

Original Montageanleitung

Austauschset V-VCS

Vakuumzentralanlagen



V-Serie
V-Series
Drehschieber
Rotary Vane



Inhaltsverzeichnis

1	Vorwort	4
1.1	Grundsätze	4
1.2	Zielgruppe	4
1.3	Mitgeltende Dokumente	4
1.4	Konformität	4
1.5	Urheberrecht	4
1.6	Haftungsausschluss	4
1.7	Fachbegriffe und Abkürzungen	5
2	Sicherheit	6
2.1	Allgemeines	6
2.2	Kennzeichnung von Warnhinweisen	6
2.3	Symbole und Bedeutung	6
2.4	Bestimmungsgemäße Verwendung	8
2.5	Unzulässige Betriebsweisen	8
2.6	Personalqualifikation und -schulung	8
2.7	Persönliche Schutzausrüstung	9
2.8	Sicherheitsbewusstes Arbeiten	9
2.9	Sicherheitseinrichtungen, überwachte Funktionen	9
2.10	Not-Halt / Not-Aus	10
2.11	Umweltschutz	10
3	Transport und Lagerung	11
3.1	Transport	11
	3.1.1 Auspacken und Lieferzustand prüfen	11
	3.1.2 Anheben und Transportieren der Vakuumpumpe	11
3.2	Lagern	12
	3.2.1 Umgebungsbedingungen beim Lagern	12
4	Lieferumfang Austauschset	13
4.1	Beschreibung	13
5	Installation	14
5.1	Demontage Vakuumpumpe V-VC	15
5.2	Umbau Schubfach	16
5.3	Montage Vakuumpumpe V-VCS	16
6	Inbetriebnahme und Betrieb	18
6.1	Inbetriebnahme	18
	6.1.1 Installationskontrolle	18
	6.1.2 Drehrichtung prüfen	19
	6.1.3 Inbetriebnahme Vakuumpumpe V-VCS	19
6.2	Betrieb	19
7	Wartung und Instandsetzung	20
8	Störungen	20
9	Entsorgung	20

1 Vorwort

1.1 Grundsätze

Diese Montageanleitung:

- ist ein Teil des Austauschsets VCS für Vakuumzentralanlagen (Baureihen ALMV, IVC MED und IVC)
- beschreibt den sicheren und sachgemäßen Einsatz und betrifft sämtliche Verantwortlichen
- enthält grundlegende Hinweise für Montage und Inbetriebnahme beim Austausch einer Vakuumpumpe V-VC durch eine Vakuumpumpe V-VCS
- muss am Einsatzort verfügbar sein

Abbildungen in dieser Anleitung dienen dem besseren Verständnis und können von den verbauten Komponenten abweichen. Dies beeinflusst nicht die Gültigkeit der in der Anleitung gemachten Angaben.

1.2 Zielgruppe

Zielgruppe dieser Anleitung ist ein technisch geschultes Fachpersonal, das sich durch eine entsprechende Ausbildung und durch Schulung qualifiziert hat.

1.3 Mitgeltende Dokumente

Dokument	Nr.
Betriebsanleitung Vakuumpumpe V-VCS 200 300	BA 236
Betriebsanleitung Vakuumpumpe V-VCS 100 150	BA 237
Betriebsanleitung Vakuumzentralanlage	BA 1002 BA 1003 BA 1005 BA 1006

1.4 Konformität

Die Konformität der Vakuumzentralanlage gilt ausschließlich bei Einhaltung der Anschluss- und Montagehinweise.

1.5 Urheberrecht

Diese Montageanleitung ist für kundeninterne Zwecke bestimmt.

Soweit nicht ausdrücklich gestattet sind die Weitergabe an Dritte, Vervielfältigung dieses Dokuments, außer für interne Zwecke, sowie die Verwertung und Mitteilung seines Inhalts an Dritte, auch auszugsweise, verboten.

Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz.

1.6 Haftungsausschluss

Wir bitten um Verständnis, dass wir für Schäden infolge Nichtbeachtung dieser Anleitung nicht eintreten können. Gardner Denver Schopfheim GmbH haftet nicht für folgende Fälle:

- Nicht bestimmungsgemäße Verwendung
- Nichtbeachten dieser Anleitung
- Nichtbeachten der mitgeltenden Dokumente sowie aller zur Montage notwendigen Dokumente und Angaben (auch von Fremdherstellern)
- Montage, Aufstellung, Betrieb, Wartung und Instandsetzung durch ungenügend qualifiziertes Personal
- Ändern oder Entfernen der Herstell- oder Seriennummer
- Verwendung von Ersatzteilen, die nicht von **Gardner Denver Schopfheim GmbH** freigegeben wurden

- Eigenmächtige Veränderungen an der Maschine oder am Zubehör, die im Lieferumfang der **Gardner Denver Schopfheim GmbH** enthalten sind

Bitte beachten Sie auch, dass Reparaturen nur durch autorisierte Werkstätten mit Original-Ersatzteilen durchgeführt werden, da sonst unsere Gewährleistung erlischt.

1.7 Fachbegriffe und Abkürzungen

Begriff	Erklärung
Anlage / Vakuumpumpe	Anschlussfertige Kombination aus 1 bis 3 Vakuumpumpen, Rahmen, Steuerung und Zubehör
Maschine	Anschlussfertige Kombination aus Vakuumpumpe und Motor
Motor	Antriebsmotor der Vakuumpumpe
Vakuumpumpe	Aggregat zur Erzeugung eines Unterdrucks (Vakuum)
Drehschieber	Konstruktions- bzw. Wirkprinzip der Vakuumpumpe
Geräuschemission	Das bei einem bestimmten Belastungszustand abgegebene Geräusch als Zahlenwert, Schalldruckpegel dB(A) nach EN ISO 3744.

Abkürzung	Bedeutung
Abb.	Abbildung
Tab.	Tabelle
V-VC / V-VCS	Typ der Vakuumpumpe
IVC	Baureihe Industrielle Vakuumpumpe (Comfort)
ALMV / IVC MED	Baureihe Medizinische Vakuumpumpe

2 Sicherheit

Dieses Dokument ersetzt nicht eine vollumfängliche Betriebsanleitung.

