

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	Rückschlagventil.....	6
2.4.2	Ansaugfilter	6
2.4.3	Schlauchanschlussstutzen	6
3	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	Ablaufanschluss	10
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	13
7	Inbetriebnahme	15
8	Wartung	16
8.1	Wartungsplan	17
8.2	Austausch von Schiebern und internen Filtern	17
8.3	Wartung des Auslassventils (nur Serie 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 Busch-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. Es 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 Kapitel *Bestimmungsgemäße Verwendung* [→ 5] beschrieben werden. Potenzielle Gefahren werden in der vorliegenden Betriebsanleitung hervorgehoben. Sicherheits- und Warnhinweise sind durch die Wörter GEFAHR, WARNUNG, ACHTUNG und HINWEIS folgendermaßen gekennzeichnet:



GEFAHR

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



WARNUNG

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



ACHTUNG

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



ANMERKUNG

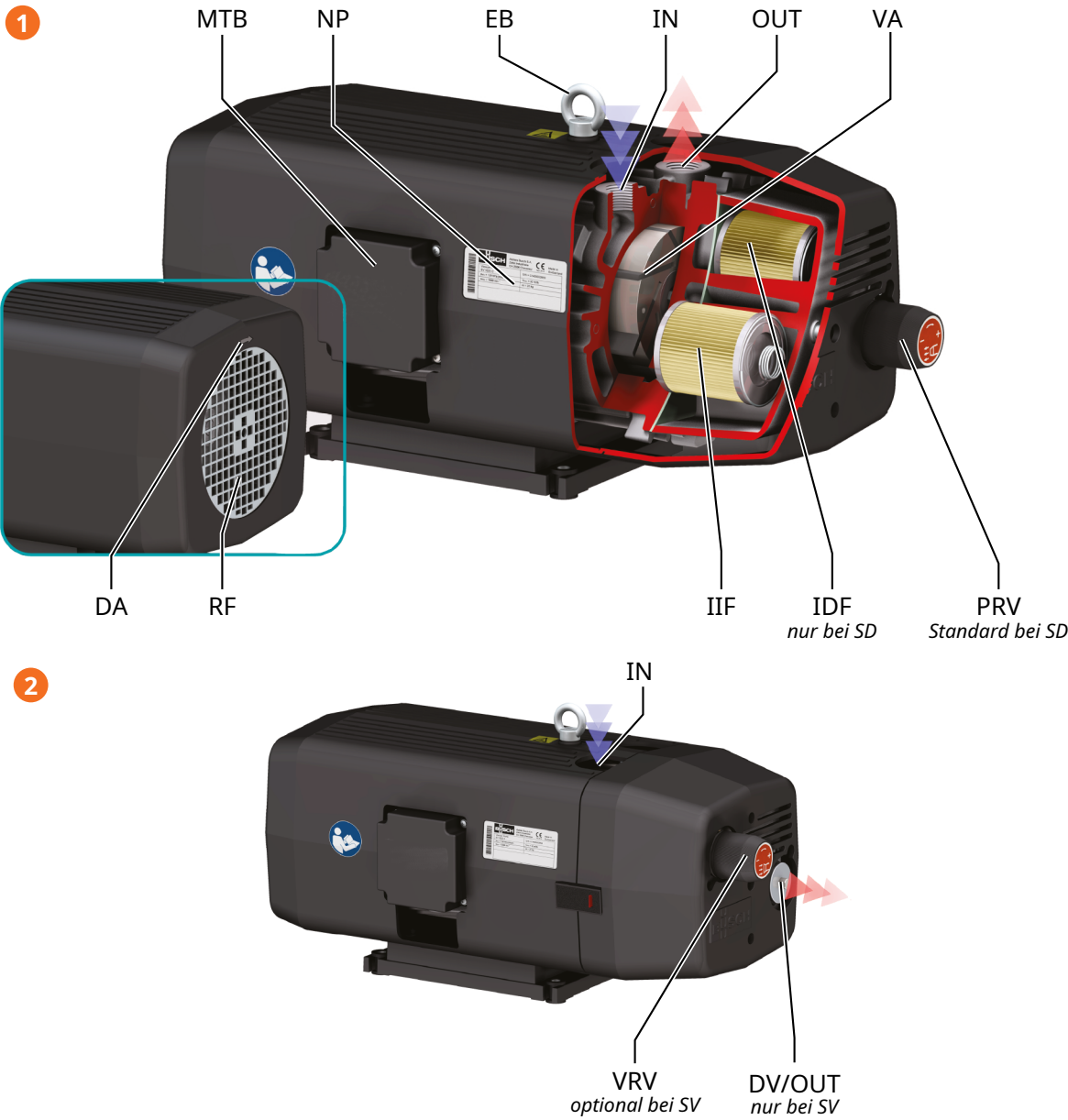
... weist auf eine potenzielle Gefahrensituation hin, die zu Sachschäden führen kann.



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	MTB	Motorklemmkasten
OUT	Abluftanschluss	DA	Richtungspfeil
VA	Schieber	NP	Typenschild
IIF	Interner Ansaugfilter	VRV	Vakuumregulierungsventil
IDF	Interner Auslassfilter	PRV	Druckregulierungsventil
EB	Augenschraube	DV	Auslassventil
RF	Radiallüfter		



HINWEIS

Technischer Ausdruck.

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

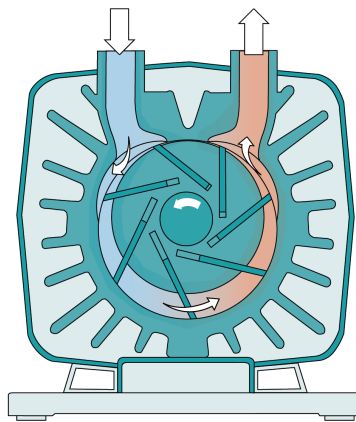


HINWEIS

Abbildungen

In dieser Betriebsanleitung können die Abbildungen von dem Aussehen der Maschine abweichen.

2.1 Funktionsprinzip



Die Maschine funktioniert nach dem Drehschieberprinzip.

Die Verdichtung erfolgt völlig frei von Schmiermitteln.



ANMERKUNG

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 wurde für das Saugen oder Verdichten von Luft und anderen trockenen, nicht-aggresiven, nicht-toxischen und nicht-explosiven Gasen konzipiert.

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

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

Die Maschine ist in der Lage, Enddrücke aufrechtzuerhalten, siehe *Technische Daten* [→ 28].

Die Maschine ist für Dauerbetrieb geeignet.

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

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

2.3 Standardzubehör

2.3.1 Vakuumregulierventil

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 EK-60-Schiebern zusammen mit dem Vakuumregulierventil (VRV) zu konfigurieren, das nicht vollständig geschlossen sein sollte.

2.3.2 Druckregulierventil

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

2.4 Optionales Zubehör

2.4.1 Rückschlagventil

Ein Rückschlagventil, das entweder in der Einlass- oder Auslassleitung installiert wird, schützt das System gegen Lufteintritt oder Druckverlust, wenn die Maschine aus irgendeinem Grund abschaltet. Die Installation von Rückschlagventilen wird empfohlen, wenn die Leitungslänge mehr als 5 Meter beträgt.

