Edition: 1.2 · 26.02.2021 · BA 880-DE

Für zukünftige Verwendung aufbewahren!

Original Betriebsanleitung

C-VLR 60 | 100 | 150 | 251

Vakuumpumpe

C-Serie
C-Series

Klaue
Claw

Prematic AG, Märwilerstrasse 43, 9556 Affeltrangen www.prematic.ch Tel. 071 918 60 60, Mail: v-g@prematic.ch

Inhaltsverzeichnis

1 Vorwort 4

1.1 Grundsätze 4
1.2 Zielgruppe 4
1.3 Zulieferdokumentation und mitgeltende Dokumente 4
1.4 Richtlinien, Normen, Gesetze 4
1.5 Urheberrecht 4
1.6 Haftungsausschluss 5
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 Verantwortung des Betreibers 10
2.10 Gefährliche Stoffe 10
2.10.1 Fördermedien 10
2.10.2 Hilfsstoffe und Schmiermittel 10
2.11 Sicherheitseinrichtungen, überwachte Funktionen 11
2.12 Not-Halt / Not-Aus 11
2.13 Umweltschutz 11

3 Transport und Lagerung 12

3.1 Transport 12
3.1.1 Auspacken und Lieferzustand prüfen 12
3.1.2 Anheben und Transportieren 12
3.2 Lagern 13
3.2.1 Umgebungsbedingungen beim Lagern 13

4 Produktübersicht und Funktion 14

4.1 Produktübersicht C-VLR 6 14
4.2 Produktübersicht C-VLR 100 | C-VLR 150 15
4.3 Produktübersicht C-VLR 251 16
4.4 Datenschild 17
4.5 Beschreibung 17
4.6 Einsatzbereiche 18
4.7 Zubehör 18

5 Aufstellung 19

5.1 Aufstellung vorbereiten 19
5.2 Aufstellen 19
5.3 Rohrleitungen anschließen 20
5.4 Vakuum-Regulier- und Begrenzungsventil 21
5.5 Schmieröl kontrollieren 21

Prematic AG, Märwilerstrasse 43, 9556 Affeltrangen www.prematic.ch Tel. 071 918 60 60, Mail: v-g@prematic.ch

5.6 Energieversorgung anschließen 21

6 Inbetriebnahme und Außerbetriebnahme 23

6.1 Inbetriebnahme 23
6.1.1 Installationskontrolle 24
6.1.2 Drehrichtung prüfen 24
6.2 Außerbetriebnahme 24
6.2.1 Maschine stilllegen 24
6.2.2 Maschine einlagern 25
6.3 Wiederinbetriebnahme 25

7 Wartung und Instandsetzung 26

7.1 Betriebssicherheit gewährleisten 26
7.2 Wartungstätigkeiten 27
7.3 Vorbereitende Wartungsarbeiten 27
7.4 Vakuumpumpe reinigen 27
7.5 Vakuum-Regulierventil reinigen 28
7.6 Ölwechsel 28
7.6.1 Ölstand kontrollieren/nachfüllen 28
7.6.2 Ölwechsel 29
7.7 Luftfilterung 30
7.7.1 Vakuumdichter Ansaugfilter (C-VLR 60) 30
7.7.2 Siebfilter (C-VLR 100 - 251) 31
7.8 Motor und Kupplung 31
7.8.1 Motor 31
7.8.2 Kupplung 31
7.9 Reparatur / Service 33
7.10 Ersatzteile 33

8 Störungen 34

9 Demontage und Entsorgung 36

9.1 Demontage 36
9.2 Entsorgen 36

10 Technische Daten 37

Prematic AG, Märwilerstrasse 43, 9556 Affeltrangen www.prematic.ch Tel. 071 918 60 60, Mail: v-g@prematic.ch

1 Vorwort

1.1 Grundsätze

Diese Betriebsanleitung:

- ist ein Teil von folgenden berührungsfrei laufenden Klauen-Vakuumpumpen der Typen C-VLR 60, C-VLR 100, C-VLR 150, C-VLR 251.
- beschreibt den sicheren und sachgemäßen Einsatz in allen Lebensphasen und betrifft sämtliche Verantwortlichen
- enthält grundlegende Hinweise für Aufstellung, Inbetriebnahme, Wartungs- und Inspektionsarbeiten
- 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 Zulieferdokumentation und mitgeltende Dokumente

Dokument	Inhalt	Nr.
Zulieferdokumentation	Betriebsanleitung	BA 880
	Konformitätserklärung	C 0080
	Unbedenklichkeitserklärung	7.7025.003.17
Ersatzteilliste	Ersatzteilunterlage	E 880
Datenblatt	Technische Daten und Kennlinien	D 880 / D 880-31
Infoblatt	Lagerungsrichtlinie von Maschinen	I 150
Infoblatt	Lagerungsrichtlinie von Schmierstoffen	I 100
Herstellererklärung	EG-Richtlinie 2011/65/EU (RoHS II)	—

1.4 Richtlinien, Normen, Gesetze

Siehe Konformitätserklärung.

1.5 Urheberrecht

Diese Betriebsanleitung 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.

Prematic AG, Märwilerstrasse 43, 9556 Affeltrangen www.prematic.ch Tel. 071 918 60 60, Mail: v-g@prematic.ch

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
- Nichtbeachtung aller zur Gesamtdokumentation gehörenden Dokumente und Angaben
- 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** stehen

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

1.7 Fachbegriffe und Abkürzungen

Begriff	Erklärung
Maschine	Anschlussfertige Kombination aus Pumpe und Motor
Motor	Antriebsmotor der Pumpe
Vakuumpumpe	Maschine zur Erzeugung eines Unterdrucks (Vakuum)
Klaue	Konstruktions- bzw. Wirkprinzip der Maschine
Saugvermögen	Volumenstrom einer Vakuumpumpe bezogen auf den Zustand im Saug-anschluss, angegeben in m³/h
Enddruck (abs.)	Das maximale Vakuum, das eine Pumpe bei geschlossener Ansaugöff-nung erreicht, als Absolutdruck angegeben in mbar (abs.)
Dauervakuum	Das Vakuum bzw. Ansaugdruck-Bereich, bei dem die Pumpe im Dauer-betrieb arbeitet. Das Dauervakuum bzw. Ansaugdruck ist ≥ als das Endvakuum und < als der Atmosphärendruck.
Geräuschemission	Das bei einem bestimmten Belastungszustand abgegebene Geräusch als Zahlenwert, Schalldruckpegel dB(A) nach EN ISO 3744.

Abkürzung	Bedeutung
Abb.	Abbildung
Tab.	Tabelle
C-VLR	Vakuumpumpe

Prematic AG, Märwilerstrasse 43, 9556 Affeltrangen www.prematic.ch Tel. 071 918 60 60, Mail: v-g@prematic.ch

2 Sicherheit

Der Hersteller haftet nicht für Schäden aufgrund Nichtbeachtung der Gesamtdokumentation.

2.1 Allgemeines

Diese Betriebsanleitung enthält grundlegende Hinweise für Aufstellung, Inbetriebnahme, Wartungs- und Inspektionsarbeiten, deren Beachtung einen sicheren Umgang mit der Maschine gewährleisten, sowie Personen- und Sachschäden vermeiden.

Die Sicherheitshinweise aller Kapitel sind zu berücksichtigen.