Für den sicheren Betrieb der Vakuumpumpe V-VCS sind zusätzlich die Betriebsanleitungen der Vakuumpumpe und der ölüberfluteten Drehschieber-Vakuumpumpe zu beachten. Diese Betriebsanleitungen enthalten grundlegende Hinweise für Aufstellung, Inbetriebnahme, Wartungs- und Inspektionsarbeiten, deren Beachtung einen sicheren Umgang mit der Anlage/Maschine gewährleistet, sowie Personen- und Sachschäden vermeidet.

2.1 Allgemeines

Diese Montageanleitung beschreibt die notwendigen Maßnahmen zum Austausch einer Vakuumpumpe vom Typ V-VC durch eine Vakuumpumpe V-VCS in einer Vakuumpumpeanlage.

Die Sicherheitshinweise aller Kapitel sind zu berücksichtigen.

Die Montageanleitung ist vor der Montage vom zuständigen Fachpersonal/Betreiber zu lesen und muss vollständig verstanden werden. Der Inhalt der Montageanleitung muss vor Ort ständig für das Fachpersonal verfügbar sein. Direkt an der Vakuumpumpe, dem Motor oder der Vakuumpumpeanlage angebrachte Hinweise müssen beachtet und in vollständig lesbarem Zustand gehalten werden. Das gilt beispielsweise für:

- Kennzeichen für Anschlüsse
- Daten- und Motordatenschild
- Hinweis- und Warnschilder

Die Datenschilder an der Vakuumpumpeanlage, den Vakuumpumpen und Motoren dürfen nicht entfernt werden, auch nicht bei Weiterverkauf der Vakuumpumpeanlage oder einer Vakuumpumpe. Bei allen Rückfragen zum Produkt muss immer die Seriennummer angegeben werden.

Für die Einhaltung örtlicher Bestimmungen ist der Betreiber verantwortlich.

2.2 Kennzeichnung von Warnhinweisen

Warnhinweis	Gefahrenstufe
 GEFAHR	... warnt vor einer gefährlichen Situation, die zum Tod oder lebensgefährlichen Verletzungen führt, wenn sie nicht vermieden wird.
 WARNUNG	... warnt vor einer möglicherweise gefährliche Situation, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.
 VORSICHT	... warnt vor einer gefährlichen Situation, die zu leichten bis mittelschweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.
 ACHTUNG	... warnt vor einer Situation, die zu Schäden oder Zerstörung von Sachgegenständen führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.

2.3 Symbole und Bedeutung

Symbol	Erklärung
	Handlungsanweisung, Maßnahme
a), b),...	Mehrschrittige Handlungsanweisung
	Ergebnis
	Verweis

Symbol	Erklärung
<p>Warnzeichen</p> 	<p>Beachten Sie alle Sicherheitshinweise mit diesem Symbol, um Verletzungen oder Tod zu vermeiden.</p> <p>Warnt vor potenzieller Verletzungsgefahr</p> <p>Warnt vor elektrischer Spannung</p> <p>Warnt vor schwebenden Lasten</p> <p>Warnt vor heißer Oberfläche</p>
<p>Gebotszeichen</p> 	<p>Befolgen Sie alle Anweisungen mit diesem Symbol, um Verletzungen oder Tod zu vermeiden.</p> <p>Betriebsanleitung beachten</p> <p>Augenschutz benutzen</p> <p>Schutzhandschuhe benutzen</p> <p>Schutzschuhe benutzen</p> <p>Gehörschutz benutzen</p> <p>Anlage freischalten und gegen Wiedereinschalten sichern</p>
	<p>Information, Hinweis</p>
	<p>Umweltschutz</p>

2.4 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Austauschset ist dazu bestimmt, den Austausch einer Vakuumpumpe des Typs V-VC durch eine Vakuumpumpe des Typs V-VCS in einer Vakuumpumpezentralanlage der Bauart ALMV, IVC MED oder IVC zu ermöglichen.

Wird eine Vakuumpumpe des Typs V-VC durch eine Vakuumpumpe des Typs V-VCS ersetzt, müssen die Leistung und der Volumenstrom der beiden Typen übereinstimmen.

Die Vakuumpumpezentralanlage darf erst in Betrieb genommen werden, wenn gegebenenfalls festgestellt wurde, dass die Anlage den Bestimmungen der Maschinenrichtlinie entspricht.

Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß.

Bei kritischen Anwendungen und/oder Unsicherheit ist mit dem Hersteller Rücksprache zu halten. Ein Missachten kann zu Maschinenausfällen führen.

2.5 Unzulässige Betriebsweisen

- Absaugen, Fördern und Verdichten von explosiven, brennbaren, aggressiven oder giftigen Medien, z. B. Staub gemäß ATEX Zone 20-22, Lösungsmittel sowie Inertgas, gasförmiger Sauerstoff und andere Oxidationsmittel, Wasserdampf, Flüssigkeiten oder Feststoffe
- Aufstellung und Betrieb in explosionsgefährdeter Umgebung (explosionsfähige Gas-/Dampf-/Nebel-Luft-Gemische bzw. Staub-Luft-Gemische oder hybride Gemische aus Luft und brennbaren Stoffen)
- Einsatz der Vakuumpumpezentralanlage in nicht gewerblichen Anlagen, sofern anlagenseitig nicht die notwendigen Vorkehrungen und Schutzmaßnahmen getroffen werden
- Dauerbetrieb außerhalb der Ansaugdruck-Bereiche (siehe auch Kapitel 4.4): <10 - 100 mbar (abs.)
- Betrieb im Freien
- Betrieb ohne vorgeschaltete Filter
- Betrieb der Vakuumpumpezentralanlage in teilmontiertem Zustand
- Betrieb ohne funktionierende sicherheitsrelevante Bauteile und Schutzeinrichtungen
- Betrieb in Bereichen mit ionisierender Strahlung
- Änderungen an der Vakuumpumpezentralanlage und den Zubehörteilen
- Bedienung durch nicht oder nicht ausreichend qualifiziertes Personal

2.6 Personalqualifikation und -schulung

Alle Arbeiten dürfen nur von qualifiziertem und geschultem Fachpersonal ausgeführt werden, das rechtlich volljährig ist. Unbefugte Personen dürfen sich nicht im Betriebsbereich aufhalten und müssen durch geeignete Maßnahmen vom Betreten der Betriebsräume abgehalten werden.

