sorgfältig durchgelesen haben, bewahren Sie sie auf, um zu einem späteren Zeitpunkt ggf. nachschlagen zu können.

Die vorliegende Betriebsanleitung bleibt so lange gültig wie der Kunde keine Änderungen am Produkt vornimmt.

Die Maschine ist für den industriellen Einsatz bestimmt. Sie darf ausschließlich von technisch geschulten Fachkräften bedient werden.

Das Tragen entsprechender persönlicher Schutzausrüstung, richtet sich nach den geltenden Bestimmungen.

Die Maschine wurde nach modernsten Methoden entworfen und gefertigt. Dennoch können Restrisiken bestehen, die in den folgenden Kapiteln und in Übereinstimmung mit dem Kapitel *Bestimmungsgemäße Verwendung* [→ 5] dargestellt werden.

Potenzielle Gefahren werden in der vorliegenden Betriebsanleitung hervorgehoben. Sicherheits- und Warnhinweise sind durch die Wörter GEFAHR, WARNUNG, VORSICHT, ACHTUNG und HINWEIS folgendermaßen gekennzeichnet:



GEFAHR

... weist auf eine drohende Gefahrensituation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt, wenn sie nicht verhindert wird.



WARNUNG

... weist auf eine potenzielle Gefahrensituation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann.



VORSICHT

... weist auf eine potenzielle Gefahrensituation hin, die zu leichten Verletzungen führen kann.



ACHTUNG

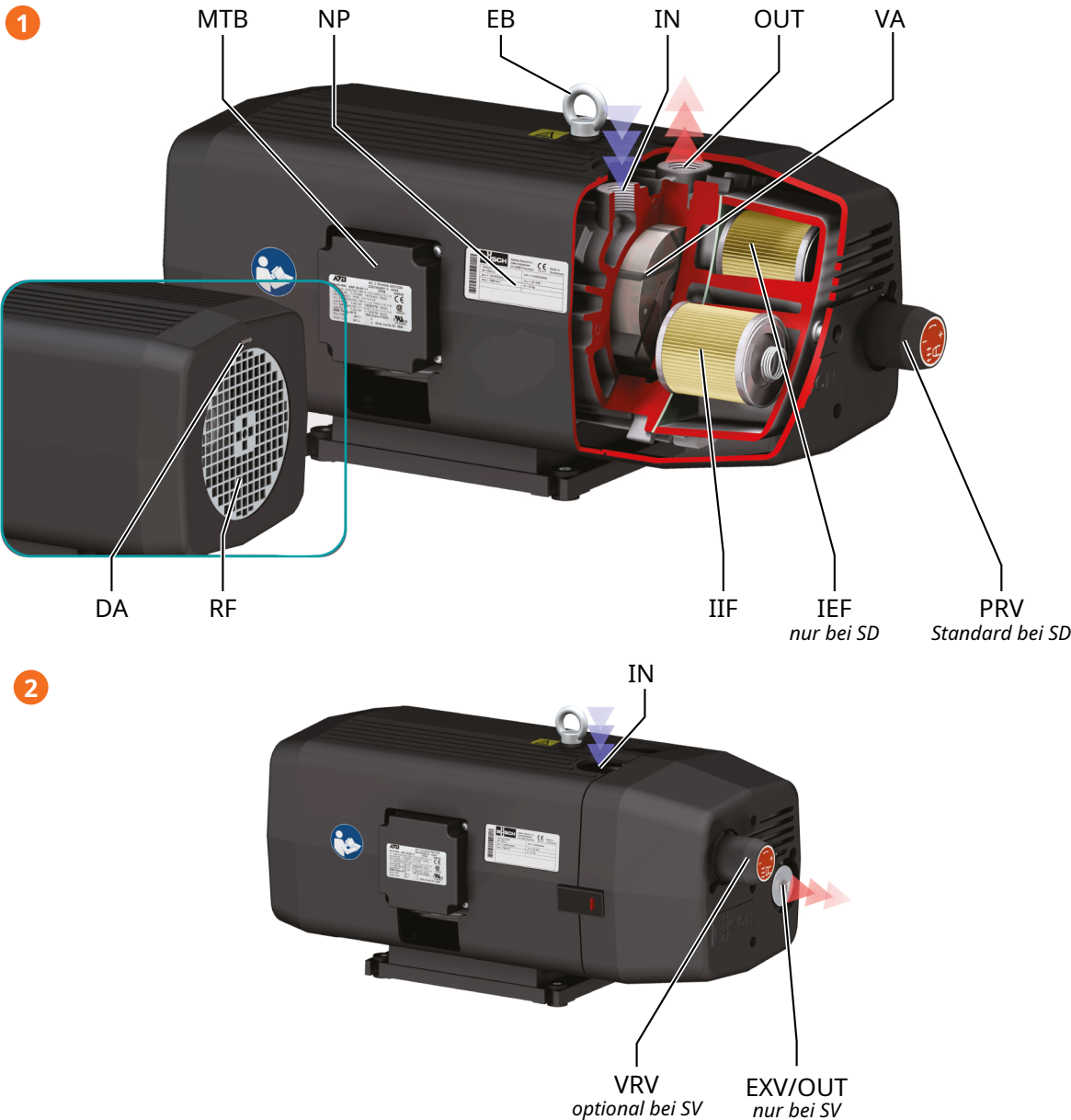
... weist auf eine potenzielle Gefahrensituation hin, die zu Sachschäden führen kann.



HINWEIS

... weist auf hilfreiche Tipps und Empfehlungen sowie Informationen für einen effizienten und reibungslosen Betrieb hin.

2 Produktbeschreibung



Beschreibung			
1	Serie SD (Druck)	2	Serie SV (Vakuum)

Beschreibung			
IN	Sauganschluss	OUT	Abluftanschluss
DA	Richtungspfeil	EB	Augenschraube
EXV	Abluftventil	IEF	Internes Luftentölelement
IIF	Interner Ansaugfilter	NP	Typenschild
MTB	Motorklemmenkasten	PRV	Druckregulierungsventil
RF	Radiallüfter	VA	Schieber
VRV	Vakuumregulierungsventil		



HINWEIS

Technischer Ausdruck.

In dieser Betriebsanleitung wird die „Vakuumpumpe oder Kompressor“ mit dem Ausdruck „Maschine“ bezeichnet.

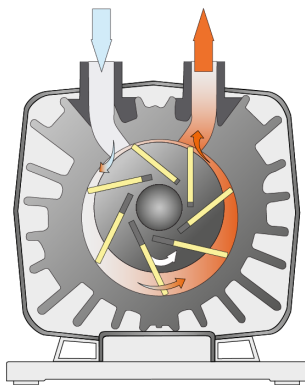


HINWEIS

Abbildungen.

In dieser Betriebsanleitung können die Abbildungen vom Aussehen der Maschine abweichen.

2.1 Funktionsprinzip



Die Maschine funktioniert nach dem Drehschieberprinzip.

Die Kompression erfolgt ohne Schmierung.



ACHTUNG

Schmieren einer trockenlaufenden Maschine (Verdichtungsraum).

Gefahr der Beschädigung der Maschine!

- Den Verdichtungsraum der Maschine nicht mit Öl oder Fett schmieren.

2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung



WARNUNG

Bei vorhersehbarer Fehlanwendung außerhalb der bestimmungsgemäßen Verwendung der Maschine.

Verletzungsgefahr!

Gefahr der Beschädigung der Maschine!

Gefahr von Schäden für die Umgebung!

- Stellen Sie sicher, dass alle Anweisungen in diesem Handbuch befolgt werden.

Die Maschine ist für das Ansaugen und/oder Verdichten von Luft und anderen trockenen, nicht aggressiven, nicht toxischen, nicht oxidativen, nicht entzündlichen und nicht explosiven Gasen vorgesehen.

Die Beförderung anderer Medien führt zu einer erhöhten thermischen und/oder mechanischen Belastung der Maschine und darf nur nach Rücksprache mit dem Hersteller erfolgen.

Die Maschine ist für den Betrieb in nicht-explosionsgefährdeten Umgebungen ausgelegt.

Die Maschine ist enddruckfest, siehe *Technische Daten* [→ 28].

Die Maschine ist für Dauerbetrieb geeignet.

Die zulässigen Umgebungsbedingungen finden Sie in *Technische Daten* [→ 28].

Für Schwerlastbetrieb, siehe *Vakuumregulierungsventil* [→ 6].

2.3 Standardzubehör

2.3.1 Vakuumregulierungsventil

Das Vakuumregelventil (VRV) regelt den Einlassdruck, wenn die Maschine in Vakuumanwendungen eingesetzt wird (optional bei der Serie SV und nicht lieferbar bei der Serie SD).

Für den Schwerlastbetrieb der SV 1025 C und SV 1040 D, in dem die Maschine über einen längeren Zeitraum gegen einen geschlossenen Einlass läuft (z. B. für Pick & Place), schlagen wir vor, die Maschine mit NIOB-Schiebern zusammen mit dem Vakuumregulierungsventil (VRV) zu konfigurieren, das nicht vollständig geschlossen sein sollte.