2.4.2 Ansaugfilter

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

2.4.3 Schlauchanschlussstutzen

Bei einigen Versionen kann an der Einlass- und/oder Auslassleitung ein Schlauchanschlussstutzen montiert werden. Damit wird der einfache Anschluss eines Schlauchs an die Maschine möglich.

3 Transport

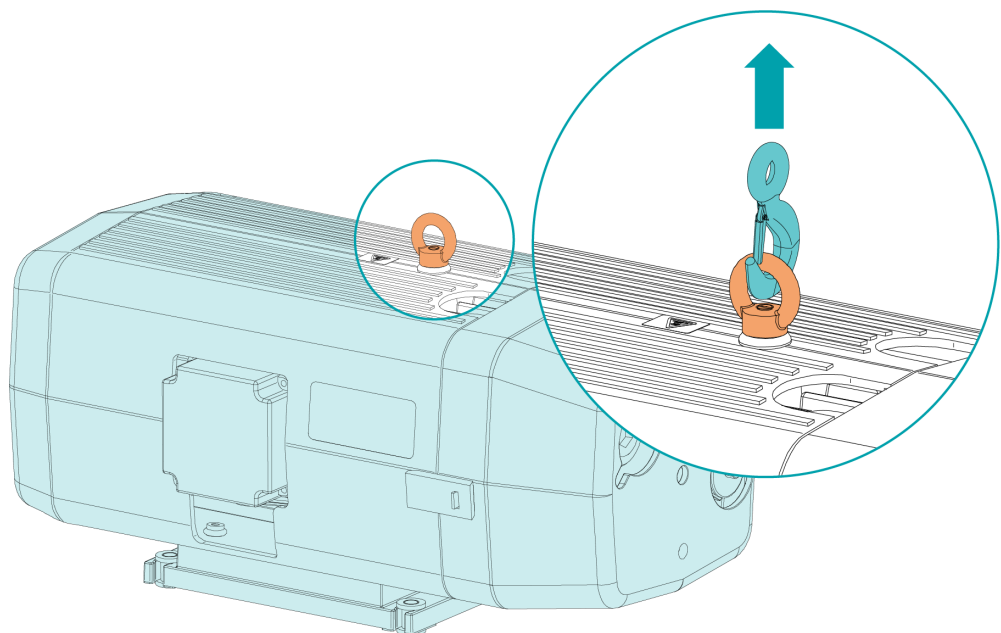


WARNUNG

Schwebende Last.

Verletzungsgefahr!

- Gehen, stehen bzw. arbeiten Sie keinesfalls unter schwebenden Lasten.
- Angaben zum Maschinengewicht 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.

Falls die Maschine auf einer Bodenplatte befestigt ist:

- Entfernen Sie die Maschine von der Bodenplatte.

4 Lagerung

- Schließen Sie alle Öffnungen mit Klebeband oder verwenden Sie erneut die im Lieferumfang enthaltenen Kappen.

Wenn die Maschine länger als 3 Monate eingelagert werden muss:

- Umwickeln Sie die Maschine mit einer korrosionshemmenden Folie.
- Lagern Sie die Maschine in einem geschützten, trockenen und staubfreien Raum, vorzugsweise in der Originalverpackung und bei einer Temperatur zwischen 0 ... 40 °C.

5 Installation

5.1 Installationsbedingungen



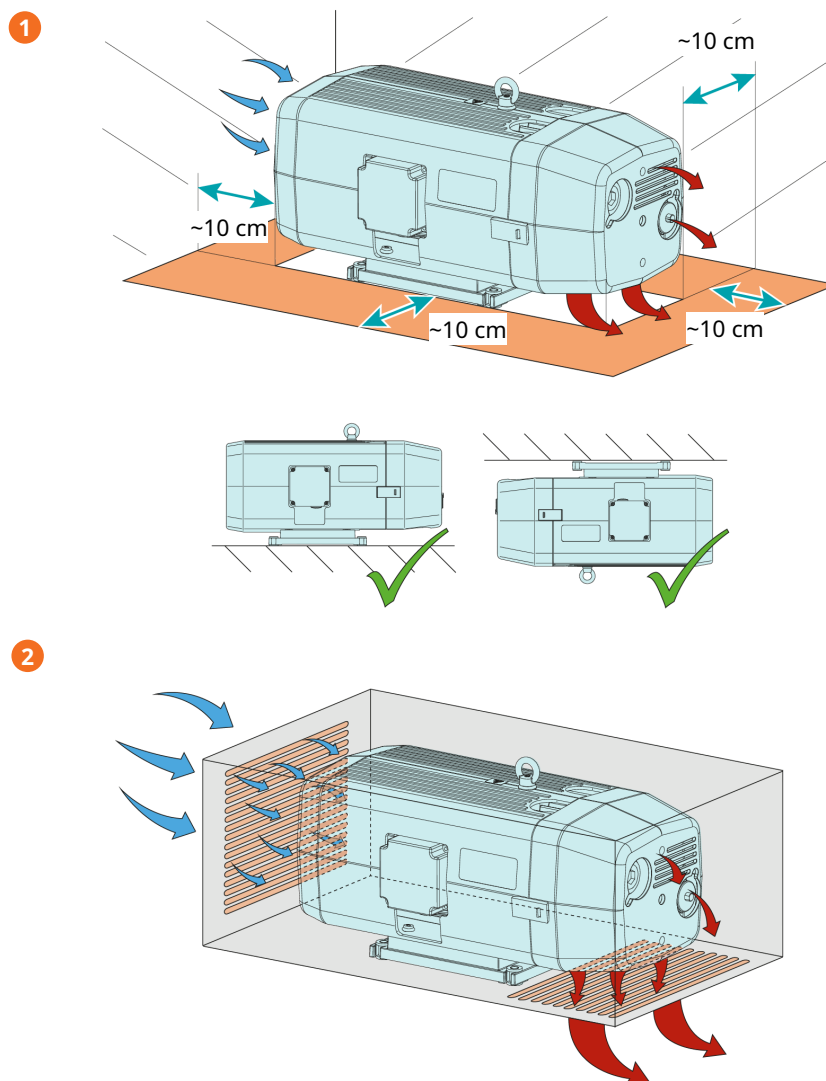
ANMERKUNG

Einsatz der Maschine außerhalb der zulässigen Installationsbedingungen.

Es besteht die Gefahr des vorzeitigen Ausfalls der Maschine.

Effizienzverlust!

- Die Installationsbedingungen müssen allen Vorgaben entsprechen.



Beschreibung

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

- Die Umgebung der Maschine darf nicht explosionsgefährdet sein.
- 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 belüftet sein, sodass 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:

- Wenden Sie sich an eine Kontaktperson von Busch. Der Motor muss in der Leistung beschränkt 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 ausgeübt werden. Verwenden Sie ggf. flexible Verbindungen.
- Der Leitungsquerschnitt der Anschlussleitungen muss über die gesamte Länge mindestens denselben Querschnitt wie die Anschlüsse der Maschine aufweisen.

Im Fall langer Anschlussleitungen ist es ratsam, größere Leitungsquerschnitte zu verwenden, um Effizienzeinbußen zu vermeiden. Wenden Sie sich an Ihre Kontaktperson von Busch.

5.2.1 Sauganschluss



ANMERKUNG

Eindringen von Fremdkörpern oder Flüssigkeiten.

Gefahr der Beschädigung der Maschine!