- Sicherstellen, dass mit Tätigkeiten an der Anlage beauftragtes Personal vor Arbeitsbeginn diese Montageanleitung gelesen und verstanden hat, insbesondere Sicherheitshinweise für Montage und Inbetriebnahme.
- Verantwortungen, Zuständigkeiten und Überwachung des Personals sind durch den Betreiber zu regeln
- Folgende Arbeiten dürfen nur von technischem Fachpersonal ausgeführt werden, die für die ihnen übertragenen Aufgaben ausgebildet und unterwiesen wurden:
 - Transport nur durch Spediteure
 - Montage und Inbetriebnahme sowie Fehlersuche durch technisches Fachpersonal (z. B. Schlosser, Mechaniker)
 - Arbeiten an der Elektrik dürfen nur durch Elektrofachkräfte ausgeführt werden
- zu schulendes Personal und Laien dürfen nur unter Aufsicht von autorisiertem Fachpersonal Arbeiten an der Anlage durchführen und müssen in einer Sicherheitseinweisung über mögliche Gefahren belehrt worden sein

Fachpersonal:

Person, die aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie der einschlägigen Normen die ihr übertragenen Arbeiten beurteilen und mögliche Gefahren erkennen kann.

Elektrofachkraft:

Fachpersonal, das eine elektrotechnische Fachausbildung erhalten hat und mit Arbeiten zur Errichtung, Betrieb und Instandhaltung von elektrischen Anlagen und Betriebsmitteln vertraut ist.

Unbefugte Personen:

Unbefugte Personen sind Personen, die keine entsprechende Qualifikation, Schulung oder Unterweisung für Arbeiten an der Vakuumpumpe nachweisen können. Als unbefugt gelten außerdem Personen, die aufgrund ihrer körperlichen, geistigen oder gesundheitlichen Fähigkeiten nicht in der Lage sind, Gefahren zu erkennen, die von der Vakuumpumpe ausgehen.

2.7 Persönliche Schutzausrüstung

Der Betreiber muss dafür sorgen, dass die erforderliche Schutzkleidung und Schutzausrüstung bei allen Arbeiten an der Anlage zur Verfügung stehen und vom Personal getragen werden. Die nationalen gesetzlichen Regelungen und die nationalen arbeitsschutzrechtlichen Vorschriften müssen beachtet werden.

Empfohlene Schutzausrüstung:



Augenschutz benutzen



Schutzhandschuhe benutzen



Schutzschuhe benutzen



Gehörschutz benutzen

2.8 Sicherheitsbewusstes Arbeiten

Neben den in dieser Anleitung aufgeführten Sicherheitshinweisen sowie der bestimmungsgemäßen Verwendung gelten folgende Sicherheitsbestimmungen:

- Unfallverhütungsvorschriften, Sicherheits- und Betriebsbestimmungen
- geltende Normen und Gesetze
- heiße Teile der Anlage müssen im Betrieb unzugänglich sein oder mit Berührungsschutz versehen werden
- Gefährdungen durch elektrische Energie sind auszuschließen
- Die Anlage darf nicht mit entzündlichen Stoffen in Berührung kommen. Brandgefahr durch heiße Oberflächen, Ausstoß heißer Fördermedien oder Kühlluft

2.9 Sicherheitseinrichtungen, überwachte Funktionen

Fehlende oder nicht funktionstüchtige Sicherheitseinrichtungen können zu gefährlichen Betriebszuständen und daraus resultierend zu lebensgefährlichen Verletzungen führen.

- Sicherheitseinrichtungen und Sicherheitsfunktionen nicht verändern oder überbrücken
- Regelmäßig auf Funktion prüfen

2.10 Not-Halt / Not-Aus

Das Austauschset hat keinen Not-Halt oder Not-Aus.

Ein Not-Halt-Taster befindet sich an der Vakuumpzentralanlage. Bei Betätigen des Not-Halt-Tasters wird die Vakuumpzentralanlage sofort stillgesetzt, d. h. alle drehenden Teile (Motoren der Pumpen) werden abgeschaltet. Die Steuerung bleibt weiterhin aktiv.

Der Not-Halt-Taster befindet sich seitlich am Schaltschrank der Steuerung. Jede Pumpe hat einen eigenen Hauptschalter. Bei Betätigen eines Hauptschalters wird nur die zugehörige Pumpe abgeschaltet, alle anderen Pumpen sowie die Steuerung bleiben aktiv.

2.11 Umweltschutz

Durch unsachgemäße Entsorgung von Betriebsmitteln und Materialien können Umweltschäden verursacht werden. Bei Fragen zum Umweltschutz sowie nationalen Regelungen wenden Sie sich bitte an Ihr Entsorgungsunternehmen vor Ort.

- Sämtliche Betriebsstoffe sowie alle bei der Montage austretenden Gase, Dämpfe oder Flüssigkeiten, z. B. Schmieröl, auffangen und umweltgerecht entsorgen.

3 Transport und Lagerung

3.1 Transport

3.1.1 Auspacken und Lieferzustand prüfen

- Das Austauschset sowie optionales Zubehör beim Empfang auspacken und auf Transportschäden prüfen.
- Transportschäden sofort dem Hersteller melden.
- Lieferumfang auf Vollständigkeit prüfen.
- Verpackungsmaterial gemäß örtlich geltender Vorschriften entsorgen.

3.1.2 Anheben und Transportieren der Vakuumpumpe

! WARNUNG



Tod durch herabfallendes oder kippendes Transportgut!

Herabfallendes oder kippendes Transportgut kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen. Es können Gliedmaßen gequetscht werden.