2.3.2 Druckregulierungsventil

Das Druckregelventil (PRV) regelt den Druck, wenn die Maschine in Überdruckanwendungen eingesetzt wird (Standard bei der Serie SD, nicht lieferbar bei der Serie SV).

2.4 Optionales Zubehör

2.4.1 Ansaugfilter

Der Ansaugfilter schützt die Maschine vor Staub und anderen Feststoffen im Prozessgas. Der Ansaugfilter ist mit einem Papier oder Polyester Filtereinsatz erhältlich.

3 Handhabung und Transport

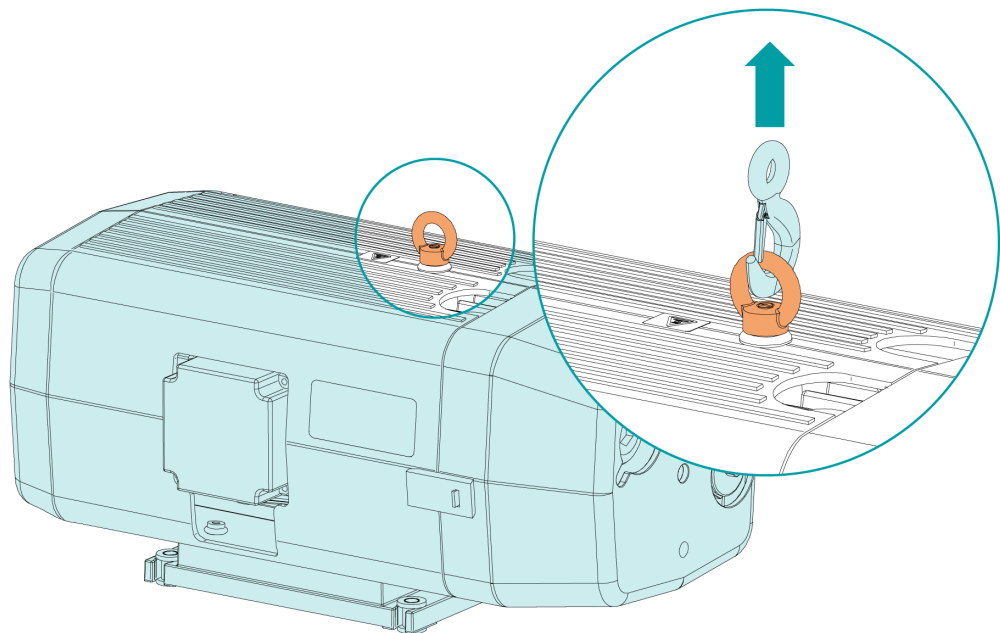


WARNUNG

Schwebende Last.

Schwere Verletzungsgefahr!

- Gehen, stehen bzw. arbeiten Sie keinesfalls unter schwebenden Lasten.
- Angaben zum Gewicht der Maschine finden Sie im Kapitel *Technische Daten* [→ 28] oder auf dem Typenschild (NP).
- Die Ringschraube(n) (EB) muss in einwandfreiem Zustand, vollständig eingeschraubt und handfest angezogen sein.



- Prüfen Sie die Maschine auf Transportschäden.

Bei Aufstellung und Sicherung der Maschine auf einer Transport-Halterung (Palette):

- Die Maschine vor der Installation von der Transport-Halterung lösen.

4 Lagerung

- Verschließen Sie alle Öffnungen hermetisch mit den im Lieferumfang der Maschine enthaltenen Kappen oder mit Klebeband, wenn die Kappen nicht mehr verfügbar sind.
- Lagern Sie die Maschine in einem trockenen, staub- und vibrationsfreien Raum, vorzugsweise in der Originalverpackung und bei einer Temperatur zwischen 0 ... 40 °C.

Wenn die Maschine länger als 3 Monate eingelagert werden muss:

- Verschließen Sie alle Öffnungen hermetisch mit den im Lieferumfang der Maschine enthaltenen Kappen oder mit Klebeband, wenn die Kappen nicht mehr verfügbar sind.
- Umwickeln Sie die Maschine mit einer Korrosionsschutzfolie.
- Lagern Sie die Maschine in einem trockenen, staub- und vibrationsfreien Raum, vorzugsweise in der Originalverpackung und bei einer Temperatur zwischen 0 ... 40 °C.

5 Installation

5.1 Installationsbedingungen

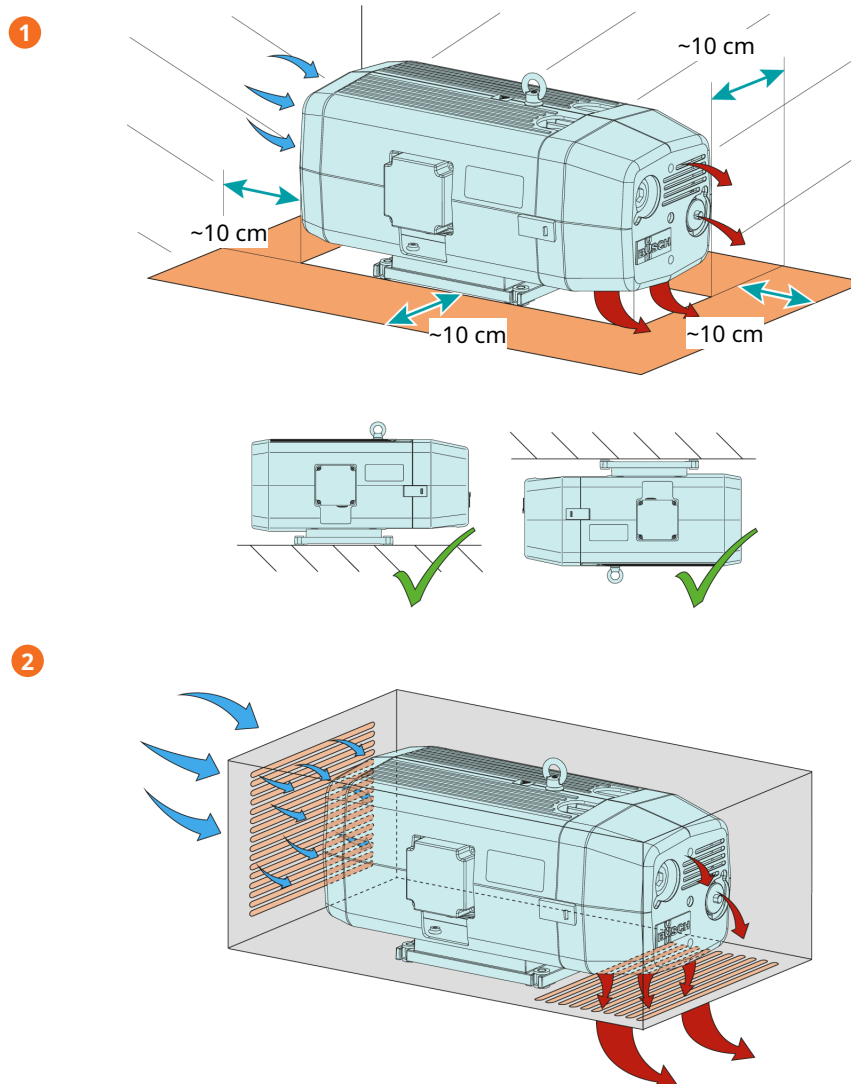
! ACHTUNG

Einsatz der Maschine außerhalb der zulässigen Installationsbedingungen.

Es besteht die Gefahr des vorzeitigen Ausfalls der Maschine!

Effizienzverlust!

- Stellen Sie sicher, dass die Installationsbedingungen vollständig erfüllt sind.



Beschreibung

1	Luftfluss und Installationsort	2	Empfehlung für die Planung des Schanks
---	--------------------------------	---	--

- Stellen Sie sicher, dass die Umgebung der Maschine nicht explosionsgefährdet ist.
- Die Umgebungsbedingungen müssen den Angaben unter *Technische Daten* [→ 28] entsprechen.

- Die Umgebungsbedingungen müssen der Schutzklasse des Motors und der elektrischen Komponenten entsprechen.
- Stellen Sie sicher, dass der Installationsraum oder -ort vor Witterungseinflüssen und Blitzschlag geschützt ist.
- Der Aufstellungsraum bzw. -ort muss so belüftet sein, dass eine ausreichende Kühlung der Maschine gewährleistet ist.
- Stellen Sie sicher, dass die Belüftungsöffnungen (Ein- und Auslässe) nicht verdeckt sind und die Luft ungehindert strömen kann.
- Es muss ausreichend Raum für Wartungsarbeiten gewährleistet sein.
- Stellen Sie sicher, dass alle Abdeckungen, Schutzvorrichtungen usw. angebracht sind.