Gehen Sie folgendermaßen vor, wenn das Einlassgas Staub oder andere Feststoffe enthält:

- Installieren Sie einen geeigneten Filter (höchstens 5 Mikrometer) vor dem Einlass der Maschine.

Anschlussgröße(n):

- G1/2 bei SV/SD 1010-1016 C
- G3/4 bei SV/SD 1025 C und SV/SD 1040 D

Bei spezifischen Bestellungen können die Anschlussmaße abweichen.

5.2.2 Ablaufanschluss



ANMERKUNG

Der Gasdurchfluss abluftseitig ist versperrt.

Gefahr der Beschädigung der Maschine!

- Stellen Sie sicher, dass das abgeführte Gas ungehindert abfließen kann. Sperren Sie die Abluftleitung nicht ab und drosseln Sie sie nicht.

Anschlussgröße(n):

- G1/2 bei SD 1010-1016 C
- G3/4 bei SD 1025 C und SD 1040 D
- Keine Abmessung bei SV 1010-1025 C und SV 1040 D ► Auslassventil (DV)

Bei spezifischen Bestellungen können die Anschlussmaße abweichen.

6 Stromanschluss



GEFAHR

Stromführende Drähte.

Stromschlaggefahr.

- Elektrische Installationsarbeiten dürfen ausschließlich von qualifizierten Fachkräften durchgeführt werden.

STROMSCHUTZ DER KUNDENANLAGE:



GEFAHR

Fehlender Stromschutz.

Stromschlaggefahr.

- Der Stromschutz nach EN 60204-1 muss vom Kunden bei der Installation sichergestellt werden.
- Die Elektroinstallation muss den geltenden nationalen und internationalen Normen entsprechen.



ANMERKUNG

Elektromagnetische Verträglichkeit.

- Stellen Sie sicher, dass der Motor der Maschine nicht durch elektrische oder elektromagnetische Impulse der Stromversorgung beeinträchtigt wird. Wenden Sie sich ggf. an Busch.
- Die EMV-Klasse der Maschine muss die Anforderungen Ihres Versorgungsnetzes erfüllen, bei Bedarf muss eine zusätzliche Entstörvorrichtung 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 eines Isolationsfehlers 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.



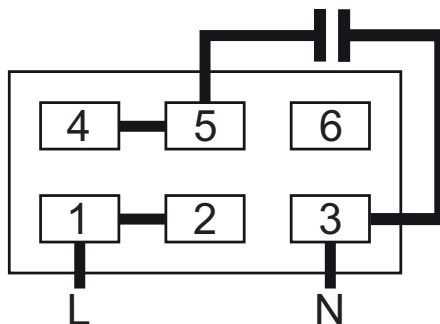
ANMERKUNG

Falscher Anschluss.

Gefahr der Beschädigung des Motors.

- Die folgenden Schaltpläne stellen typische Verkabelungen dar. Prüfen Sie, ob im Motorklemmkasten Anweisungen für die Verkabelung/Schaltpläne vorhanden sind.

6.2 Schaltplan für einphasigen Motor



6.3 Schaltplan für Drehstrommotor



ANMERKUNG

Falsche Drehrichtung.

Gefahr der Beschädigung der Maschine!

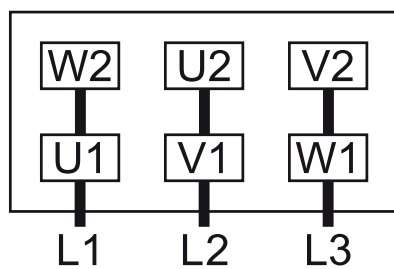
- Beim Betrieb in falscher Drehrichtung kann die Maschine schon nach kurzer Zeit schwer beschädigt werden. Stellen Sie vor der Inbetriebnahme sicher, dass die Drehrichtung korrekt ist.

- 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.

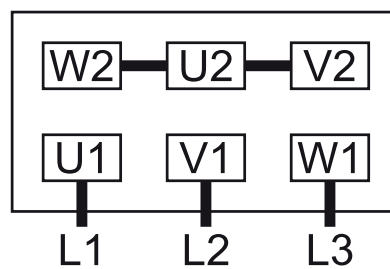
Gehen Sie folgendermaßen vor, wenn die Drehrichtung geändert werden muss:

- Vertauschen Sie zwei der Phasen des Motors.

Dreieck-Schaltung (Niederspannung):



Stern-Schaltung (Hochspannung):



7 Inbetriebnahme



ANMERKUNG

Schmieren einer trockenlaufenden Maschine (Verdichtungsraum).

Gefahr der Beschädigung der Maschine!

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



ACHTUNG

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

Verletzungsgefahr durch Verbrennungen!

- Vermeiden Sie während des Betriebs bzw. kurz nach dem Betrieb den Kontakt mit der Maschine.



ACHTUNG



Geräuscentwicklung der laufenden Maschine.

Gefahr der Schädigung des Gehörs.

Beachten Sie Folgendes, wenn Sie längere Zeit in unmittelbarer Nähe der nicht schallisolierten Maschine verbringen:

- Verwenden Sie einen Gehörschutz.
- Stellen Sie sicher, dass die Installationsbedingungen (siehe *Installationsbedingungen* [→ 9]) erfüllt sind.
- Schalten Sie die Maschine ein.
- 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, gehen Sie folgendermaßen vor:

- Messen Sie die Motor-Stromstärke und notieren Sie sie zu Referenzzwecken für zukünftige Wartungsarbeiten und zur Fehlerbehebung.

8 Wartung



GEFAHR

Stromführende Drähte.

Stromschlaggefahr.

- Elektrische Installationsarbeiten dürfen ausschließlich von qualifizierten Fachkräften durchgeführt werden.



WARNUNG



Mit gefährlichem Material kontaminierte Maschinen.

Vergiftungsgefahr!

Infektionsgefahr!

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

- Tragen Sie entsprechende persönliche Schutzausrüstung.



ACHTUNG

Heiße Oberfläche.

Verletzungsgefahr durch Verbrennungen!

- Bevor Sie die Maschine berühren, lassen Sie sie abkühlen.



ACHTUNG

Unterlassen ordnungsgemäßer Wartung der Maschine.

Verletzungsgefahr!

Es besteht die Gefahr des vorzeitigen Ausfalls der Maschine.

- Wartungsarbeiten dürfen ausschließlich von qualifizierten Fachkräften durchgeführt werden.
- Halten Sie die Wartungsintervalle ein oder wenden Sie sich an Ihren Busch-Vertreter. Er hilft Ihnen gerne weiter.



ANMERKUNG

Verwendung ungeeigneter Reinigungsmittel.

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

- Verwenden Sie keine unzulässigen Lösungsmittel zur Reinigung der Maschine.

- Schalten Sie die Maschine aus und sperren Sie sie, um ein versehentliches Einschalten zu verhindern.
- Lassen Sie den Druck aus allen angeschlossenen Leitungen ab, sodass neutraler Druck (Atmosphärendruck) herrscht.