Die Betriebsanleitung ist vor Aufstellung und Inbetriebnahme vom zuständigen Fachpersonal/Betreiber zu lesen und muss vollständig verstanden werden. Der Inhalt der Betriebsanleitung muss vor Ort ständig für das Fachpersonal/Betreiber verfügbar sein. Direkt an der Maschine 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 Vakuumpumpe dürfen nicht entfernt werden, auch nicht bei Weiterverkauf der Maschine. 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

Prematic AG, Märwilerstrasse 43, 9556 Affeltrangen www.prematic.ch Tel. 071 918 60 60, Mail: v-g@prematic.ch

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

Prematic AG, Märwilerstrasse 43, 9556 Affeltrangen www.prematic.ch Tel. 071 918 60 60, Mail: v-g@prematic.ch

2.4 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Maschine ist zum Fördern folgender Medien geeignet:

- alle nicht explosiven, nicht brennbaren, nicht aggressiven und nicht giftigen trockenen Gase und Gas-Luft-Gemische

Die Maschine darf nur in solchen Einsatzbereichen betrieben werden, die in der Betriebsanleitung beschrieben werden:

- die Maschine nur in technisch einwandfreiem Zustand betreiben
- die Maschine darf nur bei einer Umgebungstemperatur und Ansaugtemperatur zwischen 5 und 40°C betrieben werden
  Bei Temperaturen außerhalb dieses Bereiches bitten wir um Rücksprache.
- Maximal zulässiger Gegendruck: +30 mbar

Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung der in der Betriebsanleitung angegebenen Betriebsdaten und Betriebsmittel, der aufgeführten Wartungsarbeiten sowie der Informationen in der Hersteller-Dokumentation von Komponenten und Anbauteilen.

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 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)
- der Einsatz der Maschine in nicht gewerblichen Anlagen, sofern anlagenseitig nicht die notwendigen Vorkehrungen und Schutzmaßnahmen getroffen werden
- Betrieb der Maschine in teilmontiertem Zustand
- die Verwendung der Maschine in Bereichen mit ionisierender Strahlung
- Änderungen an der Maschine 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, dass 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 Maschine beauftragtes Personal vor Arbeitsbeginn diese Betriebsanleitung gelesen und verstanden hat, insbesondere Sicherheitshinweise für Aufstellung, Inbetriebnahme, Wartungs- und Inspektionsarbeiten
- ➢ 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
  - Aufstellung, Inbetriebnahme, Wartungs- und Inspektionsarbeiten 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 Maschine durchführen und müssen in einer Sicherheitseinweisung über mögliche Gefahren belehrt worden sein

Prematic AG, Märwilerstrasse 43, 9556 Affeltrangen www.prematic.ch Tel. 071 918 60 60, Mail: v-g@prematic.ch

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 am Verdichter 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 Maschine müssen im Betrieb unzugänglich sein oder mit Berührungsschutz versehen werden
➢ durch das freie Ansaugen oder Ausstoßen der Fördermedien dürfen keine Personen gefährdet werden
➢ Gefährdungen durch elektrische Energie sind auszuschließen
➢ Die Maschine darf nicht mit entzündlichen Stoffen in Berührung kommen.
Brandgefahr durch heiße Oberflächen, Ausstoß heißer Fördermedien oder Kühlluft

Prematic AG, Märwilerstrasse 43, 9556 Affeltrangen www.prematic.ch Tel. 071 918 60 60, Mail: v-g@prematic.ch

2.9 Verantwortung des Betreibers

Der Betreiber hat über die gesamte Betriebsdauer der Maschine den Nachweis über die Einhaltung der Grenzwerte und der Durchführung der erforderlichen Wartungs- und Inspektionsintervalle zu führen.

Der Betreiber hat dafür zu sorgen, dass:

- alle Arbeiten für die Aufstellung, Inbetriebnahme und Wartung von autorisiertem und qualifiziertem Fachpersonal ausgeführt werden, welches sich durch eingehendes Studium der Betriebsanleitung ausreichend informiert hat
- alle Arbeiten an elektrischen Betriebsmitteln von einer Elektrofachkraft gemäß den elektrotechnischen Regeln vorgenommen werden
- die Betriebsanleitung während der gesamten Lebensphase der Maschine am Einsatzort ständig zur Verfügung steht
- alle Sicherheitshinweise und Schilder an der Vakuumpumpe immer vollständig und lesbar sind
- das Bedien- und Wartungspersonal alle Sicherheitsvorschriften – insbesondere die Informationen in dieser Betriebsanleitung – zur Kenntnis nimmt und beachtet
- die persönliche Schutzausrüstung verfügbar ist und vom Personal getragen wird
- alle sicherheitsrelevanten Bestimmungen eingehalten werden
- Unbefugte den Einsatzort nicht betreten können
- Brandmelde- und Brandbekämpfungsmöglichkeiten vorhanden sind und beachtet werden
- die Betriebsanleitung um Anweisungen sowie Aufsichts- und Meldepflichten zur Berücksichtigung betrieblicher Besonderheiten ergänzt wird. Dies betrifft unter anderem Anweisungen bezüglich:
  - Arbeitsorganisation
  - Arbeitsabläufen
  - eingesetztem Fachpersonal

Bei Unfällen mit der Vakuumpumpe ist Gardner Denver Schopfheim GmbH zu benachrichtigen. Kontaktdaten siehe Rückseite.

2.10 Gefährliche Stoffe

2.10.1 Fördermedien

Verdichter, die mit gefährlichen Stoffen in Berührung gekommen sind, können bei Demontage, Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten zu schweren Verbrennungen, Verätzungen oder Vergiftungen führen.

- ➢ Vor jeder Inanspruchnahme unseres Services ist es aus Gründen der Arbeitssicherheit und des Umweltschutzes notwendig, am oder im Gerät befindliche, gefährliche Stoffe anzuzeigen und zu deklarieren.
- ➢ Ausgefüllte und unterschriebene Unbedenklichkeitserklärung an Gardner Denver zurückschicken. Sofern keine Deklaration erfolgt, müssen wir davon ausgehen, dass das Gerät von derartigen Stoffen frei ist. Im Zweifel behalten wir uns das Recht vor, die Annahme durch unseren Service zu verweigern, bis die Unbedenklichkeit zweifelsfrei festgestellt wurde.

2.10.2 Hilfsstoffe und Schmiermittel

Falsche Hilfsstoffe und Schmiermittel können sich bei hohen Temperaturen zersetzen. Die entstehenden Dämpfe können gesundheitsschädlich sein und Brände auslösen.

- ➢ Ausschließlich die empfohlenen Hilfsstoffe und Schmiermittel verwenden.
- ➢ Ölempfehlungsschild an der Pumpe beachten.
- ➢ Sicherheitsdatenblätter der verwendeten Stoffe beachten.
- ➢ Bestimmungsgemäße Verwendung beachten
- ➢ Wartungsintervalle beachten

Prematic AG, Märwilerstrasse 43, 9556 Affeltrangen www.prematic.ch Tel. 071 918 60 60, Mail: v-g@prematic.ch

2.11 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

2.12 Not-Halt / Not-Aus

GEFAHR

Lebensgefahr durch fehlende Sicherheitseinrichtungen!

Fehlende Sicherheitseinrichtungen können zu gefährlichen Betriebszuständen führen. Schwere bis tödliche Verletzungen können die Folge sein.

- Die Vakuumpumpe hat keinen eigenen Not-Halt oder Not-Aus. Dieser **muss** vom Betreiber realisiert werden, z. B. durch Einbinden der Pumpe in das Schutzkonzept des Betreibers.

2.13 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 Betrieb und Wartung austretenden Gase, Dämpfe oder Flüssigkeiten, z. B. Schmieröl, auffangen und umweltgerecht entsorgen.

Prematic AG, Märwilerstrasse 43, 9556 Affeltrangen www.prematic.ch Tel. 071 918 60 60, Mail: v-g@prematic.ch

3 Transport und Lagerung

3.1 Transport

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.
- Maschine gegen Kippen und Herunterfallen sichern.
- Maschine 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).

3.1.1 Auspacken und Lieferzustand prüfen

a) Maschine beim Empfang auspacken und auf Transportschäden prüfen.
b) Transportschäden sofort dem Hersteller melden.
c) Lieferumfang auf Vollständigkeit prüfen.
d) Verpackungsmaterial gemäß örtlich geltender Vorschriften entsorgen.