- Hebezeug entsprechend dem zu transportierenden Gesamtgewicht auswählen.
- Die Vakuumpumpe gegen Kippen und Herunterfallen sichern.
- Die Vakuumpumpe immer an allen vorhandenen Lastaufnahmemitteln aufhängen. Das Aufhängen an nur einem Punkt ist verboten.
- Nicht unter schwebenden Lasten aufhalten.
- Transportgut auf waagerechten Untergrund abstellen (max. Neigung: 10° in alle Richtungen).

! WARNUNG



Personenschaden durch unsachgemäße Bedienung!

Unsachgemäße Bedienung des Hebezeugs und des Transportgutes kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen.

- Die Vakuumpumpe nur an den zulässigen Lastaufnahmemitteln anheben und transportieren
- Belastungen quer zu den Lastaufnahmemitteln sind nicht zulässig.
- Stoßbeanspruchung vermeiden.
- Persönliche Schutzausrüstung tragen.

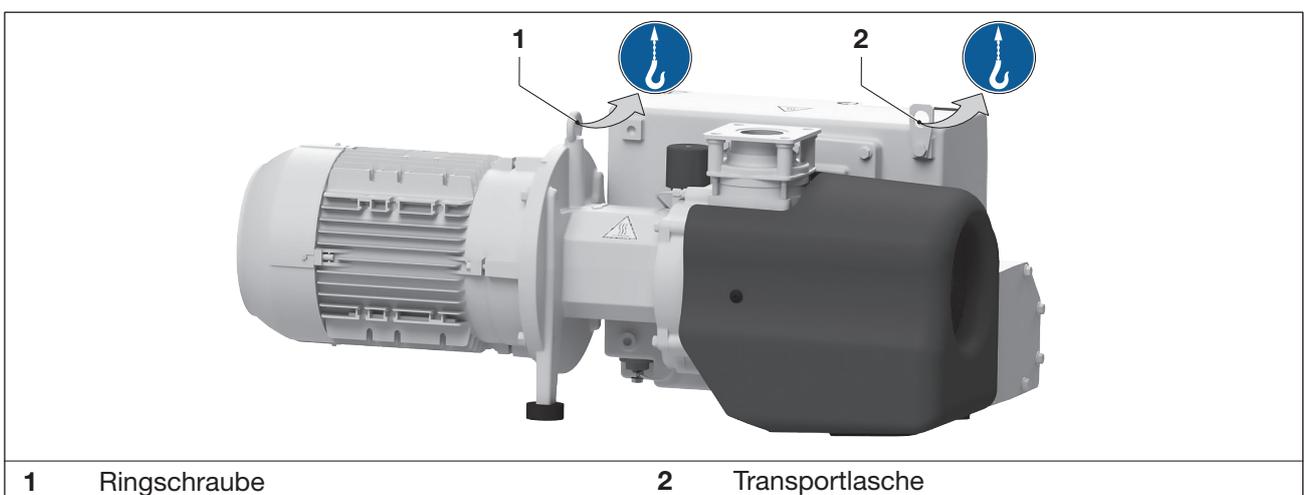


Abb. 1 Lastaufnahmemittel zum Anheben und Transportieren (Beispiel V-VCS 300 – andere Pumpen sind ähnlich)

Transport und Lagerung

Die Vakuumpumpe V-VCS wird auf einer Palette geliefert.

- a) Pumpe mittels Stapler oder Hubwagen abladen und zum Aufstellort befördern.
- b) Die Ringschraube (Abb. 1/1) fest anziehen.
- c) Zum Anheben der Maschine, diese mittels Hebezeug an der Ringschraube (Abb. 1/1) und der Transportlasche (Abb. 1/2) aufhängen.
- d) Pumpe von der Palette heben und ausrichten.



Der Transport der Vakuumpumpe V-VC/V-VCS ist in der Betriebsanleitung der Vakuumpumpe beschrieben.

3.2 Lagern

ACHTUNG

Sachschaden durch unsachgemäße Lagerung!

Durch unsachgemäße Lagerung kann das Austauschset beschädigt werden.

- Nachfolgend beschriebene Lagerbedingungen beachten.

3.2.1 Umgebungsbedingungen beim Lagern

- Staubfrei
- Trocken
- Vor Sonneneinstrahlung geschützt
- Lagertemperatur: -10 °C bis +60 °C
- Rel. Luftfeuchte: max. 80 %