Wenn notwendig:

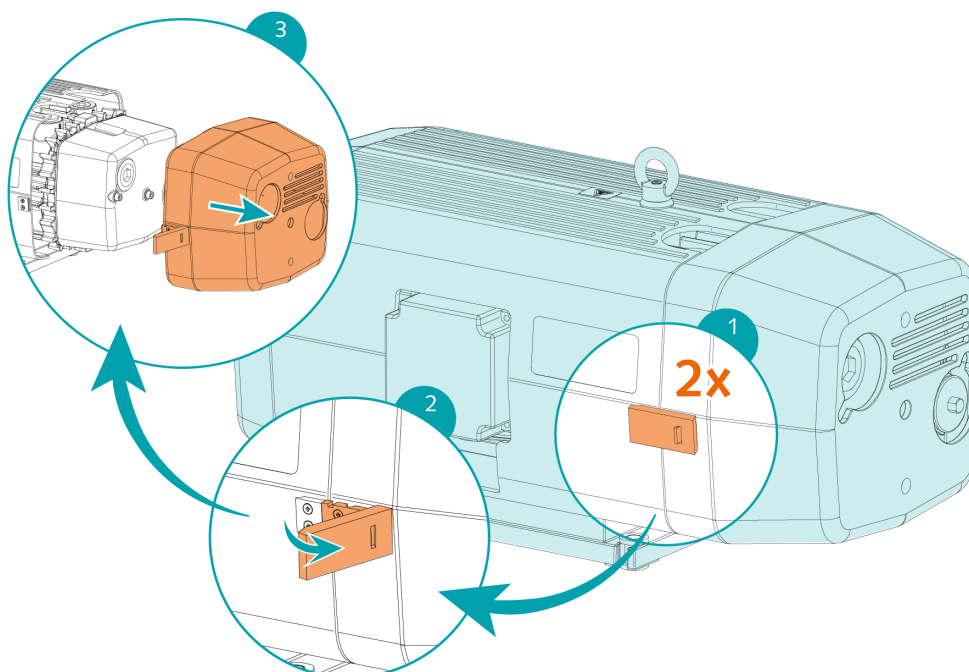
- Trennen Sie alle Verbindungen.

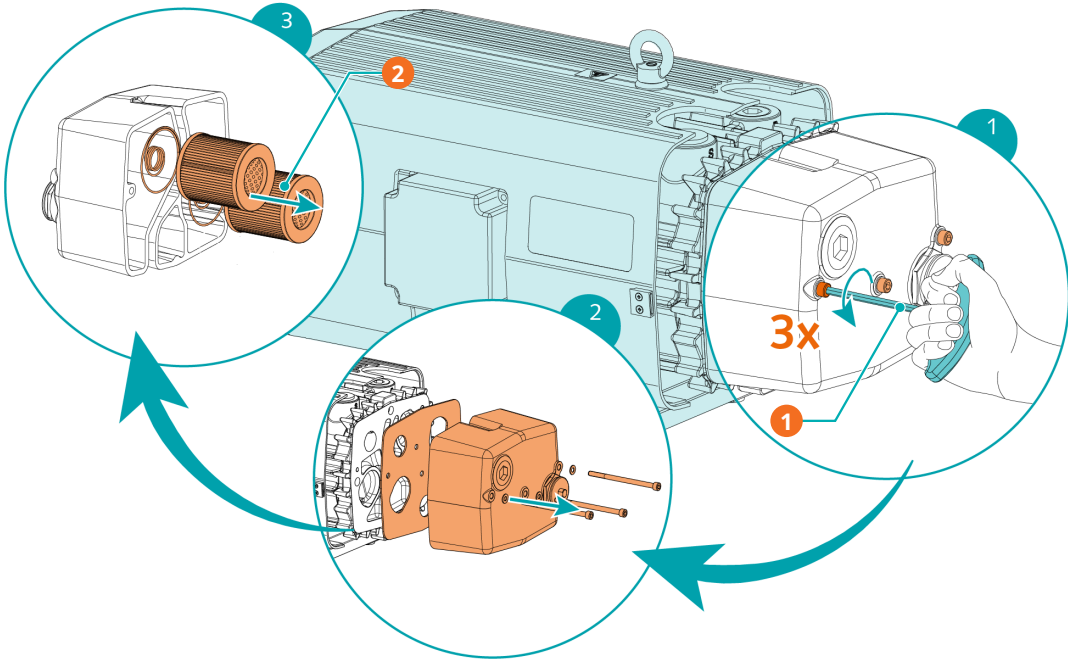
8.1 Wartungsplan

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	• Reinigen Sie die Maschine von Staub und Schmutz. Beachten Sie Folgendes, wenn ein Ansaugfilter installiert ist: • Prüfen Sie den Ansaugfiltereinsatz und tauschen Sie ihn ggf. aus.
EK-60		
Zirkon	Alle 8000 Stunden oder einmal jährlich	• Kontrollieren Sie die Schieber (VA) und tauschen Sie sie bei Bedarf aus.
EK-60	Alle 3000 Stunden oder einmal jährlich	• Tauschen Sie die internen Filter (IIF / IDF) aus • Tauschen Sie die Filzscheibe (FW) des Auslassventils (DV) aus (nur SV Serie)