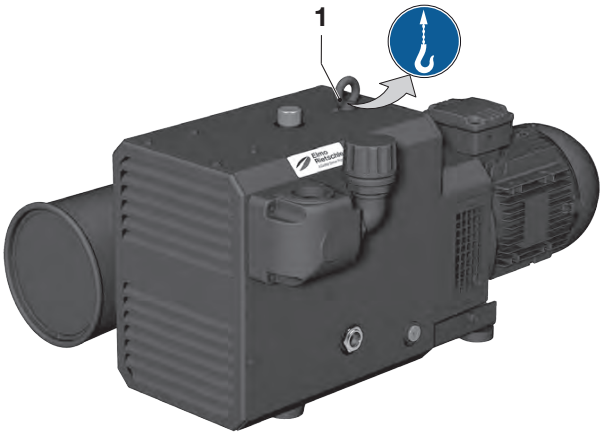
3.1.2 Anheben und Transportieren

WARNUNG

Personenschaden durch unsachgemäße Bedienung!

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

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



1	Ringschrauben

Abb. 1 Lastaufnahmemittel zum Anheben und Transportieren

Prematic AG, Märwilerstrasse 43, 9556 Affeltrangen www.prematic.ch Tel. 071 918 60 60, Mail: v-g@prematic.ch

Die Pumpe 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 aufhängen.
d) Pumpe von der Palette heben und ausrichten.

3.2 Lagern

ACHTUNG

Sachschaden durch unsachgemäße Lagerung!

Durch unsachgemäße Lagerung kann die Maschine beschädigt werden.

➢ Nachfolgend beschriebene Lagerbedingungen beachten.

3.2.1 Umgebungsbedingungen beim Lagern

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

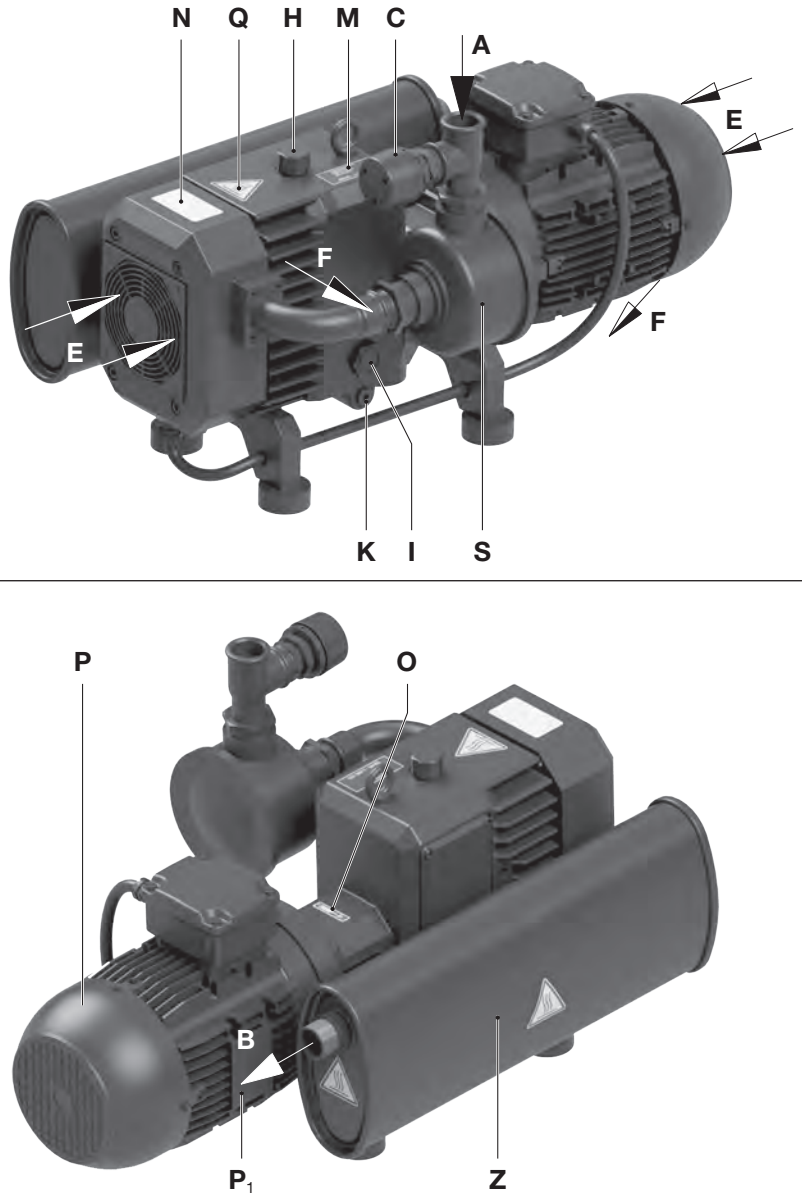
Die Maschine ist in trockener Umgebung mit normaler Luftfeuchtigkeit zu lagern. Eine Lagerhaltung von mehr als 6 Monaten sollte vermieden werden.

Siehe Info „Lagerungsrichtlinien“, Seite 4.

Prematic AG, Märwilerstrasse 43, 9556 Affeltrangen www.prematic.ch Tel. 071 918 60 60, Mail: v-g@prematic.ch