4 Lieferumfang Austauschset

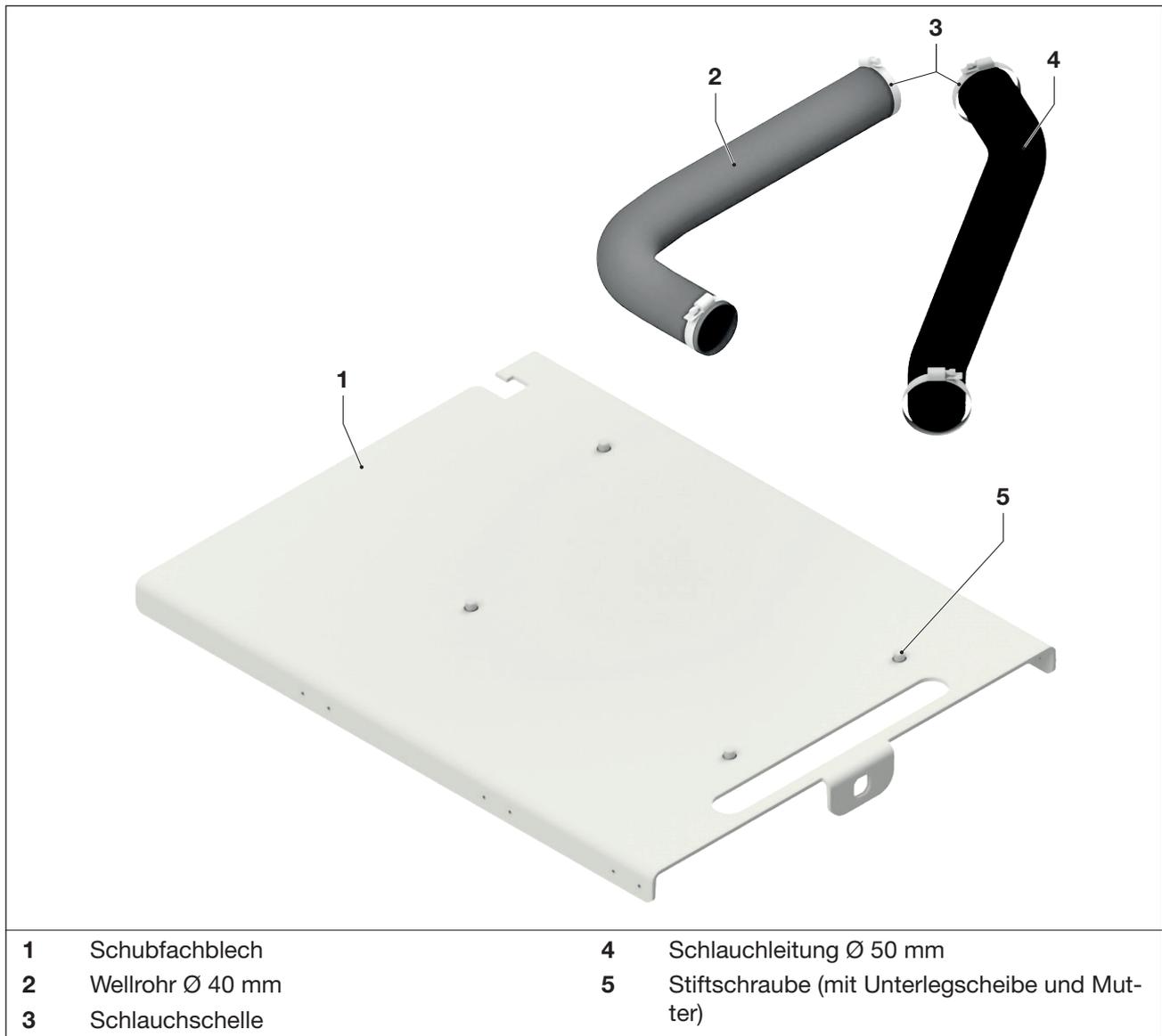


Abb. 2 Austauschset (Beispiel VCS 200 | 300)

4.1 Beschreibung

Art.Nr. ZS1236228 (VCS 100/150), Art.Nr. ZS1230771 (VCS 200/300)

Das Austauschset beinhaltet:

- 1x Schubfachblech: – VCS 100 | 150: 595x400x45
– VCS 200 | 300: 640x500x45
- 4x Stiftschraube: – VCS 100 | 150: M8x20 1,25xD
– VCS 200 | 300: M10x25 1,25xD
- 4x Muttern + Unterlegscheibe: – VCS 100 | 150: M8
– VCS 200 | 300: M10
- 2x Schlauch (Druckleitung Ø 50 bzw. 40 mm, Saugleitung Ø 40 mm)
- 4x Schlauchschele



Die Vakuumpumpe V-VCS ist nicht Teil des Austauschsets, sie muss separat bestellt werden.

5 Installation

Die nachfolgend beschriebenen Montageschritte beschreiben den Austausch einer Vakuumpumpe V-VC sowie des Schubladenblechs in einer sinnvollen Reihenfolge. Je nach Situation und Bauart der Vakuumpumpeanlage können einige Schritte parallel erfolgen oder ganz weggelassen werden.

Die Montage und Demontage darf nur durch qualifiziertes Fachpersonal ausgeführt werden. Für Schäden infolge unsachgemäßer Ausführung übernimmt Gardner Denver keine Haftung.

Arbeiten an der Vakuumpumpeanlage sowie an einzelnen Pumpen können während des laufenden Betriebs erfolgen. Es ist nicht notwendig, die Anlage vollständig abzuschalten, da jede Pumpe über einen eigenen Hauptschalter verfügt. Um den Vakuumbetrieb nicht zu unterbrechen, darf das Bedienfeld nicht vollständig abgeschaltet werden.

GEFÄHR



Lebensgefahr durch Berührung spannungsführender Teile!

Das Berühren von spannungsführenden Teilen kann zu schweren Verletzungen bis zum Tod führen.

- Vor allen Montagearbeiten an der Vakuumpumpe muss die Vakuumpumpe am Hauptschalter spannungsfrei geschaltet werden.
- Vakuumpumpe gegen Wiedereinschalten sichern.
- Spannungsfreiheit prüfen.
- Spannungsfrei geschaltete Anlagenteile erden und kurzschließen.
- Benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken oder absperren.

WARNUNG

Verletzungsgefahr durch unsachgemäße Montage!

Unsachgemäße Montage kann zu Verletzungen führen.

- Montage- und Reparaturarbeiten dürfen nur durch qualifiziertes und autorisiertes Fachpersonal ausgeführt werden.
- Es darf immer nur **eine** Vakuumpumpe abgeschaltet werden.
- Demontage nur bei atmosphärisch belüfteter Pumpe durchführen.
- Vor Beginn der Montage für genügend Freiraum am Arbeitsplatz sorgen.
- Vorsicht an spitzen oder scharfkantigen Bauteilen.
- Bauteile fachgerecht montieren. Schrauben-Anziehdrehmomente einhalten.
- Auf Ordnung und Sauberkeit am Arbeitsplatz achten. Lose herumliegende oder aufeinander liegende Bauteile sind Gefahrenquellen.

WARNUNG

Verletzungsgefahr!

Eine fehlerhafte Installation sowie fehlende oder nicht funktionstüchtige Sicherheitseinrichtungen können zu schweren Verletzungen führen.

- Sicherheitseinrichtungen dürfen nur für Montagearbeiten entfernt oder außer Funktion gesetzt werden.
- Nach Abschluss der Montagearbeiten müssen alle Sicherheitseinrichtungen wieder ordnungsgemäß installiert werden. Funktion prüfen.

WARNUNG

Kippgefahr!