Wenn die Maschine höher als 1000 Meter über NN installiert wird:

- Ihre Hersteller Vertretung kontaktieren. Der Motor muss gedrosselt oder die Umgebungstemperatur begrenzt werden.

5.2 Anschlussleitungen/-rohre

- Entfernen Sie vor der Installation alle Schutzabdeckungen.
- Durch die Anschlussleitungen darf kein Zug oder Druck auf die Anschlüsse der Maschine ausgeübt werden. Aus diesem Grund empfehlen wir die Montage flexibler Leitungen am Saug- und Abluftanschluss.
- Der Querschnitt der Anschlussleitungen muss über die gesamte Länge mindestens denselben Querschnitt wie die Anschlüsse der Maschine aufweisen.

Bei langen Anschlussleitungen:

- Größere Durchmesser verwenden, um Effizienzverluste zu vermeiden.
- Ihre Hersteller Vertretung für weitere Informationen kontaktieren.

5.2.1 Sauganschluss



ACHTUNG

Eindringen von Fremdkörpern oder Flüssigkeiten.

Gefahr der Beschädigung der Maschine!

Wenn das Einlassgas Staub oder andere Feststoffe enthält:

- Einen geeigneten Filter (höchstens 5 Mikrometer) am Einlass der Maschine installieren.

Anschlussgröße(n):

- G ½" für SV/SD 1010-1016 C
- G ¾" für SV/SD 1025 C und SV/SD 1040 D

Abhängig von spezifischen Konfigurationen können die Anschlussmaße abweichen.

- Durch die Anschlussleitungen darf kein Zug oder Druck auf die Anschlüsse der Maschine ausgeübt werden. Aus diesem Grund empfehlen wir die Montage flexibler Leitungen am Saug- und Abluftanschluss.

5.2.2 Abluftanschluss



ACHTUNG

Abgasdurchfluss versperrt.

Gefahr der Beschädigung der Maschine!

- Sicherstellen, dass das Abgas ungehindert abfließen kann. Die Abluftleitung darf nicht geschlossen oder abgesperrt werden.

Anschlussgröße(n):

- G ½" für SD 1010-1016 C
- G ¾" für SD 1025 C und SD 1040 D
- Keine Abmessung bei SV 1010-1025 C und SV 1040 D ► Abluftventil (EXV)

Abhängig von spezifischen Konfigurationen können die Anschlussmaße abweichen.

- Durch die Anschlussleitungen darf kein Zug oder Druck auf die Anschlüsse der Maschine ausgeübt werden. Aus diesem Grund empfehlen wir die Montage flexibler Leitungen am Saug- und Abluftanschluss.

6 Stromanschluss



GEFAHR

Stromführende Drähte.

Stromschlaggefahr!

- Elektrische Installationsarbeiten dürfen ausschließlich von qualifizierten Fachkräften durchgeführt werden.

INSTALLATION(EN) STROMSCHUTZ:



GEFAHR

Fehlende elektrische Schutzeinrichtung.

Stromschlaggefahr!

- Einen Stromschutz gemäß EN 60204-1 für Ihre Installation(EN) bereitstellen.
- Die Elektroinstallation muss den geltenden nationalen und internationalen Normen entsprechen.



ACHTUNG

Elektromagnetische Verträglichkeit.

- Sicherstellen, dass der Motor der Maschine nicht durch elektrische oder elektromagnetische Impulse der Stromversorgung beeinträchtigt wird. Wenden Sie sich ggf. für weitere Informationen an Ihre Busch Vertretung.
- Die EMV-Klasse der Maschine muss die Anforderungen Ihres Versorgungsnetzes erfüllen, bei Bedarf muss eine zusätzliche Entstörungsvorrichtung vorgesehen werden (für die EMV-Klasse der Maschine siehe *EU-Konformitätserklärung* [→ 29] oder *UK-Konformitätserklärung* [→ 30]).

6.1 Die Maschine wird ohne Steuerbox oder Drehzahlregelung (VSD) geliefert



GEFAHR

Stromführende Drähte.

Stromschlaggefahr!

- Elektrische Installationsarbeiten dürfen ausschließlich von qualifizierten Fachkräften durchgeführt werden.
- Die Stromversorgung für den Motor muss den Angaben auf dem Typenschild des Motors entsprechen.
- Wenn die Maschine mit einem Netzanschluss ausgestattet ist, muss eine Fehlerstrom-Schutzeinrichtung installiert werden, um Personen im Falle einer defekten Isolierung zu schützen.
 - Busch empfiehlt, eine Fehlerstrom-Schutzeinrichtung vom Typ B zu installieren, die für die Elektroinstallation geeignet ist.

- Installieren Sie einen verriegelbaren Trennschalter oder einen Not-Aus-Schalter an der Stromzufuhr, damit die Maschine im Notfall vollständig vom Strom getrennt werden kann.
- Installieren Sie einen verriegelbaren Trennschalter an der Stromzufuhr, damit die Maschine bei Wartungsarbeiten vollständig getrennt werden kann.
- Bringen Sie einen Überlastschutz für den Motor gemäß EN 60204-1 an.
- Schließen Sie den Schutzleiter an.
- Schließen Sie den Motor an die Stromversorgung an.



ACHTUNG

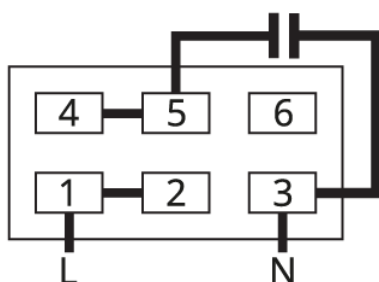
Falscher Anschluss.

Gefahr der Beschädigung des Motors.

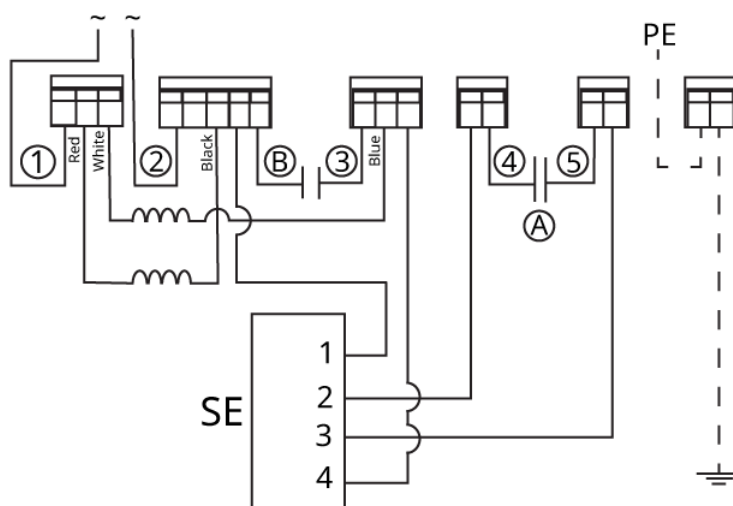
- Die nachfolgenden Schaltpläne sind nur Beispiele. Prüfen Sie, ob im Motorklemmkasten Anweisungen für die Verkabelung/Schaltpläne vorhanden sind.

6.2 Schaltplan für einphasigen Motor

IE0-Version



IE2-Version



A. Startkondensator

- Um den Betrieb umzukehren: rote und schwarze Leitungen umkehren

B. Laufkondensator

SE: Startrelais/Kondensatorschalter

6.3 Schaltplan für Drehstrommotor



ACHTUNG

Falsche Drehrichtung.

Gefahr der Beschädigung der Maschine!

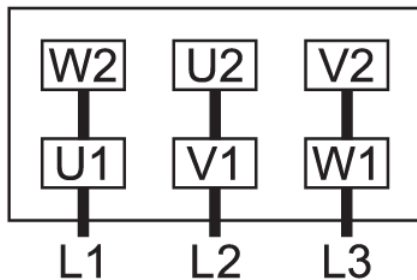
- Beim Betrieb in falscher Drehrichtung kann die Maschine schon nach kurzer Zeit schwer beschädigt werden. Stellen Sie vor der Inbetriebnahme sicher, dass die Drehrichtung korrekt ist.

- Bestimmen Sie die beabsichtigte Drehrichtung anhand des aufgeklebten bzw. eingepprägten Pfeils.
- Schalten Sie den Motor für einen Sekundenbruchteil ein.
- Bestimmen Sie durch Beobachten des Lüfterrads des Motors die Drehrichtung.

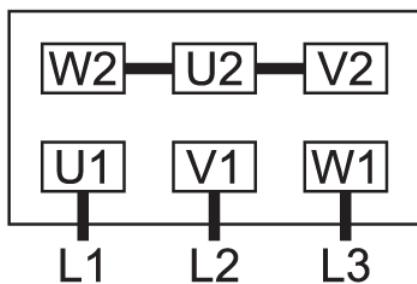
Gehen Sie folgendermaßen vor, wenn die Drehrichtung geändert werden muss:

- Vertauschen Sie zwei der Phasen des Motors.