4 Produktübersicht und Funktion

4.1 Produktübersicht C-VLR 60

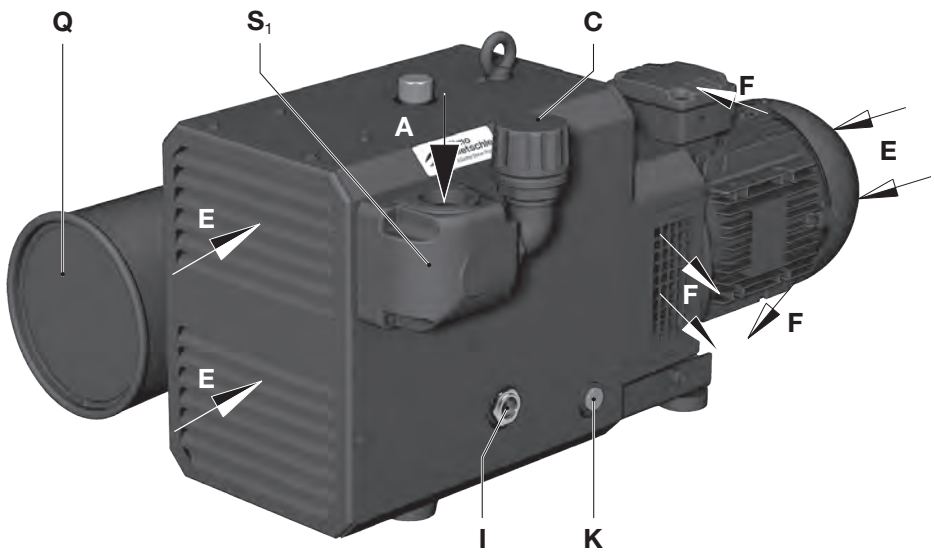


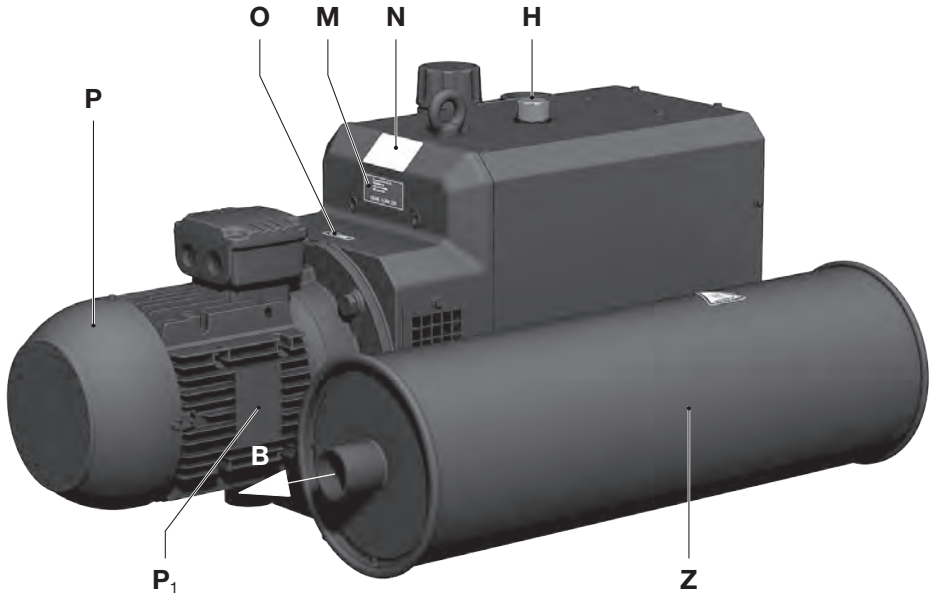
A	Vakuum-Anschluss	**M**	Ölempfehlungsschild
B	Abluft-Austritt	**N**	Datenschild
C	Vakuum-Regulierventil	**O**	Drehrichtungsschild
E	Kühlluft-Eintritt	**P**	Antriebsmotor
F	Kühlluft-Austritt	**P_1**	Motordatenschild
H	Öleinfüllstelle	**Q**	heiße Oberflächen > 70 °C
I	Ölschauglas	**S**	Ansaugfilter
K	Ölablassstelle	**Z**	Ausblasschalldämpfer

Abb. 2 Vakuumpumpe C-VLR 60

Prematic AG, Märwilerstrasse 43, 9556 Affeltrangen www.prematic.ch Tel. 071 918 60 60, Mail: v-g@prematic.ch

4.2 Produktübersicht C-VLR 100 | C-VLR 150



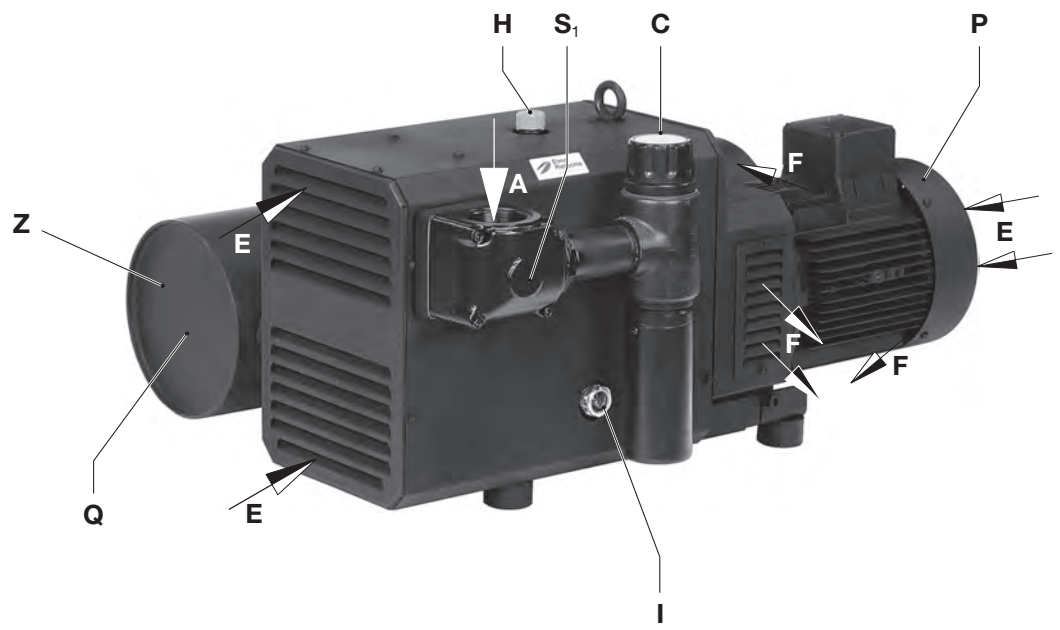


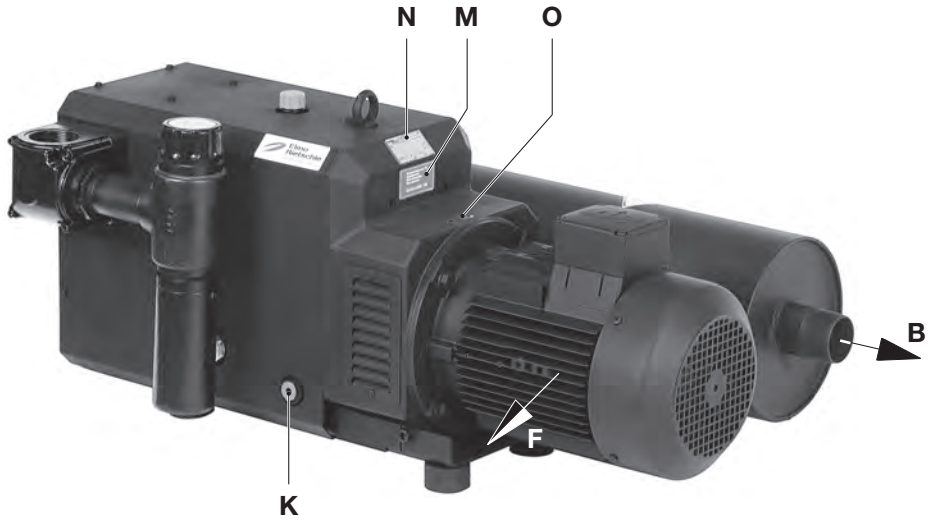
A	Vakuum-Anschluss	**M**	Ölempfehlungsschild
B	Abluft-Austritt	**N**	Datenschild
C	Vakuum-Regulierventil	**O**	Drehrichtungsschild
E	Kühlluft-Eintritt	**P**	Antriebsmotor
F	Kühlluft-Austritt	**P_1**	Motordatenschild
H	Öleinfüllstelle	**Q**	heiße Oberflächen > 70 °C
I	Ölschauglas	**S_1**	Anschlusskasten
K	Ölablassstelle	**Z**	Ausblasschalldämpfer

Abb. 3 Vakuumpumpe C-VLR 100 | 150

Prematic AG, Märwilerstrasse 43, 9556 Affeltrangen www.prematic.ch Tel. 071 918 60 60, Mail: v-g@prematic.ch

4.3 Produktübersicht C-VLR 251



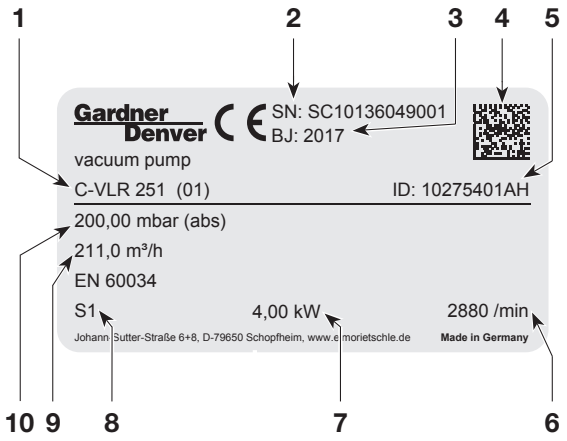


A	Vakuum-Anschluss	**M**	Ölempfehlungsschild
B	Abluft-Austritt	**N**	Datenschild
C	Vakuum-Regulierventil	**O**	Drehrichtungsschild
E	Kühlluft-Eintritt	**P**	Antriebsmotor
F	Kühlluft-Austritt	**Q**	heiße Oberflächen > 70 °C
H	Öleinfüllstelle	**S_1**	Anschlusskasten
I	Ölschauglas	**Z**	Ausblasschalldämpfer
K	Ölablassstelle		

Abb. 4 Vakuumpumpe C-VLR 251

Prematic AG, Märwilerstrasse 43, 9556 Affeltrangen www.prematic.ch Tel. 071 918 60 60, Mail: v-g@prematic.ch

4.4 Datenschild



1	Typ / Baugröße (mechanische Variante)	**6**	Drehzahl
2	Seriennummer	**7**	Motorleistung
3	Baujahr	**8**	Betriebsart
4	Data Matrix Barcode	**9**	Saugvermögen
5	Artikel-Nr.	**10**	Enddruck (abs.)