8.2 Austausch von Schiebern und internen Filtern

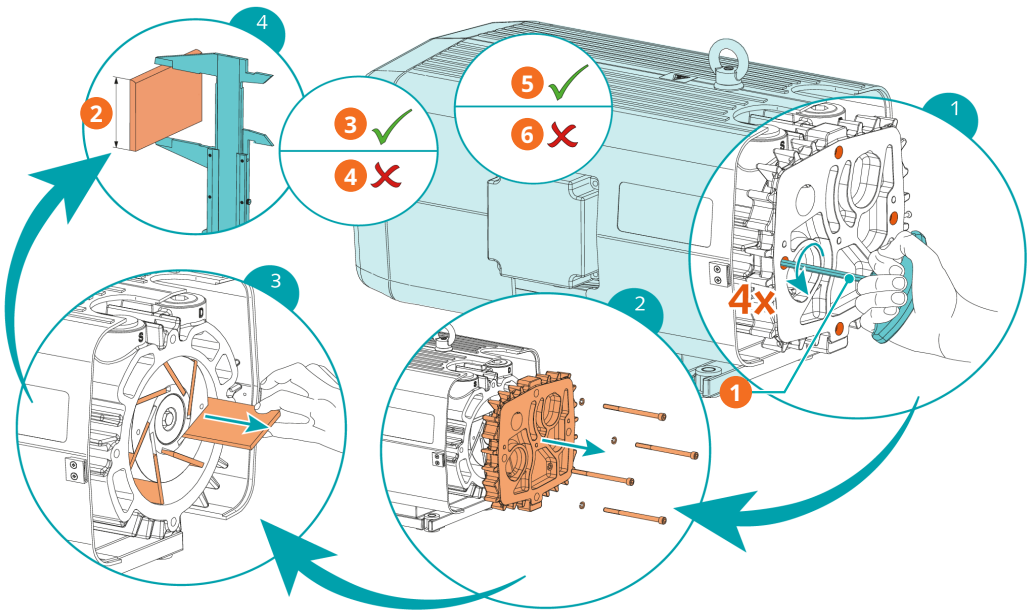




Beschreibung

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

- Schieberhöhe kontrollieren

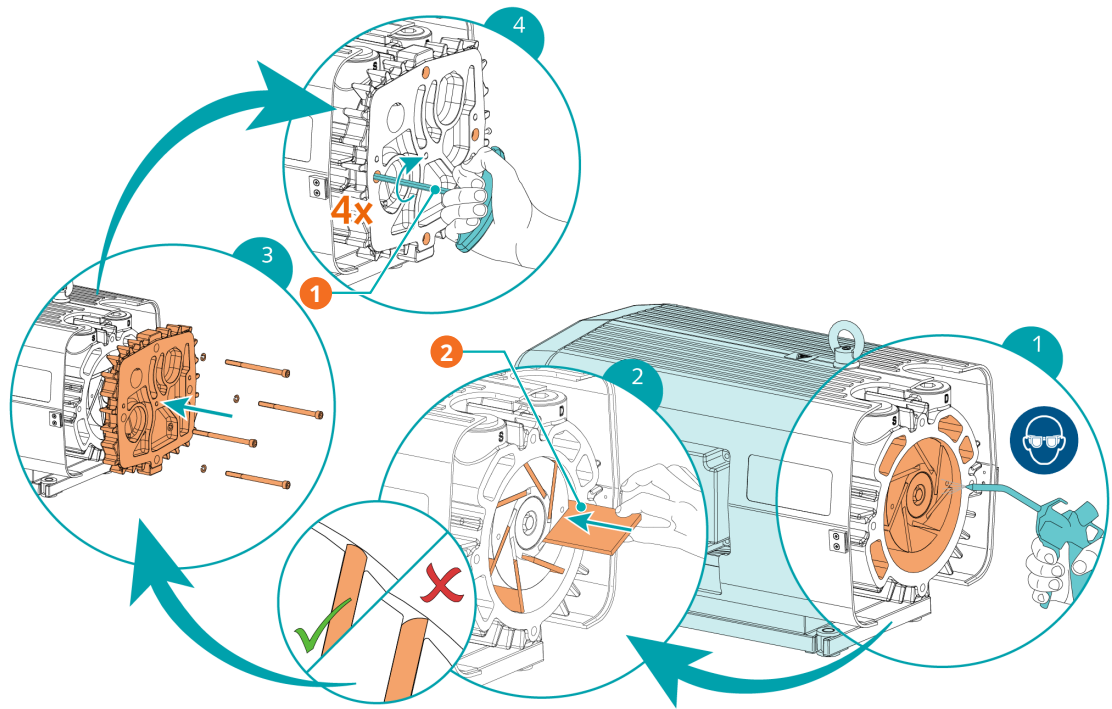


Beschreibung

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

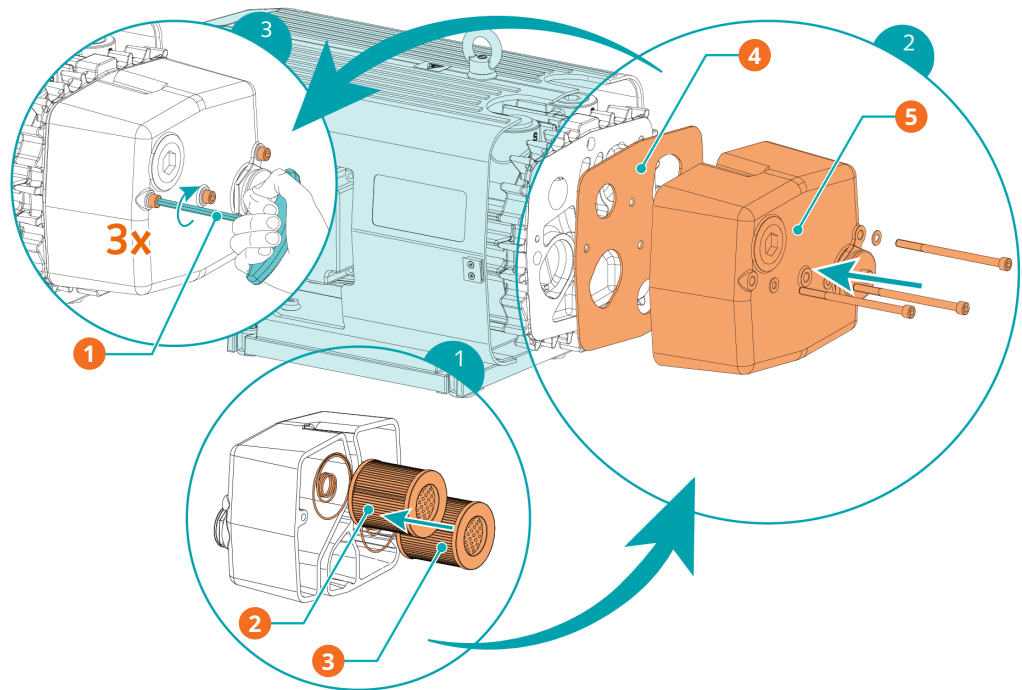
Beschreibung

5	EK-60: SV 1025 C – 1040 D: H > 33 mm Wartung ≤ 3000 Std. / 1 Jahr	6	SV 1025 C - 1040 D: H ≤ 33 mm
---	--	---	-------------------------------