Dreieck-Schaltung (Niederspannung):



Stern-Schaltung (Hochspannung):



7 Inbetriebnahme

ACHTUNG

Schmieren einer trockenlaufenden Maschine (Verdichtungsraum).

Gefahr der Beschädigung der Maschine!

- Den Verdichtungsraum der Maschine nicht mit Öl oder Fett schmieren.



VORSICHT

Während des Betriebs kann die Oberfläche der Maschine Temperaturen von über 70 °C erreichen.

Verbrennungsgefahr!

- Während des Betriebs bzw. kurz nach dem Betrieb den Kontakt mit der Maschine vermeiden.

VORSICHT



Geräuscentwicklung der laufenden Maschine.

Gefahr der Schädigung des Gehörs!

Wenn sich Personen für längere Zeit in der Nähe einer Maschine aufhalten, die nicht schallisoliert ist:

- Verwenden Sie einen Gehörschutz.
- Stellen Sie sicher, dass die *Installationsbedingungen* [→ 9] erfüllt sind.
- Die Maschine starten.
- Die zulässige Höchstanzahl der Starts (12) pro Stunde darf nicht überschritten werden. Diese Anzahl der Starts sollten innerhalb einer Stunde verteilt werden.
- Die Betriebsbedingungen müssen den Angaben unter *Technische Daten* [→ 28] entsprechen.

Sobald die Maschine unter normalen Betriebsbedingungen läuft:

- Den Motorstrom messen und zu Referenzzwecken für zukünftige Wartungsarbeiten und Störungsbehebungen notieren.

8 Wartung



GEFAHR

Stromführende Drähte.

Stromschlaggefahr!

- Elektrische Installationsarbeiten dürfen ausschließlich von qualifizierten Fachkräften durchgeführt werden.



WARNUNG



Die Maschine ist mit gefährlichem Material kontaminiert.

Vergiftungsgefahr!

Infektionsgefahr!

Beachten Sie Folgendes, wenn die Maschine mit gefährlichem Material kontaminiert ist:

- Tragen Sie entsprechende persönliche Schutzausrüstung.



VORSICHT

Heiße Oberfläche.

Verbrennungsgefahr!

- Lassen Sie die Maschine zuerst abkühlen, bevor Sie sie anfassen.



VORSICHT

Unterlassen ordnungsgemäßer Wartung der Maschine.

Verletzungsgefahr!

Gefahr des vorzeitigen Ausfalls und Effizienzverlusts der Maschine!

- Wartungsarbeiten dürfen ausschließlich von Fachpersonal durchgeführt werden.
- Halten Sie die Wartungsintervalle ein oder wenden Sie sich an Ihre Busch Servicevertretung.



ACHTUNG

Verwendung ungeeigneter Reinigungsmittel.

Risiko der Entfernung von Aufklebern mit Sicherheitshinweisen und der Entfernung von Schutzlackierung!

- Verwenden Sie keine unzulässigen Lösungsmittel zur Reinigung der Maschine.

- Maschine stoppen und gegen unbeabsichtigte Inbetriebnahme sichern.
- Lassen Sie den Druck aus allen angeschlossenen Leitungen ab, sodass neutraler Druck (Atmosphärendruck) herrscht.

Wenn notwendig:

- Trennen Sie alle Verbindungen.

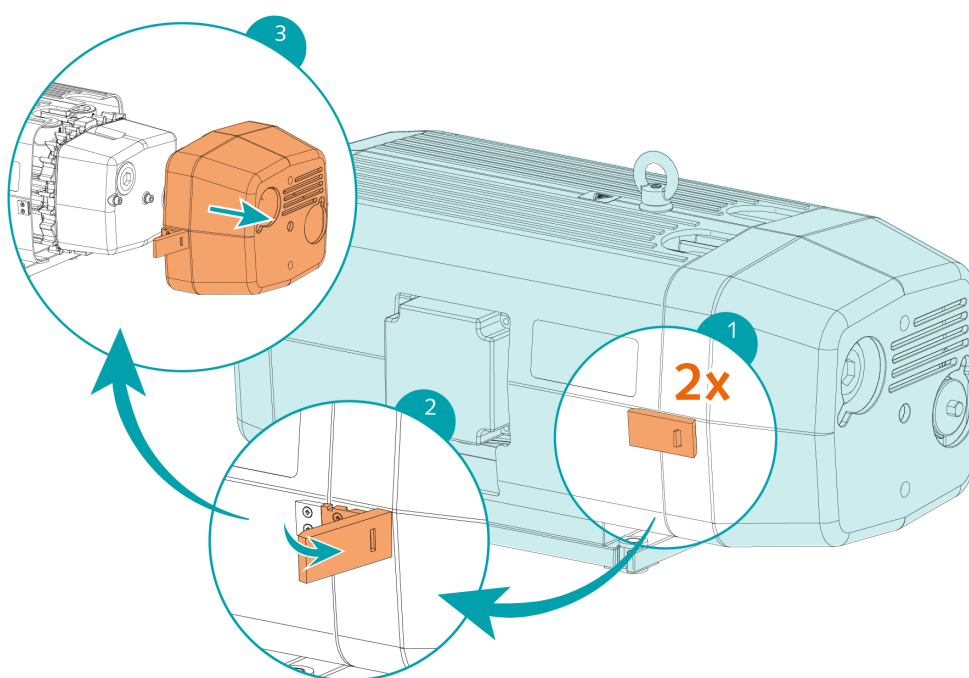
8.1 Wartungsplan

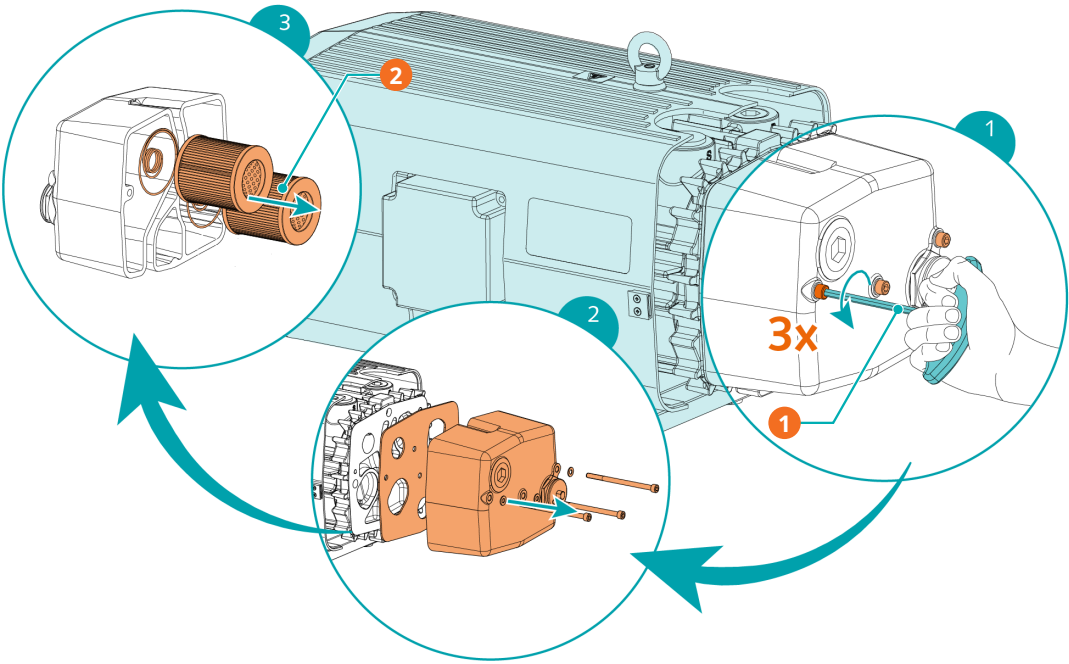
Die Wartungsintervalle sind stark von den individuellen Betriebsbedingungen abhängig. Die im Folgenden angegebenen Intervalle sind als Anhaltspunkte zu betrachten und sollten individuell verkürzt oder verlängert werden.

Besonders bei strapazierenden Anwendungen oder starker Beanspruchung, z. B. im Fall hoher Staubbelastung der Umgebung oder des Prozessgases bzw. bei anderer Kontamination oder dem Eindringen von Prozessmaterial, kann es erforderlich sein, die Wartungsintervalle stark zu verkürzen.