Abb. 5 Datenschild (Beispiel)

Folgende Informationen werden im Barcode verschlüsselt:

- Materialnummer (MA)
- Fertigungsauftrag (PR)
- Seriennummer (SC)

4.5 Beschreibung

Die Typenreihe C-VLR ist eine zweiwellige Drehkolben-Vakuumpumpe, bei der sich die Klauen berührungsfrei und trocken gegeneinander abwälzen. Die sich gegenläufig drehenden Klauenrotoren werden durch ein Zahnradpaar im Getriebe synchronisiert. Die Zahnräder des Synchrongetriebes und die motorseitigen Lager werden mit Öl geschmiert. Diese Bauteile befinden sich in einem Getriebe, welches auch den Ölvorrat enthält. Ölfördereinrichtungen sorgen ständig dafür, dass die Lager und Zahnräder bei allen zulässigen Drehzahlen ausreichend mit Öl versorgt werden. Der Förderraum ist frei von Dicht- und Schmiermitteln.

Die C-VLR hat saugseitig ein Anschlussgewinde und druckseitig einen Ausblasschalldämpfer. Bei der C-VLR 60 wird die angesaugte Luft durch eine Filterpatrone gereinigt. C-VLR 100-251 haben saugseitig einen Siebfilter.

Getriebe und Verdichterraum sind durch spezielle Dichtungen voneinander getrennt. Das Getriebe wird nach außen hin mit Wellendichtringen und O-Ringen, der Verdichterraum mit Kolbenringen abgedichtet. Zwischen beiden befindet sich zusätzlich noch ein atmosphärisch belüfteter Raum, welcher mit Sperrgas beaufschlagt werden kann (spezielle Variante).

Die C-VLR 100-251 sind durch eine Dämmhaube gekapselt.
Um die Verdichtungswärme abzuführen, wird die Kühlluft mit Hilfe eines Trommellüfters, welcher die frische Kühlluft ansaugt und die erwärmte Luft am Kühlluftaustritt ausbläst, zwischen der Maschine und der Haube hindurchgesaugt.

Der Antrieb der C-VLR erfolgt über eine Kupplung (mit Elastomerteil) durch angeflanschte Drehstrom-Normmotoren.

Ein Vakuum-Regulierventil (Abb. 2/C bis Abb. 4/C) erlaubt die Einstellung auf ein gewünschtes Vakuum und dient gleichzeitig als Begrenzungsventil.

Prematic AG, Märwilerstrasse 43, 9556 Affeltrangen www.prematic.ch Tel. 071 918 60 60, Mail: v-g@prematic.ch

4.6 Einsatzbereiche

Diese berührungsfrei laufenden Klauen-Vakuumpumpen C-VLR können im Dauerbetrieb bei jedem Druck zwischen Atmosphäre und einem Ansaugdruck von

60 mbar (abs.) → C-VLR 60 (31 + 32) / 100 (31) / 150 (31)
100 mbar (abs.) → C-VLR 60 / 150
150 mbar (abs.) → C-VLR 100
200 mbar (abs.) → C-VLR 251

betrieben werden.

Das Saugvermögen bei freier Ansaugung beträgt 60, 100, 150 und 215 m^3/h bei 50 Hz. Die Abhängigkeit des Saugvermögens vom Ansaugdruck zeigt das Datenblatt D-880 bzw. D 880-31.

Bei erhöhter Einschalthäufigkeit (in gleichmäßigen Abständen ca. 12-mal (C-VLR 60 – 150) bzw. 10-mal (C-VLR 251) pro Stunde) bzw. erhöhter Umgebungstemperatur und Ansaugtemperatur kann die Grenzübertemperatur der Motor-Wicklung und der Lager überschritten werden.

Für solche Einsatzbedingungen beim Hersteller nachfragen.

Bei der Aufstellung im Freien muss das Aggregat vor Umwelteinflüssen geschützt werden (z. B. durch ein Schutzdach).

4.7 Zubehör

Zubehör ist optional und auf Anfrage bei Gardner Denver erhältlich.

Prematic AG, Märwilerstrasse 43, 9556 Affeltrangen www.prematic.ch Tel. 071 918 60 60, Mail: v-g@prematic.ch

5 Aufstellung

Wir empfehlen dringend, die Installation durch qualifiziertes Fachpersonal durchführen zu lassen. Für Schäden infolge unsachgemäßer Ausführung übernimmt Gardner Denver keine Haftung.

5.1 Aufstellung vorbereiten

Stellen Sie folgende Bedingungen sicher:

- Maschine von allen Seiten frei zugänglich
- Lüftungsgitter und -öffnungen nicht verschließen
- genügend Raum für Ein-/Ausbau der Rohrleitungen sowie Wartungsarbeiten, insbesondere für Aus-/Einbau der Maschine
- keine Einwirkung von Fremdschwingungen
- keine heiße Abluft von anderen Maschinen zur Kühlung ansaugen
- Öl-Einfüllstelle (Abb. 2/H bis Abb. 4/H), Öl-Schaugläser (Abb. 2/I bis Abb. 4/I) und Öl-Ablässe (Abb. 2/K bis Abb. 4/K) müssen leicht zugänglich sein.
- Für Wartungsarbeiten ist vor dem Ansaugfilter (Abb. 2/S) und dem Ansaugkasten (Abb. 3/S_1, Abb. 4/S_1) **mindestens 40 cm Abstand** vorzusehen.

5.2 Aufstellen

VORSICHT

Verbrennungen durch heiße Abgase!

Frei ausblasende Maschinen so aufstellen, dass Gefährdungen durch heiße Abgase vermieden werden.

ACHTUNG

Sachschaden durch unsachgemäße Installation!

Durch unsachgemäße Aufstellung und Installation kann die Maschine beschädigt werden.

- ➢ Die Maschine darf nur in horizontaler Einbaulage betrieben werden (max. Neigung: 8° in alle Richtungen).
- ➢ Maschine vor dem Kippen und Herunterfallen sichern.
- ➢ Der Untergrund muss eben und gerade sein.
- ➢ Die Tragfähigkeit der Auflagefläche muss für das Gewicht der Maschine ausgelegt sein (siehe Kapitel 10 „Technische Daten“).
- ➢ Bei Pumpen mit eingebauter Rückschlagklappe darf diese nicht entfernt werden.

ACHTUNG

Sachschaden durch Überhitzung!

Durch zu geringe Kühlleistung kann die Maschine überhitzen und beschädigt werden.

- ➢ Achten Sie auf eine gute Be- und Entlüftung im Aufstellungsraum. Umgebungstemperatur beachten: min. +5 °C, max. +40 °C
- ➢ Die Kühlluft-Eintritte und die Kühlluft-Austritte müssen **mindestens 30 cm** Abstand zu benachbarten Wänden haben. Austretende Kühlluft darf nicht wieder angesaugt werden.

ACHTUNG

Sachschaden durch verschmutzte Ansaugluft!

Verunreinigungen in der Ansaugluft können die Maschine beschädigen.

- ➢ Zum Schutz der Maschine sollten vom Betreiber entsprechende Filter saugseitig installiert werden.

Prematic AG, Märwilerstrasse 43, 9556 Affeltrangen www.prematic.ch Tel. 071 918 60 60, Mail: v-g@prematic.ch

prematic DRUCKLUFT-TECHNIK

ACHTUNG

Sachschaden durch falsche Drehrichtung!

Lange Anschlussleitungen von mehr als 3 m können zu einem Rückwärtslauf nach dem Ausschalten der Maschine führen.