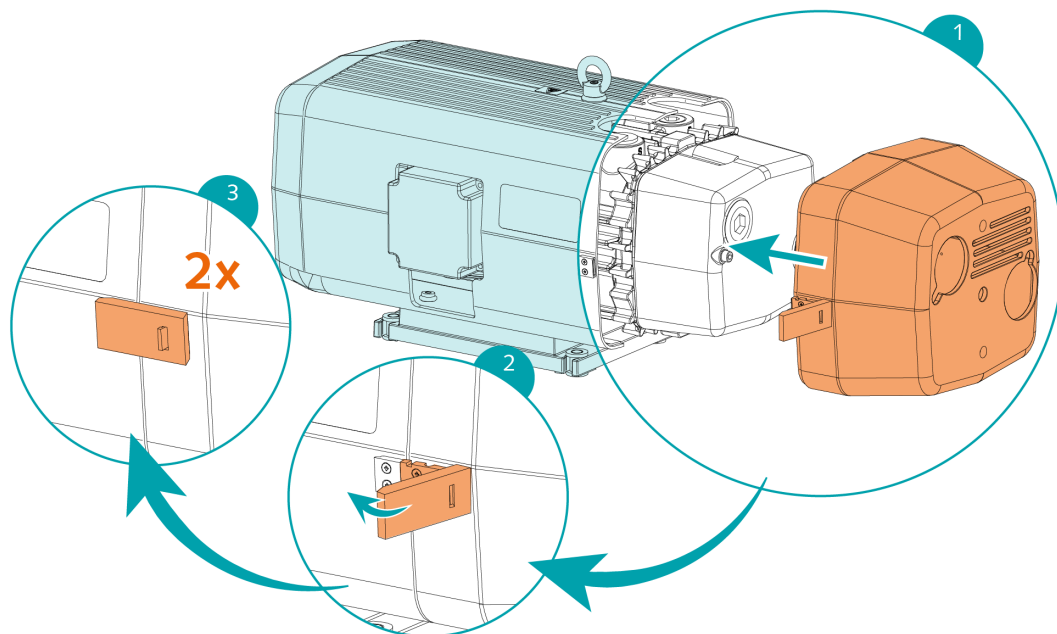
**Beschreibung**

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

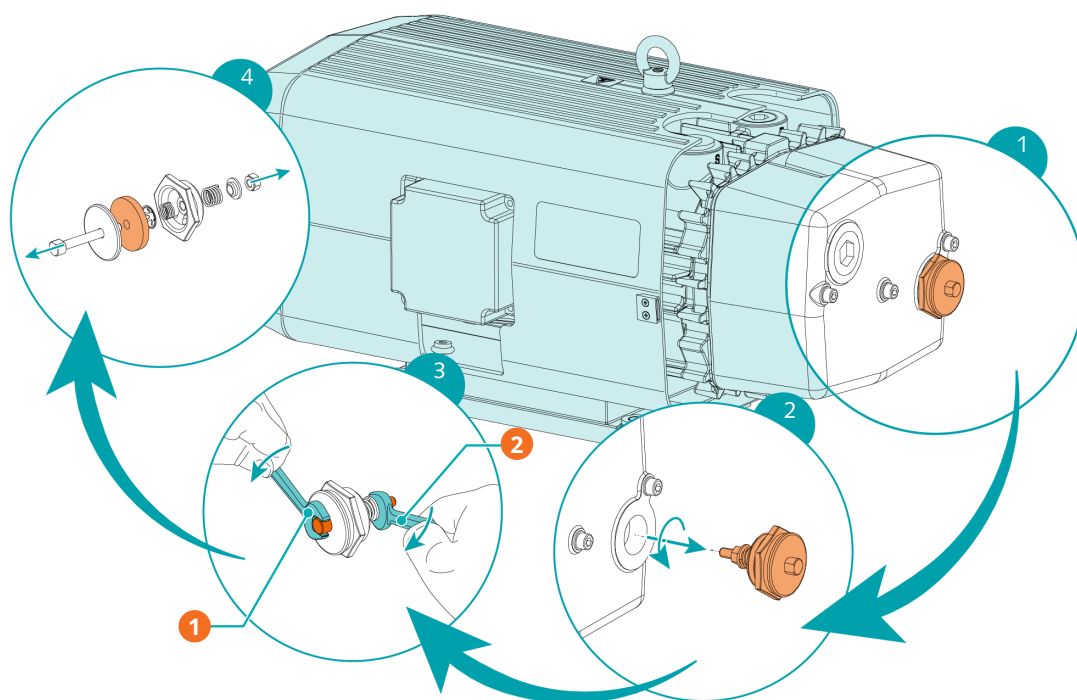
* Der Schiebertyp gemäß der Spezifikation (nur für die SV 1025 C / SV 1040 D)


Beschreibung

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

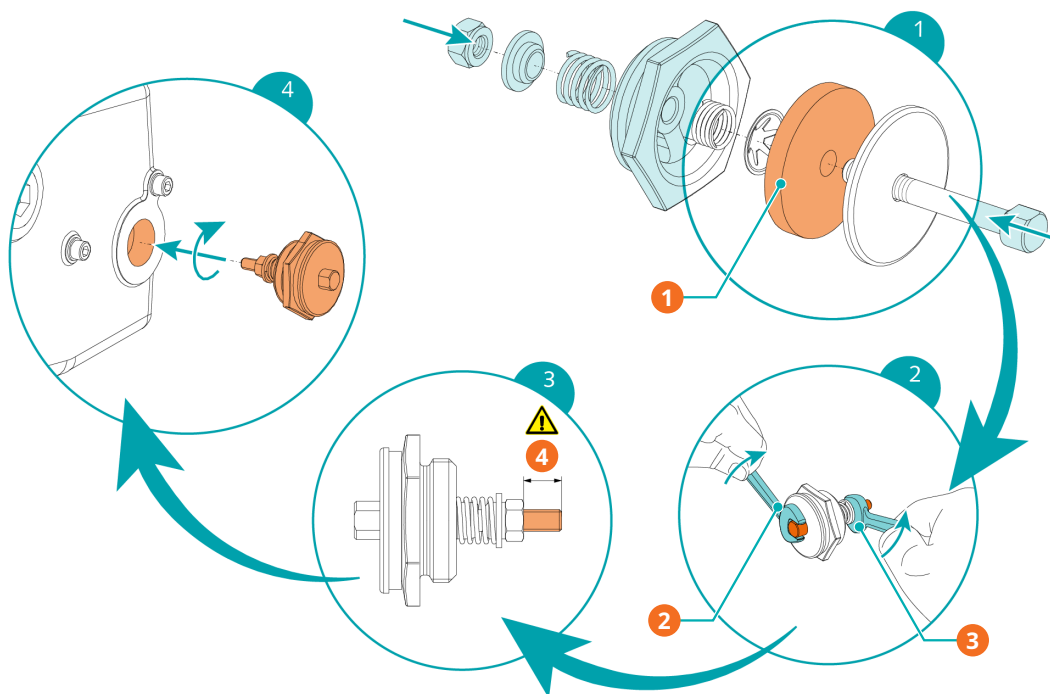


8.3 Wartung des Auslassventils (nur Serie SV)



Beschreibung

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



Beschreibung

1	1x Filzscheibe (FW)	2	9-mm-Schraubenschlüssel
3	10-mm-Schraubenschlüssel	4	Länge = 10 mm

9 Instandsetzung



WARNUNG



Mit gefährlichem Material kontaminierte Maschinen.

Vergiftungsgefahr!

Infektionsgefahr!

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

- Tragen Sie entsprechende persönliche Schutzausrüstung.



ANMERKUNG

Unsachgemäßer Zusammenbau.

Es besteht die Gefahr des vorzeitigen Ausfalls der Maschine!

Effizienzverlust!

- Jegliches Zerlegen der Maschine, das über die in der vorliegenden Betriebsanleitung beschriebenen Vorgehensweisen hinausgeht, sollte von einem von Busch autorisierten Techniker durchgeführt werden.

Gehen Sie folgendermaßen vor, 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 „Kontaminationserklärung“ an.

Busch akzeptiert ausschließlich Maschinen, der eine vollständig ausgefüllte und rechtskräftig unterzeichnete „Kontaminationserklärung“ beigelegt ist. (Das Formular kann unter www.buschvacuum.com heruntergeladen werden.)

10 Außerbetriebnahme



GEFAHR

Stromführende Drähte.

Stromschlaggefahr.

- Elektrische Installationsarbeiten dürfen ausschließlich von qualifizierten Fachkräften durchgeführt werden.



ACHTUNG

Heiße Oberfläche.

Verletzungsgefahr durch Verbrennungen!

- Bevor Sie die Maschine berühren, lassen Sie sie abkühlen.
- Schalten Sie die Maschine aus und sperren Sie sie, um ein versehentliches Einschalten zu verhindern.
- Trennen Sie die Spannungsversorgung.
- Lassen Sie den Druck aus allen angeschlossenen Leitungen ab, sodass neutraler Druck (Atmosphärendruck) herrscht.
- Trennen Sie alle Verbindungen.

Wenn die Maschine eingelagert werden muss:

- 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.