Material der Schieber	Intervall	Wartungsarbeiten
ZIRKON	Monatlich	Maschine von Staub und Schmutz reinigen.
NIOB		Wenn ein Ansaugfilter installiert ist: Den Ansaugfiltereinsatz prüfen und ggf. austauschen.
ZIRKON	Alle 8000 Stunden oder einmal jährlich	- Kontrollieren Sie die Schieber (VA) und tauschen Sie sie bei Bedarf aus. - Tauschen Sie die internen Filter (IIF/IEF) aus
NIOB	Alle 3000 Stunden oder einmal jährlich	Tauschen Sie die Scheibe (WA) des Abluftventils (EXV) aus (nur bei Serie SV)

8.2 Austausch von Schiebern und internen Filtern

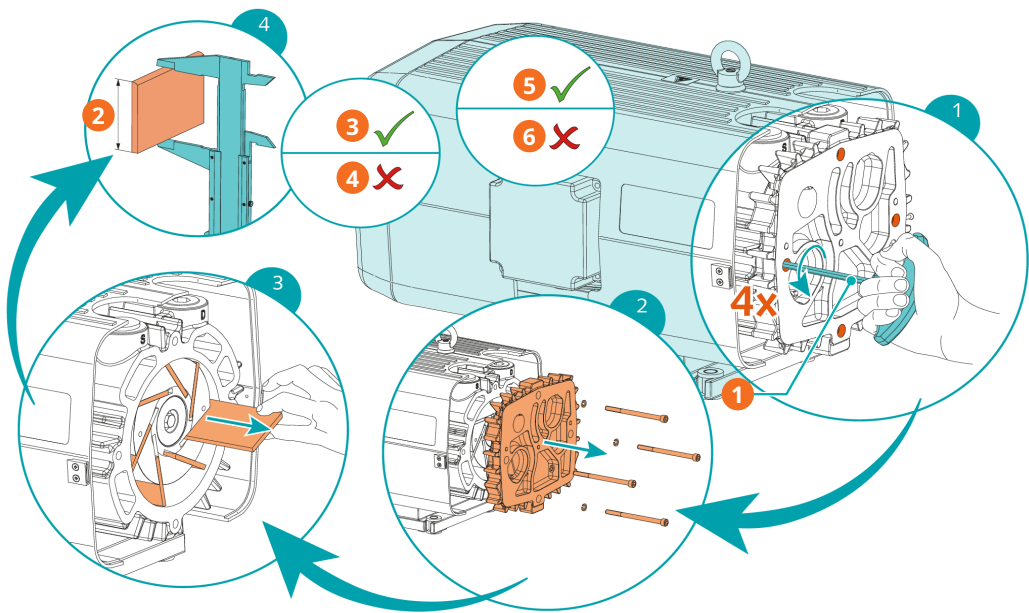




Beschreibung

1	5-mm-Innensechskantschlüssel	2	Nur bei Serie SD
---	------------------------------	---	------------------

- Schieberhöhe kontrollieren

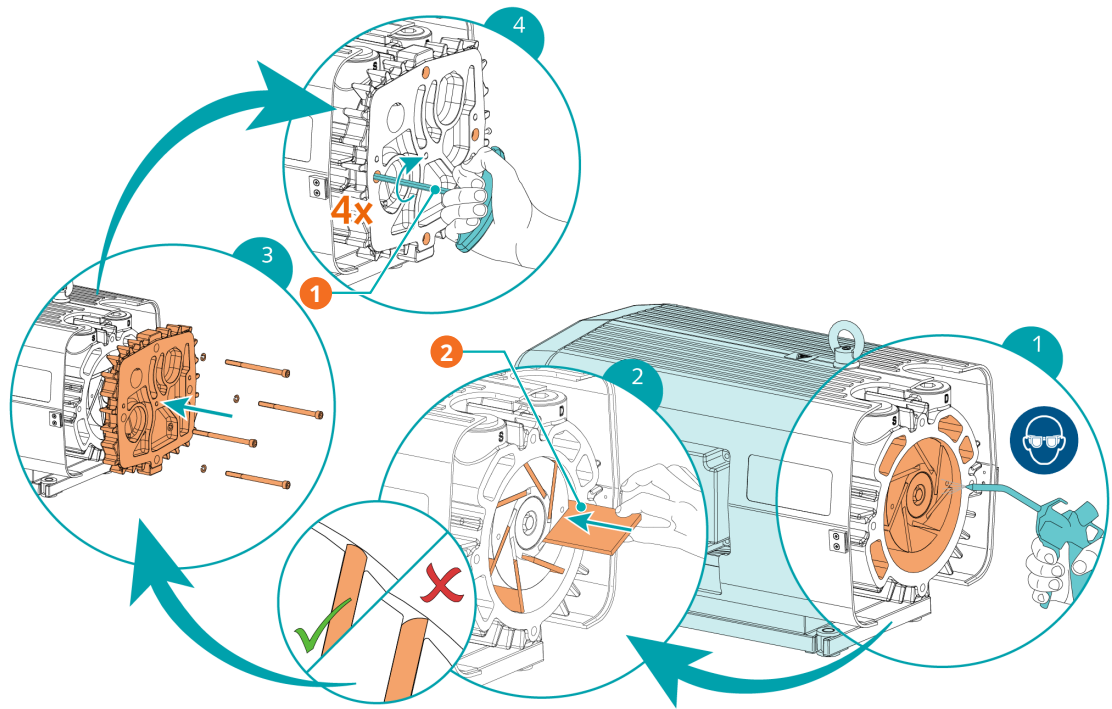


Beschreibung

1	5-mm-Innensechskantschlüssel	2	H = Höhe
3	ZIRKON: SV/SD 1010 - 1016 C: H > 27 mm, SV/SD 1025 C, SV/SD 1040 D: H > 33 mm	4	SV/SD 1010 - 1016 C: H ≤ 27 mm, SV/SD 1025 C, SV/SD 1040 D: H ≤ 33 mm

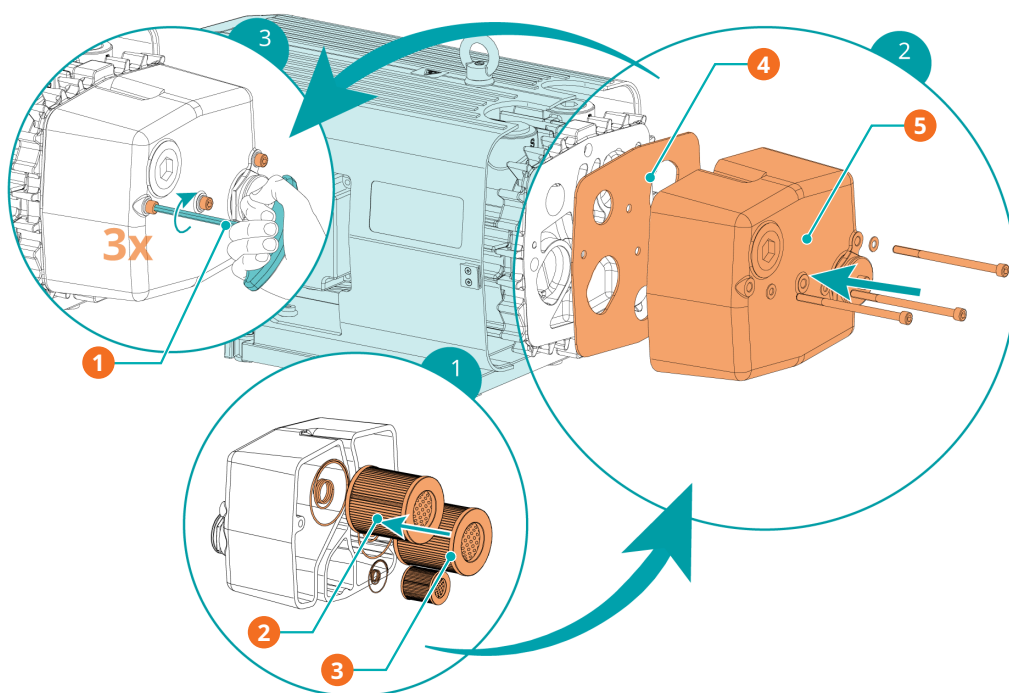
Beschreibung

5	NIOB: SV 1025 C - 1040 D: H > 33 mm Wartung ≤ 3000 Std. / 1 Jahr	6	SV 1025 C - 1040 D: H ≤ 33 mm
---	---	---	-------------------------------

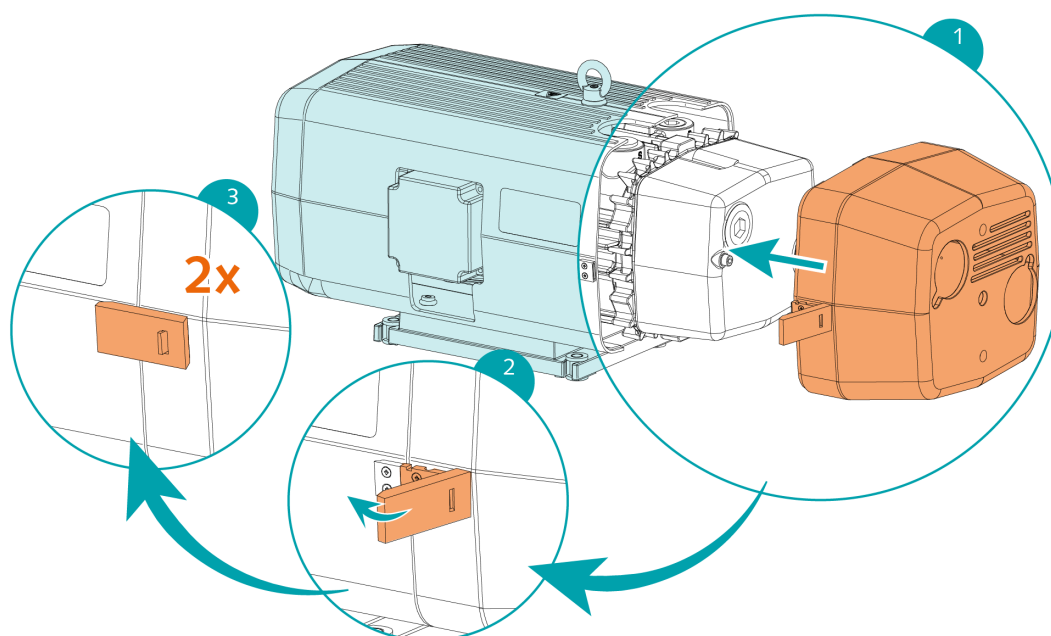
**Beschreibung**

1	5-mm-Innensechskantschlüssel	2	Busch Original-Ersatzteile 7x Schieber (VA)*
---	------------------------------	---	--