- Zum Schutz der Maschine sollte vom Betreiber eine Rückschlagklappe (ZRK → Zubehör) installiert werden.

a) Pumpe am Aufstellungsort ausrichten und gegebenenfalls mit dem Untergrund verschrauben.

b) Falls vorhanden, optionales Zubehör auf korrekte Montage und korrekten elektrischen Anschluss prüfen.

Bei Aufstellung höher als 1000 m über dem Meeresspiegel macht sich eine Leistungsminderung bemerkbar. In diesem Fall bitten wir um Rücksprache.

Die Aufstellung der Maschine auf festem Untergrund ist ohne Verankerung möglich. Bei Aufstellung auf einer Unterkonstruktion empfehlen wir eine Befestigung über elastische Pufferelemente.

5.3 Rohrleitungen anschließen

VORSICHT

Verletzungsgefahr durch verschlossene Abluftöffnung!

Durch verschlossene, eingeengte oder abgedeckte Abluftöffnungen wird der Gegendruck in der Maschine zu hoch.

- Abluftöffnungen niemals verschließen oder einengen.
- Keine Absperrorgane einbauen.
- Maximal zulässiger Gegendruck: +30 mbar
  Bei prozessbedingt höheren Gegendrücken bitten wir um Rücksprache.
- Ansammlung von Flüssigkeiten in der Abluftleitung vermeiden.
- Vor dem Anschluss von Schlauch- bzw. Rohrleitungen muss der Blindstopfen am Abluftaustritt entfernt werden.
- Nur geeignete Rohrleitungen verwenden.
- Angeschlossene Abluftleitungen regelmäßig auf Verunreinigungen prüfen.

ACHTUNG

Sachschaden durch zu hohe Kräfte und Drehmomente der Rohrleitungen auf das Aggregat!

Durch zu hohe Kräfte und Drehmomente während der Installation und des Betriebs kann die Maschine beschädigt werden.

- Rohrleitungen nur von Hand einschrauben.
- Verwenden Sie gegebenenfalls flexible Verbindungen.
- Um Verspannungen im Leitungssystem zu vermeiden, empfehlen wir die Verwendung von Kompensatoren.

a) Blindstopfen/Klebefolie am Vakuumanschluss und Abluftaustritt entfernen.

b) Rohrleitung an Vakuumanschluss (Abb. 2/A bis Abb. 4/A) anschließen.

c) Die abgesaugte Luft kann durch den Abluftaustritt (Abb. 2/B bis Abb. 4/B) am Ausblasschalldämpfer (Abb. 2/Z bis Abb. 4/Z) ausgeblasen oder mittels Schlauch- bzw. Rohrleitung weggeführt werden.

d) Kontrollieren Sie, dass der maximale Gegendruck nicht überschritten wird!

Bei zu enger und/oder langer Saugleitung vermindert sich das Saugvermögen der Vakuumpumpe.

Elmo Rietschle

Prematic AG, Märwilerstrasse 43, 9556 Affeltrangen www.prematic.ch Tel. 071 918 60 60, Mail: v-g@prematic.ch

5.4 Vakuum-Regulier- und Begrenzungsventil

ACHTUNG

Sachschaden!

Bei Überschreiten des zulässigen Vakuums (siehe Datenschild) können Schäden an der Maschine die Folge sein.

➢ Der Betrieb ohne das serienmäßige Regulier- und Begrenzungsventil ist verboten.

Die Einstellung des Vakuums kann durch Drehen des Regulierknopfes (Abb. 2/C bis Abb. 4/C) entsprechend dem auf dem Drehknopf angebrachten Symbolschild erfolgen.

5.5 Schmieröl kontrollieren

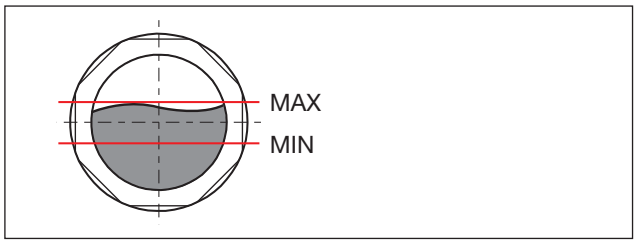


Abb. 6 Ölstand am Schauglas

a) Schmierölstand am Ölschauglas (Abb. 2/I bis Abb. 4/I) kontrollieren und gegebenenfalls auffüllen.

b) Das Schmieröl für die Zahnräder und Lager an der Öleinfüllstelle (Abb. 2/H bis Abb. 4/H) bis zur Mitte des Schauglases (Abb. 2/I bis Abb. 4/I) auffüllen.
Ölwechsel und geeignete Sorten: siehe Kapitel 7.6 „Ölwechsel“ auf Seite 28

c) Öleinfüllstelle wieder schließen.

5.6 Energieversorgung anschließen

GEFAHR

Lebensgefahr durch nicht fachgerechte elektrische Installation!

Eine nicht fachgerechte oder fehlerhaft ausgeführte elektrische Installation kann zu schweren Verletzungen bis zum Tod führen. Die gesamte elektrische Anlage kann zerstört werden.

➢ Die elektrische Installation darf nur von einer Elektrofachkraft unter Einhaltung der EN 60204 vorgenommen werden.

➢ Der Hauptschalter muss durch den Betreiber vorgesehen werden.

➢ Der Motor muss über einen Motorschutzschalter abgesichert werden. Dieser muss durch den Betreiber installiert werden.

ACHTUNG

Sachschaden durch falsche Energieversorgung!

Falsche Betriebsspannungen, Frequenzen oder Ströme können zu einer Leistungsminderung oder Beschädigung der Maschine führen.

➢ Die Bedingungen am Einsatzort müssen mit den Angaben auf dem Motordatenschild übereinstimmen.

➢ Zulässige Toleranzen:
- ± 5 % Spannungsabweichung
- ± 2 % Frequenzabweichung

Die elektrischen Motordaten sind auf dem Datenschild (Abb. 5) bzw. dem Motordatenschild (Abb. 3/P_1) angegeben. Die Motoren entsprechen DIN EN 60034 und sind in Schutzart IP 55 und Isolationsklasse F ausgeführt. Das entsprechende Anschlussschema befindet sich im Klemmenkasten des Motors (entfällt bei Ausführung mit Stecker-Anschluss).

Prematic AG, Märwilerstrasse 43, 9556 Affeltrangen www.prematic.ch Tel. 071 918 60 60, Mail: v-g@prematic.ch

a) Die Motordaten sind mit den Daten des vorhandenen Stromnetzes zu vergleichen (Stromart, Spannung, Netzfrequenz, zulässige Stromstärke).

b) Die Drehrichtung des Motors muss mit dem Drehrichtungspfeil (Abb. 3/O) auf dem Motorflansch übereinstimmen. Drehrichtung prüfen!

c) Motor über Steckeranschluss bzw. Motorschutzschalter anschließen.
Zur Absicherung ist ein Motorschutzschalter und zur Zugentlastung des Anschluss-Kabels ist eine Kabelverschraubung vorzusehen.

Wir empfehlen die Verwendung von Motorschutzschaltern, deren Abschaltung zeitverzögert erfolgt, abhängig von einem evtl. Überstrom. Kurzzeitiger Überstrom kann beim Kaltstart der Maschine auftreten.

Prematic AG, Märwilerstrasse 43, 9556 Affeltrangen www.prematic.ch Tel. 071 918 60 60, Mail: v-g@prematic.ch

6 Inbetriebnahme und Außerbetriebnahme

6.1 Inbetriebnahme

WARNUNG

Verletzungsgefahr durch unsachgemäßen Betrieb!

Unsachgemäßer Betrieb der Maschine 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 den Bauteilen über 70 °C ansteigen. Dies kann zu Verbrennungen führen.

- Das Berühren der heißen Oberflächen (sind durch Warnschilder gekennzeichnet) vermeiden.
- Gegebenenfalls Schutzhandschuhe tragen.

VORSICHT

Verletzungsgefahr durch Geräuschemission!