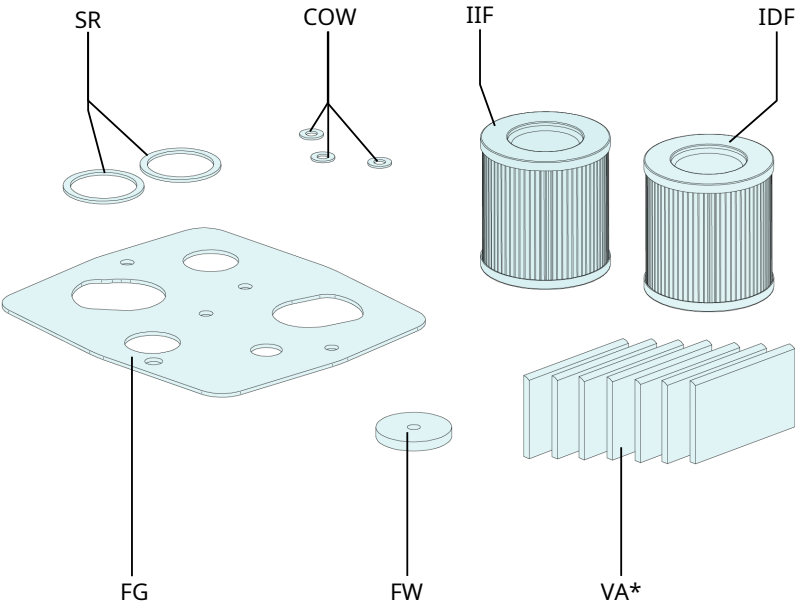
11 Ersatzteile

 **ANMERKUNG**

Verwendung nicht freigegebener Ersatzteile
Es besteht die Gefahr des vorzeitigen Ausfalls der Maschine.
Effizienzverlust!

- Wir empfehlen, ausschließlich originale Ersatzteile und Verbrauchsmaterialien von Busch zu verwenden, um die ordnungsgemäße Funktion der Maschine und die Einhaltung der Gewährleistungsbedingungen sicherzustellen.

11.1 Überblick



Beschreibung			
COW	Kupferunterlegscheibe	FG	Flachdichtung
FW	Filzscheibe	IDF	Interner Auslassfilter
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 (FW) / 1x (IIF) / 7x (VA)	0994 567 109
Wartungssatz (SD 1010 C)	Inhalt: 3x (COW) / 1x (FG) / 1x (IDF) / 1x (IIF) / 1x (SR) / 7x (VA)	0994 567 110
Wartungssatz (SV 1016 C)	Inhalt: 3x (COW) / 1x (FG) / 1x (FW) / 1x (IIF) / 7x (VA)	0994 567 111
Wartungssatz (SD 1016 C)	Inhalt: 3x (COW) / 1x (FG) / 1x (IDF) / 1x (IIF) / 1x (SR) / 7x (VA)	0994 567 112
Wartungssatz (SV 1025 C) Mit Zirkon-Schie- bern	Inhalt: 3x (COW) / 1x (FG) / 1x (FW) / 1x (IIF) / 7x (VA)	0994 567 101
Wartungssatz (SV 1025 C) Mit EK-60-Schie- bern	Inhalt: 3x (COW) / 1x (FG) / 1x (FW) / 1x (IIF) / 7x (VA)	0994 528 979
Wartungssatz (SD 1025 C)	Inhalt: 3x (COW) / 1x (FG) / 1x (IDF) / 1x (IIF) / 1x (SR) / 7x (VA)	0994 567 102
Wartungssatz (SV 1040 D) Mit Zirkon-Schie- bern	Inhalt: 3x (COW) / 1x (FG) / 1x (FW) / 1x (IIF) / 7x (VA)	0994 567 103
Wartungssatz (SV 1040 D) Mit EK-60-Schie- bern	Inhalt: 3x (COW) / 1x (FG) / 1x (FW) / 1x (IIF) / 7x (VA)	0994 528 981
Wartungssatz (SD 1040 D)	Inhalt: 3x (COW) / 1x (FG) / 1x (IDF) / 1x (IIF) / 1x (SR) / 7x (VA)	0994 567 104

Wenn weitere Ersatzteile erforderlich sind:

- Kontaktieren Sie Ihre Busch-Vertretung

12 Störungsbehebung



GEFAHR

Stromführende Drähte.

Stromschlaggefahr.

- Elektrische Installationsarbeiten dürfen ausschließlich von qualifizierten Fachkräften durchgeführt werden.

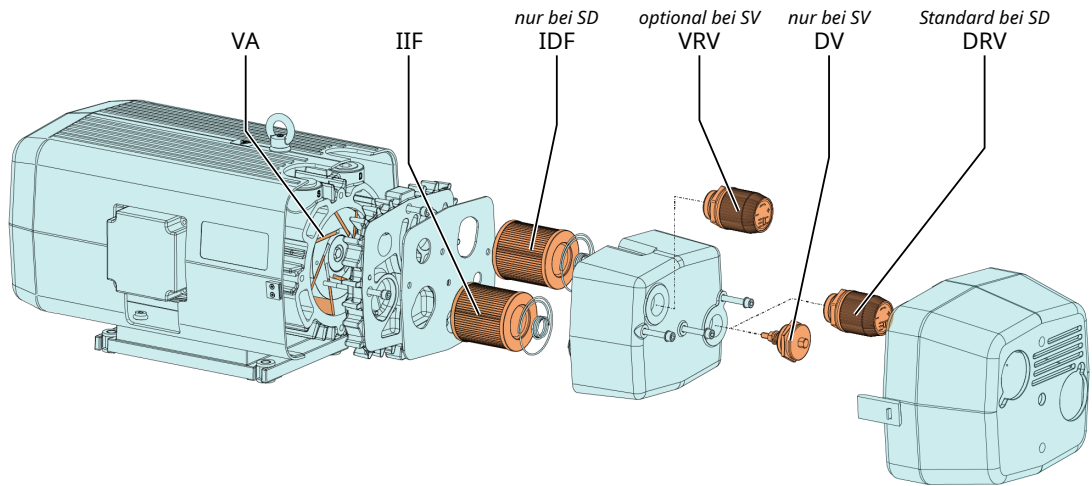


ACHTUNG

Heiße Oberfläche.

Verletzungsgefahr durch Verbrennungen!

- Bevor Sie die Maschine berühren, lassen Sie sie abkühlen.



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

Problem	Mögliche Ursache	Behebung
Der normale Druck wird nicht aufgebaut.	Die internen Filter (IIF, IDF) sind teilweise verstopft.	• Tauschen Sie die Filterpatrone aus.
	Der Ansaugfiltereinsatz (Option) ist teilweise verstopft.	• Ersetzen Sie den Ansaugfiltereinsatz.
	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 Filzscheibe des Auslassventils (DV) ist teilweise verstopft (nur SV Version).	• Zerlegen Sie das Auslassventil und tauschen Sie die Filzscheibe 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).
Beim Betrieb der Maschine kommt es zu einer zu hohen Wärmeentwicklung.	Die Kühlung ist nicht ausreichend.	• Reinigen Sie die Maschine von Staub und Verunreinigungen.
	Die Umgebungstemperatur ist zu hoch.	• Achten Sie auf die zulässige Umgebungstemperatur.
	Die internen Filter (IIF, IDF) sind teilweise verstopft.	• Tauschen Sie den Filtereinsatz aus.
	Der Luftfilter (optional) ist teilweise verstopft.	• Tauschen Sie den Filtereinsatz aus.