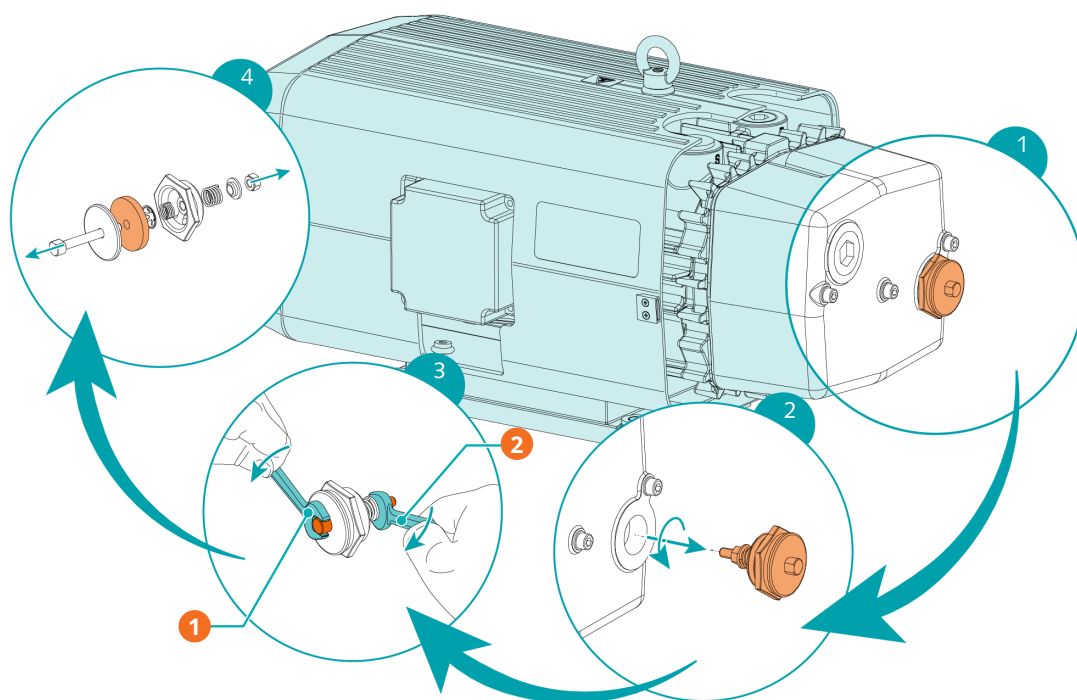
* Der Schiebertyp gemäß der Spezifikation (nur für die SV 1025 C / SV 1040 D)


Beschreibung

1	5-mm-Innensechskantschlüssel	2	1x interner Einlassfilter (IIF)
3	1x internes Luftentölelement (IEF) nur bei Serie SD	4	1x Flachdichtung (FG)
5	3x Kupferunterlegscheibe (COW)		

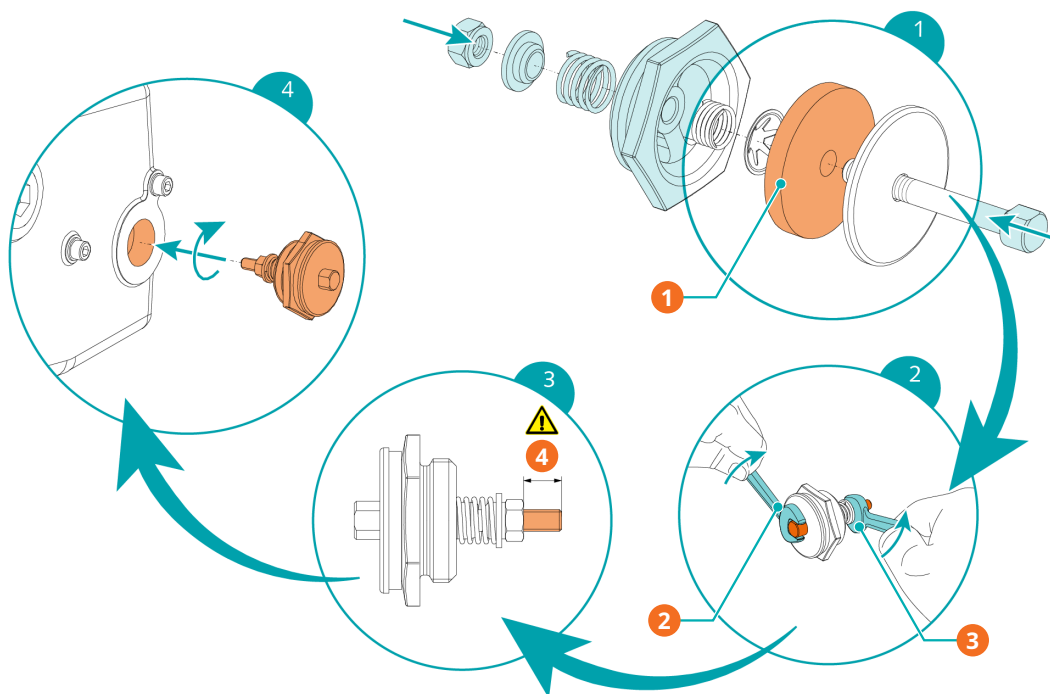


8.3 Wartung des Abluftventils (nur Version SV)



Beschreibung

1	9-mm-Schraubenschlüssel	2	10-mm-Schraubenschlüssel
---	-------------------------	---	--------------------------



Beschreibung

1	1 x Scheibe	2	9-mm-Schlüssel
3	10-mm-Schlüssel	4	Länge = 11 mm

9 Instandsetzung



WARNUNG



Die Maschine ist mit gefährlichem Material kontaminiert.

Vergiftungsgefahr!

Infektionsgefahr!

Beachten Sie Folgendes, wenn die Maschine mit gefährlichem Material kontaminiert ist:

- Tragen Sie entsprechende persönliche Schutzausrüstung.



ACHTUNG

Fehlerhafte Montage.

Es besteht die Gefahr des vorzeitigen Ausfalls der Maschine!

Effizienzverlust!

- Jegliche Demontage der Maschine, die über die in dieser Betriebsanleitung beschriebene Vorgehensweise hinausgeht, muss von Technikern durchgeführt werden, die von Busch zugelassen sind.

Wenn mit der Maschine Gas befördert wurde, das mit gesundheitsgefährdenden Fremdstoffen kontaminiert war:

- Dekontaminieren Sie die Maschine bestmöglich und geben Sie den Kontaminierungsstatus anhand einer „Erklärung zur Kontamination“ an.

Der Hersteller akzeptiert ausschließlich Maschine, denen eine unterschriebene, vollständig ausgefüllte und rechtsverbindliche „Erklärung zur Kontamination“ beigefügt ist, die unter dem folgenden Link heruntergeladen werden kann: buschvacuum.com/declaration-of-contamination.

10 Außerbetriebnahme



GEFAHR

Stromführende Drähte.

Stromschlaggefahr!

- Elektrische Installationsarbeiten dürfen ausschließlich von qualifizierten Fachkräften durchgeführt werden.



VORSICHT

Heiße Oberfläche.

Verbrennungsgefahr!

- Lassen Sie die Maschine zuerst abkühlen, bevor Sie sie anfassen.



VORSICHT

Heiße Flüssigkeiten.

Verbrennungsgefahr!

- Die Maschine vor dem Ablassen von Flüssigkeiten abkühlen lassen.
- Maschine stoppen und gegen unbeabsichtigte Inbetriebnahme sichern.
- Stromversorgung trennen.
- Lassen Sie den Druck aus allen angeschlossenen Leitungen ab, sodass neutraler Druck (Atmosphärendruck) herrscht.
- Trennen Sie alle Verbindungen.

Wenn die Maschine gelagert werden soll:

- Weitere Informationen finden Sie unter *Lagerung* [→ 8].