Werden mehrere Schubfächer gleichzeitig herausgezogen besteht die Gefahr, dass die Vakuumpumpeanlage kippt. Dies kann zu schweren Verletzungen führen. Gliedmaßen können gequetscht werden.

- Immer nur **ein** Schubfach mit Vakuumpumpe herausziehen. Es dürfen niemals alle Schubfächer gleichzeitig herausgezogen sein.

! WARNUNG

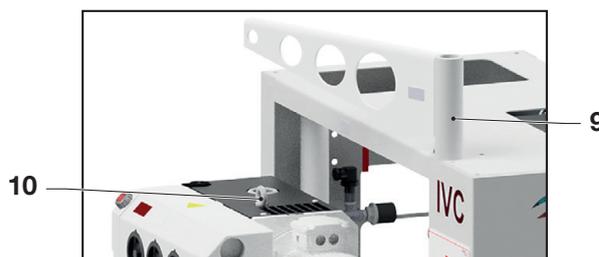
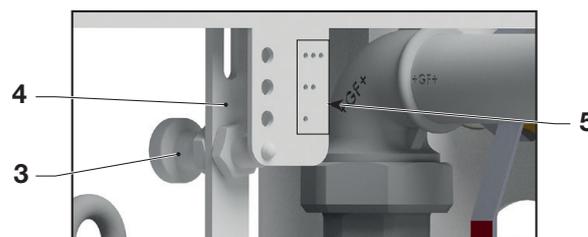
Verletzungsgefahr!

Bei Überlastung kann der Galgen abbrechen und die angehängte Last kann herabstürzen. Dies kann zu schweren Verletzungen führen. Gliedmaßen können gequetscht werden.

- Galgen nur zum Ein-/Ausbau der Vakuumpumpen verwenden.
- Vor Belastung prüfen, dass der Galgen ordnungsgemäß arretiert ist.
- Immer nur eine Pumpe anhängen.
- Das maximal zulässige Gewicht der Last beträgt 200 kg.

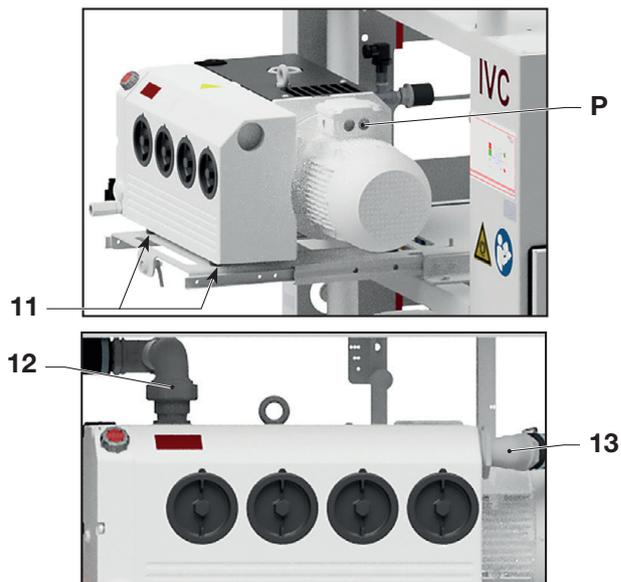
5.1 Demontage Vakuumpumpe V-VC

- a) Deaktivieren Sie die Vakuumpumpe in der Steuerung.
- b) Schalten Sie den Hauptschalter (1) der Vakuumpumpe (V) aus. Dazu den Hauptschalter auf Stellung „Aus“ drehen und gegen Wiedereinschalten sichern.
- c) Schließen Sie das saugseitige Absperrventil (BV1) an der Vakuumpumpe.
- d) Lassen Sie die Vakuumpumpe vollständig abkühlen.
- e) Positionieren Sie die Öffnung der Auszugssperre (4, Sicherungsleiste) an dem Schubfach der Pumpe, welche herausgezogen werden soll. Dazu den Knauf (3) an der Auszugssperre herausziehen, Auszugssperre anheben und Knauf in die gewünschte Öffnung stecken. Die Öffnungen sind markiert (5).
- f) Demontieren Sie beide Schläuche. Lösen Sie dazu die Schlauchschellen der Druckleitung (6, 2x) und der Saugleitung (7, 2x) und ziehen Sie die Schläuche von den Sammelrohren sowie von der Vakuumpumpe ab.
- g) Verschließen Sie die Öffnung am druckseitigen Sammelrohr, damit keine Abluft der anderen Pumpen austritt.
- h) Entriegeln Sie das Schubfach (8) mit dem Schlüssel (Innenvierkant).
- i) Ziehen Sie das Schubfach (8) mit der Vakuumpumpe nach vorne aus der Anlage heraus.
- j) Entfernen Sie die elektrischen Anschlüsse (Stecker bzw. Kabel) am Temperaturschalter (TS+), Ölniveauschalter (LS, falls vorhanden) sowie am Motor (P).
- k) Falls erforderlich, stecken Sie den Galgen (9) in die Aufnahme auf der Vakuumzentralanlage und arretieren Sie den Galgen.
- l) Befestigen Sie das Hebezeug (z. B. Seilzug) am Galgen (9).
- m) Befestigen Sie das Hebezeug an der Ringschraube (10) der Pumpe.



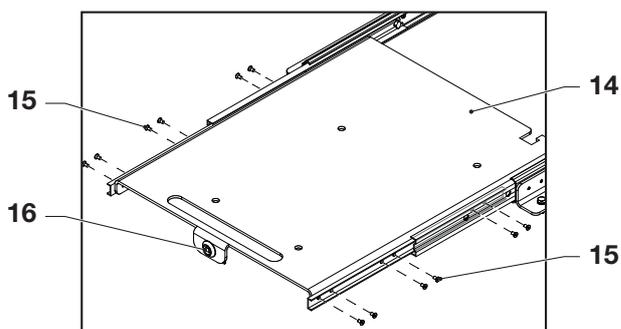
Installation

- n) Demontieren Sie die vier Muttern mit Scheiben an den Füßen (11) der Pumpe.
- o) Heben Sie die Pumpe mittels Hebezeug an.
- p) Schließen Sie das Schubfach.
- q) Setzen Sie die Pumpe auf einem Palettenwagen oder Werkstisch ab.
- r) Entfernen Sie das Hebezeug von der Pumpe.
- s) Demontieren Sie die Rohranschlüsse am Sauganschluss (12) und am Abluftaustritt (13).