Zur Behebung von Problemen, die nicht im Störungsbehebungsabschnitt 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 Hz / 60 Hz)	m³/h	10 / 12	16 / 19	25 / 30	40 / 48
Enddruck	hPa (mbar) abs.	150		120	
Motornennleistung (50 Hz / 60 Hz)	kW	0,37 / 0,37	0,55 / 0,55	0,9 / 0,9	1,25 / 1,25
Motorenndrehzahl (50 Hz / 60 Hz)	min ⁻¹	1500 / 1800			
Schalldruckpegel (EN ISO 2151) (50 Hz / 60 Hz)	dB(A)	58 / 61	60 / 65	66 / 65	65 / 64
Umgebungstemperatur- bereich	°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 am Ein- lass (50Hz / 60Hz)	m³/h	10 / 12	16 / 19	25 / 30	40 / 48
Überdruck	mbar (g)	600		600 (1000)*	
Motornennleistung (50 Hz / 60 Hz)	kW	0,37 / 0,37	0,55 / 0,55	0,9 / 0,9	1,25 / 1,25
Motorenndrehzahl (50 Hz / 60 Hz)	min ⁻¹	1500 / 1800			
Schalldruckpegel (EN ISO 2151) (50 Hz / 60 Hz)	dB(A)	56 / 58	57 / 60	64 / 66	67 / 70
Umgebungstemperatur- bereich	°C	0 ... 40			
Umgebungsdruck		Atmosphärendruck			
Gewicht ca.	kg	21	25	33	38

* Spezifische SD 1 bar(g) Version

Hinweis: Relative Feuchtigkeit (30-60)%

14 EU-Konformitätserklärung

Die vorliegende EU-Konformitätserklärung und die auf dem Typenschild angebrachte 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

Erklärung für die Maschine: 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
- „Richtlinie über elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)“ 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 bezeichneten Normen, die zur Erfüllung dieser Bestimmungen verwendet wurden:

Normen	Name der Norm
EN ISO 12100:2010	Sicherheit von Maschinen – allgemeine Gestaltungsleitsätze
EN ISO 13857:2019	Sicherheit von Maschinen – Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefährdungsbereichen mit den oberen und unteren Gliedmaßen
EN 1012-1 : 2010 EN 1012-3 : 2013	Kompressoren – Sicherheitsanforderungen – Teil 1 und Teil 3
EN 1012-2:1996 + A1:2009	Vakuumpumpen – Sicherheitsanforderungen – Teil 2
EN ISO 2151:2008	Akustik – Geräuschmessnorm für Kompressoren und Vakuumpumpen – Verfahren der Genauigkeitsklasse 2
EN 60204-1:2018	Sicherheit von Maschinen – Elektrische Ausrüstung von Maschinen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen
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, 16.04.2021

Michael Dostalek
Geschäftsführer

15 UK-Konformitätserklärung

Die vorliegende Konformitätserklärung und die auf dem Typenschild angebrachte 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

Erklärung für die Maschine: 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 2021

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

Normen	Name der Norm
EN ISO 12100:2010	Sicherheit von Maschinen – allgemeine Gestaltungsleitsätze
EN ISO 13857:2019	Sicherheit von Maschinen – Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefährdungsbereichen mit den oberen und unteren Gliedmaßen
EN 1012-1 : 2010 EN 1012-3 : 2013	Kompressoren – Sicherheitsanforderungen – Teil 1 und Teil 3
EN 1012-2:1996 + A1:2009	Vakuumpumpen – Sicherheitsanforderungen – Teil 2
EN ISO 2151:2008	Akustik – Geräuschmessnorm für Kompressoren und Vakuumpumpen – Verfahren der Genauigkeitsklasse 2
EN 60204-1:2018	Sicherheit von Maschinen – Elektrische Ausrüstung von Maschinen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen
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 Importeur im Vereinigten Königreich (wenn der Hersteller nicht im Vereinigten Königreich ansässig ist):

Busch (UK) Ltd
 30 Hortonwood
 Telford – UK

Liberec, 16.04.2021

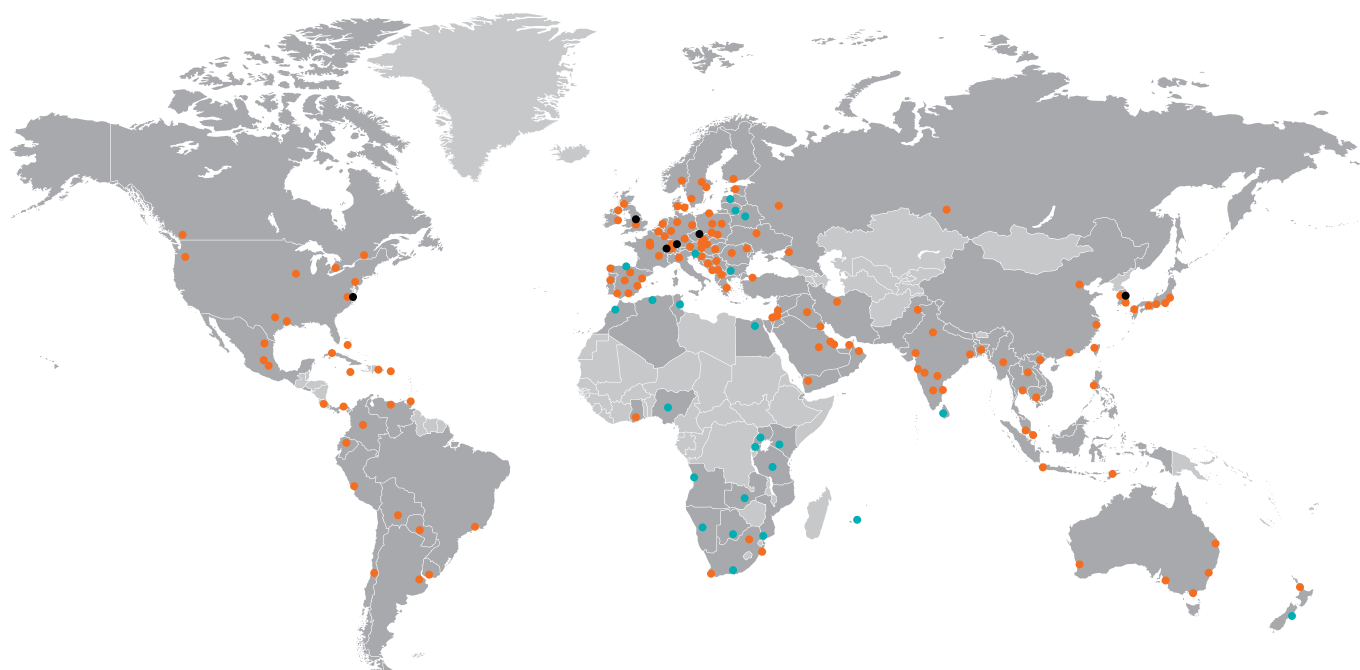
Michael Dostalek
Geschäftsführer

Hinweise

Grid area for notes.

Busch Vacuum Solutions

Mit einem Netzwerk aus mehr als 60 Gesellschaften in über 40 Ländern und Vertretungen weltweit ist Busch rund um den Globus präsent. In jedem Land verfügen wir über kompetentes, lokales Personal, das maßgeschneiderte Unterstützung anbietet und dabei von einem globalen Expertennetzwerk unterstützt wird. An jedem Ort. In jedem Industriezweig. Wir sind für Sie da.



● Busch Gesellschaften und Busch Mitarbeiter ● Lokale Vertreter und Händler ● Busch Produktionsstandort

www.buschvacuum.com