10.1 Zerlegung und Entsorgung

- Trennen Sie Sondermüll von der Maschine.
- Entsorgen Sie Sondermüll gemäß den geltenden rechtlichen Bestimmungen.
- Entsorgen Sie die Maschine als Altmetall.

11 Ersatzteile

 **ACHTUNG**

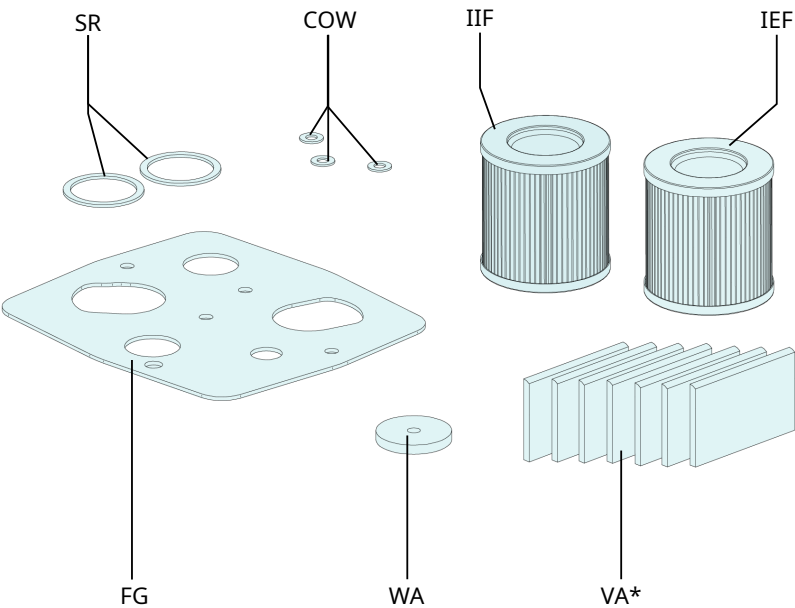
Verwendung von nicht-originalen Busch Ersatzteilen

Es besteht die Gefahr des vorzeitigen Ausfalls der Maschine!

Effizienzverlust!

- Nur Originalersatzteile, Verbrauchsmaterialien und Zubehör von Busch verwenden, um den ordnungsgemäßen Betrieb der Maschine zu gewährleisten und die Garantie zu erhalten.

11.1 Überblick



Beschreibung			
COW	Kupferunterlegscheibe	FG	Flachdichtung
WA	Scheibe	IEF	Internes Luftentölelement
IIF	Interner Ansaugfilter	SR	Dichtring
VA*	Schieber		

Der folgenden Tabelle (siehe *Verfügbare Ersatzteilsätze* [→ 25]) können Sie entnehmen, welcher Satz zu ihrer Produktkonfiguration passt.

* Der Schiebertyp gemäß der Spezifikation (nur für die SV 1025 C / SV 1040 D)

11.2 Verfügbare Ersatzteilsätze

Ersatzteilsatz	Beschreibung	Teilenr.
Wartungssatz (SV 1010 C)	Inhalt: 3x (COW) / 1x (FG) / 1x (WA) / 1x (IIF) / 7x (VA)	0994 567 109
Wartungssatz (SD 1010 C)	Inhalt: 3x (COW) / 1x (FG) / 1x (IEF) / 1x (IIF) / 1x (SR) / 7x (VA)	0994 567 110
Wartungssatz (SV 1016 C)	Inhalt: 3x (COW) / 1x (FG) / 1x (WA) / 1x (IIF) / 7x (VA)	0994 567 111
Wartungssatz (SD 1016 C)	Inhalt: 3x (COW) / 1x (FG) / 1x (IEF) / 1x (IIF) / 1x (SR) / 7x (VA)	0994 567 112
Wartungssatz (SV 1025 C) Mit ZIRKON-Schie- bern	Inhalt: 3x (COW) / 1x (FG) / 1x (WA) / 1x (IIF) / 7x (VA)	0994 567 101
Wartungssatz (SV 1025 C) Mit NIOB-Schie- bern	Inhalt: 3x (COW) / 1x (FG) / 1x (WA) / 1x (IIF) / 7x (VA)	0994 528 979
Wartungssatz (SD 1025 C)	Inhalt: 3x (COW) / 1x (FG) / 1x (IEF) / 1x (IIF) / 1x (SR) / 7x (VA)	0994 567 102
Wartungssatz (SV 1040 D) Mit ZIRKON-Schie- bern	Inhalt: 3x (COW) / 1x (FG) / 1x (WA) / 1x (IIF) / 7x (VA)	0994 567 103
Wartungssatz (SV 1040 D) Mit NIOB-Schie- bern	Inhalt: 3x (COW) / 1x (FG) / 1x (WA) / 1x (IIF) / 7x (VA)	0994 528 981
Wartungssatz (SD 1040 D)	Inhalt: 3x (COW) / 1x (FG) / 1x (IEF) / 1x (IIF) / 1x (SR) / 7x (VA)	0994 567 104

12 Störungsbehebung



GEFAHR

Stromführende Drähte.

Stromschlaggefahr!

- Elektrische Installationsarbeiten dürfen ausschließlich von qualifizierten Fachkräften durchgeführt werden.

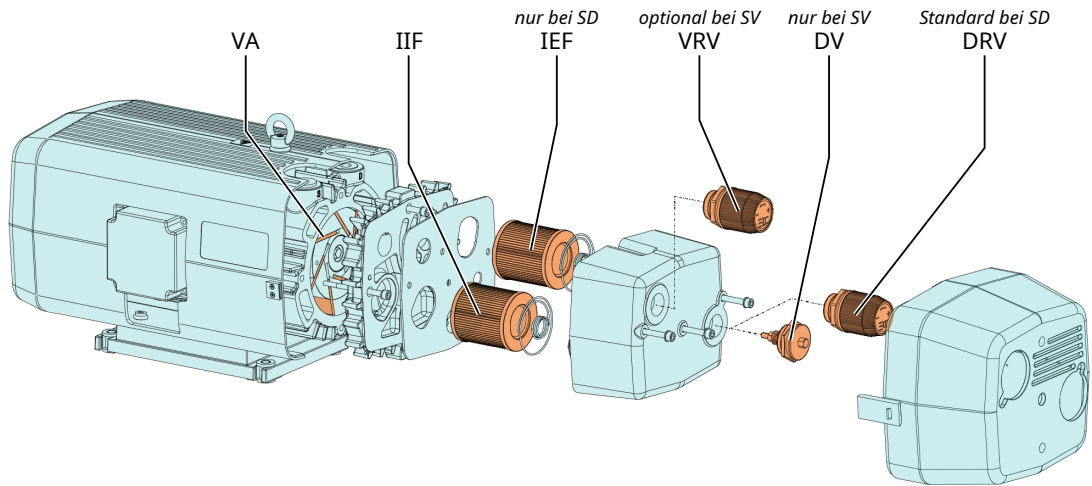


VORSICHT

Heiße Oberfläche.

Verbrennungsgefahr!

- Lassen Sie die Maschine zuerst abkühlen, bevor Sie sie anfassen.



Problem	Mögliche Ursache	Abhilfe
Die Maschine startet nicht.	Am Motor liegt nicht die erforderliche Spannung an.	• Überprüfen Sie die Spannungsversorgung.
	Der Motor ist defekt.	• Lassen Sie die Maschine reparieren (wenden Sie sich an Busch).

Problem	Mögliche Ursache	Abhilfe
Der normale Druck wird nicht aufgebaut.	Die internen Filter (IIF, IDF) sind teilweise verstopft.	• Filterpatrone ersetzen.
	Der Ansaugfiltereinsatz (optional) ist teilweise verstopft.	• Tauschen Sie den Ansaugfiltereinsatz aus.
	Eines der Regelventile (VRV, PRV) ist in geöffneter Version blockiert	• Zerlegen, reinigen und überprüfen Sie das Regelventil und bauen Sie es wieder zusammen (wenden Sie sich an Busch).
	Die Schieber sitzen fest.	• Machen Sie die Schieber frei oder tauschen Sie sie aus.
	Die Schieber (VA) sind abgenutzt.	• Tauschen Sie die Schieber aus*
	Die Scheibe des Abluftventils (EXV) ist teilweise verstopft (nur SV Version).	• Zerlegen Sie das Abluftventil und tauschen Sie die Scheibe aus.
Beim Betrieb der Maschine kommt es zu hoher Geräuschentwicklung.	Die Maschine läuft in der falschen Richtung.	• Drehrichtung prüfen
	Die Lager sind defekt.	• Lassen Sie die Maschine reparieren (wenden Sie sich an Busch).
Die Maschine wird zu heiß.	Die Kühlung ist nicht ausreichend.	• Reinigen Sie die Maschine von Staub und Schmutz.
	Zu hohe Umgebungstemperatur.	• Beachten Sie die zulässige Umgebungstemperatur.
	Die internen Filter (IIF, IEF) sind teilweise verstopft.	• Filterpatrone ersetzen.
	Der Ansaugfilter (optional) ist teilweise verstopft.	• Filterpatrone ersetzen.