5.2 Umbau Schubfach

- a) Ziehen Sie das leere Schubfach heraus.
- b) Entfernen Sie das alte Schubfachblech (14) (Typ V-VC). Dazu die 12 seitlichen Senkschrauben (15) (6x links, 6x rechts) entfernen.
- c) Demontieren Sie den Sicherheitsvorreiber (16). Dazu die Mutter auf der Rückseite lösen.
- d) Bauen Sie das neue Schubfachblech (14) (Typ V-VCS) ein. Dazu die 12 seitlichen Senkschrauben (15) montieren (6x links, 6x rechts).
- e) Montieren Sie den Sicherheitsvorreiber (16).

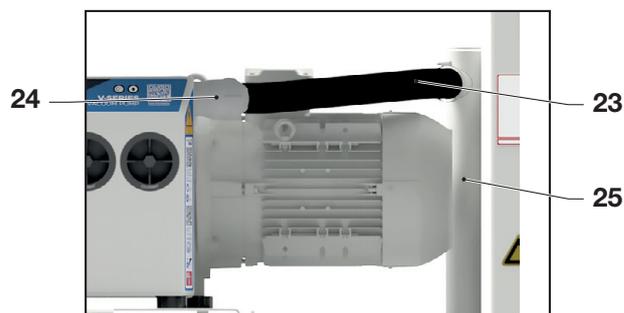


5.3 Montage Vakuumpumpe V-VCS

- a) Montieren Sie die Rohranschlüsse am Sauganschluss (12) und am Abluftaustritt (13) an der Vakuumpumpe V-VCS.
- b) Befestigen Sie das Hebezeug an der Ringschraube (17) und Transportlasche (18) der Vakuumpumpe VCS (siehe Kapitel 3.1.2) und heben Sie die Pumpe an.
- c) Heben Sie die Pumpe auf das Schubfach, so dass die Füße über den Löchern (19) für die Verschraubung stehen.
- d) Befestigen Sie die Pumpe mit den vier Stiftschrauben, Scheiben und Muttern auf dem Schubfach.
- e) Nehmen Sie das Hebezeug von der Pumpe ab.
- f) Nehmen Sie das Hebezeug vom Galgen (9) ab.
- g) Schließen Sie alle elektrische Anschlüsse (Stecker, Kabel) an Temperaturschalter (TS+), Ölniveauschalter (LS, falls vorhanden) und Motor (P) an.



- h) Schieben Sie das Schubfach in die Anlage und verriegeln Sie es mit dem Schlüssel.
- i) Schließen Sie die Saugleitung (20, Spiralschlauch Ø 40 mm) an der Rohrleitung (21) am Sauganschluss der Vakuumpumpe an. Fixieren Sie den Schlauch mit einer Schlauchschelle.
- j) Schließen Sie die Saugleitung am Absperrventil (22) am saugseitigen Sammelrohr an. Fixieren Sie den Schlauch mit einer Schlauchschelle.
- k) Entfernen Sie die Abdeckung (falls vorhanden) am druckseitigen Sammelrohr.
- !** Das Verschließen der Abluftleitung kann zu einem unzulässigen Druck in der Vakuumpumpe führen. Es besteht Brandgefahr.
- l) Schließen Sie die Druckleitung (23) an der Rohrleitung (24) am Abluftaustritt der Vakuumpumpe an. Fixieren Sie den Schlauch mit einer Schlauchschelle.
 V-VCS 100 | 150: Schlauch Ø 40 mm
 V-VCS 200 | 300: Schlauch Ø 50 mm
- m) Schließen Sie die Druckleitung am druckseitigen Sammelrohr (25) an. Fixieren Sie den Schlauch mit einer Schlauchschelle.
- n) Verschieben Sie die Auszugssperre zurück auf Position „0“.



Nach Abschluss aller Montagearbeiten kann die Vakuumpumpe in Betrieb genommen werden. Beachten Sie hierzu die Angaben in der Betriebsanleitung der Vakuumpumpe sowie in der Betriebsanleitung Ihrer Vakuumzentralanlage.

Folgende Kontrollen müssen durchgeführt werden (siehe Kapitel 6.1):

- Schmieröl kontrollieren (siehe Betriebsanleitung Vakuumpumpe)
- Installationskontrolle (mechanisch und elektrisch)
- Drehrichtung prüfen

6 Inbetriebnahme und Betrieb

Die Inbetriebnahme darf nur durch qualifiziertes Fachpersonal durchgeführt werden. Die Vakuumpumpe darf erst in Betrieb genommen werden, wenn festgestellt wurde, dass die Installation mängelfrei ausgeführt wurde.

Vor der Erstinbetriebnahme muss eine Installationskontrolle durchgeführt werden.

WARNUNG

Verletzungsgefahr durch unsachgemäßen Betrieb!

Unsachgemäßer Betrieb der Vakuumpumpe kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen.

- Unbedingt die Sicherheitshinweise beachten. Auch die Sicherheitshinweise in Kapitel 2 beachten.

VORSICHT



Verletzungsgefahr durch heiße Oberflächen!

Im betriebswarmen Zustand können die Oberflächentemperaturen an der Abluftleitung über 70 °C ansteigen. Dies kann zu Verbrennungen führen.

- Das Berühren der heißen Oberflächen.
- Gegebenenfalls Schutzhandschuhe tragen.

VORSICHT



Verletzungsgefahr durch Geräuschemission!

Durch hohen Schalldruck kann das Gehör dauerhaft geschädigt werden.

- Die Schalldruckpegel messen und gegebenenfalls Maßnahmen treffen, um den Schalldruckpegel zu verringern.
- Bei längerem Aufenthalt in der Umgebung der laufenden Vakuumpumpe Gehörschutz benutzen, um eine dauerhafte Schädigung des Gehörs zu vermeiden.