Durch hohen Schalldruck kann das Gehör dauerhaft geschädigt werden.

- Die gemessenen Schalldruckpegel beachten, siehe Kapitel 10.
- Bei längerem Aufenthalt in der Umgebung der laufenden Maschine Gehörschutz benutzen, um eine dauerhafte Schädigung des Gehörs zu vermeiden.

VORSICHT

Verletzungsgefahr durch Einziehen und Fangen!

Durch hohes Saugvermögen der Pumpe können Finger in den Sauganschluss eingezogen und verletzt werden.

- Nicht die Hand auf den Sauganschluss legen, um das Saugen zu kontrollieren.
- Durch Absperrung oder Abstand vermeiden, dass Körperteile in den Sauganschluss gezogen werden.

ACHTUNG

Sachschaden!

Ein Neustart der Maschine wärend die Maschine noch nicht vollständig zum Stillstand gekommen ist kann die Maschine beschädigen.

- Die Maschine darf erst nach dem Stillstand wieder eingeschaltet werden.

Prematic AG, Märwilerstrasse 43, 9556 Affeltrangen www.prematic.ch Tel. 071 918 60 60, Mail: v-g@prematic.ch

prematic DRUCKLUFT-TECHNIK

6.1.1 Installationskontrolle

WARNUNG

Verletzungsgefahr!

Eine fehlerhafte Installation sowiefehlende oder nich funktionstüchtige Sicherheitseinrichtungen können zu schweren Verletzungen führen.

➢ Maschine erst in Betrieb nehmen, wenn sichergestellt ist, dass die Installation fehlerfrei ausgeführt wurde und die Anforderungen für Aufstellung, Montage und elektrische Installation eingehalten wurden.

Folgende Kontrollen müssen durchgeführt werden:

- keine Transport- oder Montageschäden der Maschine und des angebauten Zubehörs
- Maschine steht sicher auf dem Untergrund, bei horizontaler Einbaulage
- Korrekter Anschluss der Rohrleitungen (Saugseite, Druckseite), Dichtigkeit prüfen!
- Fester Sitz der Schraub- und Flanschverbindungen
- Elektrische Installation entspricht den Vorgaben (Anschlussschema)
- Der Aufstellraum verfügt über eine ausreichende Belüftung
- Öl eingefüllt und Ölstand kontrolliert
- Vakuumpumpe und Rohrleitungen gereinigt
- Optionales Zubehör auf Funktion prüfen (falls vorhanden)

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 (**Rechtsdrehfeld**).

➢ Halten Sie 1 m Abstand zu Druck- und Sauganschlüssen.

Die vorgesehene Drehrichtung der Antriebswelle ist durch den Drehrichtungspfeil (Abb. 2/O bis Abb. 4/O) auf dem Motorflansch gekennzeichnet.

a) Motor zur Drehrichtungsprüfung kurz starten (max. zwei Sekunden). Wenn man auf den Motorlüfter schaut, muss sich dieser gegen den Uhrzeigersinn drehen.

6.2 Außerbetriebnahme

6.2.1 Maschine stilllegen

GEFAHR

Lebensgefahr durch Berührung spannungsführender Teile!

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

➢ Maschine durch Betätigen des Hauptschalters oder Ziehen des Netzsteckers von der Spannungsversorgung trennen und gegen Wiedereinschalten sichern.

➢ Arbeiten an der elektrische Installation oder elektrischen Bauteilen dürfen nur von einer Elektrofachkraft vorgenommen werden.

Prematic AG, Märwilerstrasse 43, 9556 Affeltrangen www.prematic.ch Tel. 071 918 60 60, Mail: v-g@prematic.ch

VORSICHT

Verletzungsgefahr durch heiße Oberflächen!

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

- ➢ Das Berühren der heißen Oberflächen vermeiden. Sie sind durch Warnschilder gekennzeichnet.
- ➢ Gegebenenfalls Schutzhandschuhe tragen.

a) Maschine ausschalten.

b) Falls vorhanden, Absperrorgan in Saug- und Druckleitung schließen.

c) Maschine von der Spannungsquelle trennen.

d) Maschine druckentlasten:
Rohrleitungen langsam öffnen.
⇨ Druck baut sich langsam ab.

e) Rohrleitungen und Schläuche entfernen.

f) Anschlüsse für Saug- und Druckstutzen mittels Blindstopfen oder Klebefolie verschließen.

6.2.2 Maschine einlagern

Siehe Kapitel 3.2.1 auf Seite 13

6.3 Wiederinbetriebnahme

a) Zustand der Maschine (Sauberkeit, Verkabelung usw.) prüfen.

Aufstellung, siehe Kapitel 5 auf Seite 19
Inbetriebnahme, siehe Kapitel 6 auf Seite 23

Prematic AG, Märwilerstrasse 43, 9556 Affeltrangen www.prematic.ch Tel. 071 918 60 60, Mail: v-g@prematic.ch

7 Wartung und Instandsetzung

GEFAHR

Lebensgefahr durch Berührung spannungsführender Teile!

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

- Vor allen Wartungsarbeiten Maschine durch Betätigen des Hauptschalters oder Ziehen des Netzsteckers von der Spannungsversorgung trennen und gegen Wiedereinschalten sichern.
- Arbeiten an der elektrische Installation oder elektrischen Bauteilen dürfen nur von einer Elektrofachkraft vorgenommen werden.
- Reparaturarbeiten dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal ausgeführt werden.

VORSICHT

Verbrennungsgefahr an heißen Oberflächen und Betriebsmitteln!

Bei Wartungsarbeiten besteht Verbrennungsgefahr an heißen Bauteilen und Betriebsmitteln der Maschine. Dies kann zu Verbrennungen führen.

- Abkühlzeiten beachten.
- Maschine vor Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten vollständig abkühlen lassen.
- Gegebenenfalls Schutzkleidung tragen.

VORSICHT

Verletzungsgefahr durch fehlende Sicherheitseinrichtungen!

Fehlende Sicherheitseinrichtungen können zu Verletzungen führen.

- Sicherheitseinrichtungen sowie Schutzgitter an Motorlüfter und Ventilator dürfen nicht entfernt werden.

7.1 Betriebssicherheit gewährleisten

Um die Betriebssicherheit zu gewährleisten, sind regelmäßige Wartungstätigkeiten durchzuführen.

Die Reinigungs- und Ölwechselintervalle sind stark abhängig von der Beanspruchung der Maschine (Betriebsdauer, Betriebsbedingungen etc.) sowie der verwendeten Ölsorte. Je nach Verunreinigung des abgesaugten Mediums und der Umgebungsbedingungen, verkürzen sich die Reinigungsintervalle der Ansaugfilter und des Gasballastventils. Extreme Temperaturen oder Verunreinigungen können die Ölstandszeit des Öls verkürzen. Das angegebene Intervall von bis zu 5.000 Betriebsstunden gilt nur für Öle, die von Elmo Rietschle geliefert oder zugelassen sind.

Bei allen Arbeiten, die im Kapitel 2 „Sicherheit“ beschriebenen Sicherheitshinweise beachten.

Die gesamte Anlage sollte stets in einem sauberen Zustand gehalten werden.