Zur Behebung von Problemen, die nicht in der Störungsbehebungstabelle aufgeführt sind, wenden Sie sich an Ihre Busch Vertretung.

* Der Schiebertyp gemäß der Spezifikation (nur für die SV 1025 C / SV 1040 D)

13 Technische Daten

		SV 1010 C	SV 1016 C	SV 1025 C	SV 1040 D
Nennsaugvermögen (50 / 60 Hz)	m³/h	10 / 12	16 / 19	25 / 30	40 / 48
Enddruck	hPa (mbar) abs.	150		120	
Motornennleistung (50 / 60 Hz)	kW	0,37 / 0,37	0,55 / 0,55	0,9 / 0,9	1,25 / 1,25
Motornenndrehzahl (50 / 60 Hz)	min ⁻¹	1500 / 1800			
Schalldruckpegel (ISO 2151), KpA = 3 dB (50 / 60 Hz)	dB(A)	58 / 61	60 / 65	64 / 65	65 / 66
Umgebungstemperatur	°C	0 ... 40			
Umgebungsdruck		Atmosphärendruck			
Gewicht ca.	kg	21	25	33	38

		SD 1010 C	SD 1016 C	SD 1025 C	SD 1040 D
Volumenstrom (50 / 60 Hz)	m³/h	10 / 12	16 / 19	25 / 30	40 / 48
Überdruck	bar(g)	0,6		0,6 (1,0) *	
Motornennleistung (50 / 60 Hz)	kW	0,37 / 0,37	0,55 / 0,55	0,9 / 0,9	1,25 / 1,25
Motornenndrehzahl (50 / 60 Hz)	min ⁻¹	1500 / 1800			
Schalldruckpegel (ISO 2151), KpA = 3 dB (50 / 60 Hz)	dB(A)	56 / 58	57 / 60	64 / 66	67 / 70
Umgebungstemperatur	°C	0 ... 40			
Umgebungsdruck		Atmosphärendruck			
Gewicht ca.	kg	21	25	33	38

* Spezifische SD 1 bar(g) Version

Hinweis: Relative Feuchte (30-60) %

14 EU-Konformitätserklärung

Die vorliegende Konformitätserklärung und die auf dem Typenschild angebrachten CE-Kennzeichnungen gelten für die Maschine im Rahmen des Lieferumfangs von Busch. Diese Konformitätserklärung unterliegt der alleinigen Verantwortung des Herstellers.

Wird die Maschine in eine übergeordnete Maschinenanlage integriert, muss der Hersteller dieser Anlage (ggf. das die Anlage betreibende Unternehmen) die übergeordnete Maschine bzw. Anlage auf Konformität prüfen, eine Konformitätserklärung ausstellen und die CE-Kennzeichnung anbringen.

Hersteller **Busch Výroba CZ s.r.o.**
Svárovská 620
CZ 460 01, Liberec 11

erklärt, dass die Maschine: Vakuumpumpe oder Kompressor SECO SV 1010 C; SECO SV 1016 C; SECO SV 1025 C; SECO SV 1040 D; SECO SD 1010 C; SECO SD 1016 C; SECO SD 1025 C; SECO SD 1040 D

erfüllt/erfüllen alle relevanten Bestimmungen aus EU-Richtlinien:

- „Maschinenrichtlinie“ 2006/42/EG, wenn die Seriennummer kleiner oder gleich CZM126999999
- „Maschinenverordnung“ (EU) 2023/1230, wenn die Seriennummer größer oder gleich CZM127000000
- „Richtlinie über elektromagnetische Verträglichkeit (EMC)“ 2014/30/EU
- „RoHS-Richtlinie“ 2011/65/EU, Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (inkl. aller zugehörigen geltenden Änderungen)

und entspricht/entsprechen den folgenden harmonisierte Normen, die zur Erfüllung dieser Bestimmungen verwendet wurden:

Norm	Name der Norm
EN ISO 12100 : 2010	Sicherheit von Maschinen – allgemeine Gestaltungsleitsätze
EN 1012-1 : 2010 EN 1012-3 : 2013	Kompressoren – Sicherheitsanforderungen – Teil 1 und Teil 3
EN 60204-1:2018	Sicherheit von Maschinen – Elektrische Ausrüstung von Maschinen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen
EN ISO 13857:2019	Sicherheit von Maschinen - Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefährdungsbereichen mit den oberen und unteren Gliedmaßen
EN ISO 2151 : 2008	Akustik - Geräuschmessnorm für Kompressoren und Vakuumpumpen - Verfahren der Genauigkeitsklasse 2
EN IEC 61000-6-2:2019	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Fachgrundnormen. Störfestigkeit für Industriebereiche
EN IEC 61000-6-4:2019	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Fachgrundnormen. Störaussendung für Industriebereiche

Juristische Person mit der Befugnis, die technischen Unterlagen zu erstellen, und Bevollmächtigter in der EU (falls der Hersteller nicht in der EU ansässig ist):

Busch Dienste GmbH, Schauinslandstr. 1, DE-79689 Maulburg

Liberec, 07.04.2024



Michael Dostalek, Geschäftsführer
Busch Výroba CZ s.r.o.

15 UK-Konformitätserklärung

Die vorliegende Konformitätserklärung und die auf dem Typenschild angebrachten UKCA-Kennzeichnungen gelten für die Maschine im Rahmen des Lieferumfangs von Busch. Diese Konformitätserklärung unterliegt der alleinigen Verantwortung des Herstellers.

Wird die Maschine in eine übergeordnete Maschinenanlage integriert, muss der Hersteller dieser Anlage (ggf. das die Anlage betreibende Unternehmen) die übergeordnete Maschine bzw. Anlage auf Konformität prüfen, eine Konformitätserklärung ausstellen und die UKCA-Kennzeichnung anbringen.

Hersteller

Busch Výroba CZ s.r.o.
Svárovská 620
CZ 460 01, Liberec 11

erklärt, dass die Maschine: Vakuumpumpe oder Kompressor SECO SV 1010 C; SECO SV 1016 C; SECO SV 1025 C; SECO SV 1040 D; SECO SD 1010 C; SECO SD 1016 C; SECO SD 1025 C; SECO SD 1040 D

erfüllt/erfüllen alle relevanten Bestimmungen aus britischen Richtlinien:

- Verordnung über die Lieferung von Maschinen (Sicherheit) 2008
- Vorschriften zur elektromagnetischen Verträglichkeit 2016
- Verordnungen über die Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten 2012

und entspricht / entsprechen den folgenden bezeichneten Normen, die zur Erfüllung dieser Bestimmungen verwendet wurden:

Norm	Name der Norm
EN ISO 12100 : 2010	Sicherheit von Maschinen – allgemeine Gestaltungsleitsätze
EN 1012-1 : 2010 EN 1012-3 : 2013	Kompressoren – Sicherheitsanforderungen – Teil 1 und Teil 3
EN 60204-1:2018	Sicherheit von Maschinen – Elektrische Ausrüstung von Maschinen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen
EN ISO 13857:2019	Sicherheit von Maschinen - Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefährdungsbereichen mit den oberen und unteren Gliedmaßen
EN ISO 2151 : 2008	Akustik - Geräuschmessnorm für Kompressoren und Vakuumpumpen - Verfahren der Genauigkeitsklasse 2
EN IEC 61000-6-2:2019	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Fachgrundnormen. Störfestigkeit für Industriebereiche
EN IEC 61000-6-4:2019	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Fachgrundnormen. Störaussendung für Industriebereiche

Bevollmächtigte juristische Person für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen und Importeur im Vereinigten Königreich (wenn der Hersteller nicht im Vereinigten Königreich ansässig ist):

Busch (UK) Ltd, 30 Hortonwood, Telford – UK

Liberec, 07.04.2024



Michael Dostalek, Geschäftsführer

Busch Výroba CZ s.r.o.

Hinweise

Grid area for notes or additional information.

BUSCH GROUP

Die Busch Group ist weltweit einer der größten Hersteller von Vakuumpumpen, Vakuumsystemen, Gebläsen, Kompressoren und Abgasreinigungssystemen. Unter ihrem Dach vereint sie die zwei bekannten Marken Busch Vacuum Solutions und Pfeiffer Vacuum+Fab Solutions. Gemeinsam bieten sie Lösungen für eine Vielzahl von Branchen. Ein globales Netzwerk aus hochkompetenten lokalen Teams in 44 Ländern stellt sicher, dass fachkundige, maßgeschneiderte Unterstützung immer schnell verfügbar ist. An jedem Ort. In jeder Industrie.



- | | |
|----------------------------------|--|
| ● Gesellschaften der Busch Group | ▲ Produktionsstandorte der Busch Group |
| ● Servicezentren der Busch Group | ■ Lokale Vertretungen der Busch Group |

www.buschvacuum.com

www.pfeiffer-vacuum.com