6.1 Inbetriebnahme

6.1.1 Installationskontrolle

WARNUNG

Verletzungsgefahr!

Eine fehlerhafte Installation sowie fehlende oder nicht funktionstüchtige Sicherheitseinrichtungen können zu schweren Verletzungen führen.

- Vakuumpumpe erst in Betrieb nehmen, wenn sichergestellt ist, dass die Montage fehlerfrei ausgeführt wurde und die Anforderungen für mechanische und elektrische Installation eingehalten wurden.

Folgende Kontrollen müssen durchgeführt werden:

- Keine Montageschäden an der Vakuumpumpe, den Vakuumpumpen und dem angebauten Zubehör
- Das Schubfach lässt sich leicht bewegen
- Der Sicherheitsvorreiber ist montiert
- Korrekter Anschluss der Schlauchleitungen (Saugseite, Druckseite)
- Die Vakuumpumpe steht korrekt auf dem Schubfach
- Fester Sitz der Schraub- und Flanschverbindungen
- Die Elektrische Installation entspricht den Vorgaben (Anschlussschema)
- Öl ist eingefüllt und der Ölstand kontrolliert

6.1.2 Drehrichtung prüfen



VORSICHT

Verletzungsgefahr durch falsche Drehrichtung!

Längerer Rückwärtslauf kann zu Verletzungen durch Ansaugen führen und Beschädigungen an der Maschine verursachen.

- Verwenden Sie einen Drehfeldanzeiger zur Prüfung der Drehrichtung (Linksdrehfeld).
- Halten Sie 1 m Abstand zu Abluft- und Sauganschlüssen.

Die vorgesehene Drehrichtung der Antriebswelle ist durch den Drehrichtungspfeil auf dem Motorflansch gekennzeichnet.

- a) Aktivieren Sie die Vakuumpumpe in der Steuerung der Vakuumzentralanlage und setzen Sie die Pumpe in den manuellen Betrieb.
 - ☰ Betriebsanleitung Vakuumzentralanlage
- b) Schalten Sie den Hauptschalter der Pumpe kurz ein (max. zwei Sekunden), um die Drehrichtung des Motors zu prüfen. Wenn man auf den Motorlüfter schaut, muss sich dieser im Uhrzeigersinn drehen.
- c) Nach evtl. Korrektur der Drehrichtung Motor erneut starten und nach ca. 2 Minuten wieder abstellen, um fehlendes Öl bis zur Oberkante des Schauglases nachzufüllen. Dieses Nachfüllen an der Einfüllstelle muss wiederholt werden, bis sich alle Ölleitungen vollständig gefüllt haben. Die Einfüllstelle darf nicht bei laufender Pumpe geöffnet werden (siehe auch Betriebsanleitung Vakuumpumpe).
- d) Die Vakuumpumpe ist jetzt betriebsbereit.

6.1.3 Inbetriebnahme Vakuumpumpe V-VCS

- a) Aktivieren Sie in der Steuerung den Automatikbetrieb für die Pumpe.
- b) Schalten Sie den Hauptschalter der Pumpe ein.
- c) Die Vakuumzentralanlage arbeitet jetzt wieder vollständig im Automatikbetrieb.
 - ☰ Betriebsanleitung Vakuumzentralanlage

6.2 Betrieb

Der Betrieb der Vakuumzentralanlage ist in der Betriebsanleitung der Vakuumzentralanlage beschrieben.

7 Wartung und Instandsetzung

Alle erforderliche Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten sind in der Betriebsanleitung der Vakuumpumpe beschrieben.

Das Austauschset muss nicht gewartet werden.

8 Störungen



GEFAHR

Lebensgefahr!

Werden Störungen nicht beachtet und/oder nur unzureichend beseitigt können schwere bis tödliche Verletzungen die Folge sein.

- Keinesfalls die Anlage wieder in Betrieb nehmen, wenn diese abgeschaltet hat, ohne das die Ursache für die Abschaltung zweifelsfrei festgestellt und beseitigt wurde.

Mögliche Störungen sowie die Störungsbeseitigung sind in der Betriebs- und Wartungsanleitung der Vakuumpumpe beschrieben.

9 Entsorgung

Soll das Austauschset entsorgt werden, muss es vorher in Baugruppen und Einzelteile zerlegt werden, um eine umweltgerechte Entsorgung zu gewährleisten.

Ebenso muss die Vakuumpumpe bei der Entsorgung zerlegt werden. Angaben hierzu finden Sie in der Betriebsanleitung der Vakuumpumpe.

ACHTUNG



Schaden für die Umwelt!

Durch unsachgemäße Entsorgung von Betriebsmitteln und Materialien können Umweltschäden verursacht werden.

- Sämtliche Betriebsstoffe sowie alle bei Betrieb und Wartung benötigten Flüssigkeiten, z. B. Kühlwasser und Getriebeöl, umweltgerecht entsorgen.
- Bauteile nach Materialien trennen und, wenn möglich, einer Wiederverwertung zuführen.

- Öle und Fette auffangen und getrennt gemäß den örtlich geltenden Vorschriften entsorgen.
- Lösemittel, Kaltreiniger und Lackrückstände nicht vermischen.
- Bauteile demontieren und gemäß den örtlich geltenden Vorschriften entsorgen.
- Bauteile gemäß den nationalen und örtlich geltenden Vorschriften entsorgen.
- Die Verschleißteile (als solche in der Ersatzteilliste gekennzeichnet) sind Sonderabfall und nach den nationalen und örtlich geltenden Abfallgesetzen zu entsorgen.



www.gd-elmorietschle.com
er.de@irco.com

Gardner Denver
Schopfheim GmbH
Johann-Sutter-Straße 6+8
79650 Schopfheim · Deutschland
Tel. +49 7622 392-0
Fax +49 7622 392-300

Gardner

Denver

Elmo Rietschle is a brand of
Gardner Denver's Industrial Products
Division and part of Blower Operations.