Prematic AG, Märwilerstrasse 43, 9556 Affeltrangen www.prematic.ch Tel. 071 918 60 60, Mail: v-g@prematic.ch

7.2 Wartungstätigkeiten

Intervall (Betriebsstunden)	Wartungsmaßnahmen	Kapitel
mindestens 1 x pro Monat	Verrohrung und Verschraubungen auf Undichtigkeiten und festen Sitz prüfen und ggf. neu abdichten/ nachziehen.	—
	Klemmenkasten und Kabeleinführungsöffnungen auf Undichtigkeiten prüfen und ggf. neu abdichten.	—
	Lüftungsschlitze der Maschine und Kühlrippen des Motors reinigen.	—
	Vakuum-Regulierventil reinigen / ersetzen	7.5
	Kontrolle des Ölstands	7.6
je nach Verschmutzungsgrad	Vakuumpumpe reinigen	7.4
monatlich / halbjährlich	C-VLR 60: Filterpatrone reinigen / ersetzen	7.7.1
je nach Verunreinigung des abgesaugten Mediums	C-VLR 100 - 251: Siebfilter reinigen	7.7.2
5.000 h	Ölwechsel	7.6.2
min. 1 x pro Jahr	Kupplungsverschleiß prüfen	7.8.2
gemäß Herstellerangaben	Motor (Wartung, Schmierung und Reinigung)	7.8.1

Tab. 1 Wartungstabelle

7.3 Vorbereitende Wartungsarbeiten

a) Anlage elektrisch abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.

b) Vakuumpumpe atmospärisch belüften, dazu die saugseitigen Absperrschieber öffnen.
Ausnahme: Vakuumpumpe von außen reinigen

c) Vakuumpumpe vollständig abkühlen lassen.
Ausnahme: Ölwechsel, hier sollte die Pumpe noch warm sein, da dann dass Öl besser abfließt.

d) Warnschild „Achtung Wartungsarbeiten!“ aufstellen.

7.4 Vakuumpumpe reinigen

Die Vakuumpumpe muss regelmäßig auf Staubablagerungen überprüft und ggf. gereinigt werden. Das Reinigungsintervall richtet sich nach den betrieblichen Erfordernissen.

a) Vakuumpumpe mit einem feuchten Lappen oder durch Absaugen reinigen. Staubablagerungen entfernen:
- das Pumpengehäuse (Blechabdeckung)
- zwischen den Kühlrippen des Motors
- am Schalldämpfer und Verrohrungen
- an vorhandenem Zubehör

Prematic AG, Märwilerstrasse 43, 9556 Affeltrangen www.prematic.ch Tel. 071 918 60 60, Mail: v-g@prematic.ch

7.5 Vakuum-Regulierventil reinigen

WARNUNG

Verletzungsgefahr beim Umgang mit Druckluft!

Beim Ausblasen des Vakuum-Regulierventils mit Druckluft können mitgerissene Festkörper oder aufgewirbelter Staub Augenverletzungen verursachen. Durch Einatmen kann die Lunge geschädigt werden.

- Schutzbrille und Staubschutzmaske tragen, wenn das Ventil mit Druckluft gereinigt wird.

ACHTUNG

Sachschaden durch ungenügende Wartung des Vakuum-Regulierventils!

Durch ein verschmutztes Vakuum-Regulierventil kann die Maschine überhitzen. Dies kann auch zur Beschädigung der Maschine führen.

- Vakuum-Regulierventil regelmäßig kontrollieren und reinigen.
- Stark verschmutztes oder beschädigtes Ventil ersetzen.

Das Vakkum-Regulierventil ist monatlich durch ausblasen zu reinigen. Ist das Ventil stark verschmutzt oder funktioniert nach der Reinigung nicht, muss das Vakuum-Regulierventil ausgetauscht werden.

7.6 Ölwechsel

VORSICHT

Verbrennungsgefahr an heißen Betriebsmitteln!

Beim Ölwechsel besteht Verbrennungsgefahr an heißen Betriebsmitteln.

- Maschine auf ca. 40 °C abkühlen lassen (handwarm).
- Kontakt mit dem warmen Öl vermeiden, da die Öltemperatur höher sein kann, als die Außentemperatur der Maschine.
- Gegebenenfalls Schutzhandschuhe tragen.

VORSICHT

Verletzungsgefahr durch Ausrutschen und Stürzen!

Durch ausgetretenes Öl kann der Boden rutschig sein und zu Ausrutschen, Stolpern oder Stürzen führen.

- Während des Ölwechsels rutschfeste Schuhe tragen.
- Ausgetretenes Öl umgehend entfernen.

Ölwechsel immer bei betriebswarmer und atmosphärisch belüfteter Maschine durchführen. Bei unvollständiger Entleerung reduziert sich die Wiederbefüllungsmenge.

Bei Ölsortenwechsel Ölkammer vollständig entleeren.

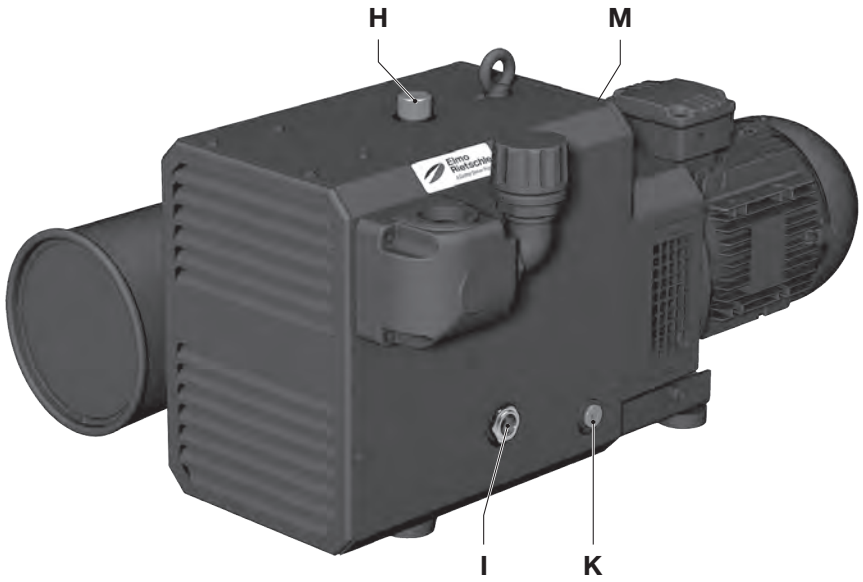
Über die Entlüftungsschraube kann durch Druckausgleich eine minimale Menge Öl austreten. Bei großer Ölmenge den innen liegenden Filter der Entlüftungsschraube auswaschen.

Das Altöl ist gemäß den örtlichen Umweltschutz-Bestimmungen zu entsorgen.

7.6.1 Ölstand kontrollieren/nachfüllen

a) Ölstand am Schauglas (Abb. 7/I) monatlich kontrollieren.
b) Zum Nachfüllen von Öl muss die Maschine abgeschaltet und auf Atmosphärendruck geflutet werden.
c) Verschluss der Öleinfüllstelle (Abb. 7/H) öffnen und Öl bis zur Oberkante des Schauglases (Abb. 7/I) auffüllen.
d) Öleinfüllstellen wieder verschließen.

Prematic AG, Märwilerstrasse 43, 9556 Affeltrangen www.prematic.ch Tel. 071 918 60 60, Mail: v-g@prematic.ch



H	Öleinfüllstelle mit Entlüftungsschraube	**K**	Ölablassstelle
I	Ölschauglas	**M**	Ölempfehlungsschild

Abb. 7 Ölwechsel

7.6.2 Ölwechsel

Ölwechsel bei sauberem Betrieb nach je 5.000 Betriebsstunden vornehmen.

Als Betriebsmittel empfehlen wir die Verwendung der Elmo Rietschle Öle (siehe auch Ölempfehlungsschild (Abb. 7/M)):

GEAR-LUBE 150 – Synthetiköl, hoch belastbar bei hoher Alterungsbeständigkeit und exzellentem Verschleißschutz

Für Pumpen-Variante (31) und (32):

GEAR-LUBE 220 – Synthetiköl, hoch belastbar bei hoher Alterungsbeständigkeit und exzellentem Verschleißschutz

Die Viskosität des verwendeten Öles muss ISO VG 150 bzw. 220 nach DIN ISO 3448 entsprechen. Beachten Sie auch das Sicherheitsdatenblatt der verwendeten Ölsorte.

Bei einem Wechsel der Ölsorte bitten wir um Rücksprache.

a) Maschine abschalten, auf Atmosphärendruck bringen und Pumpe abkühlen lassen.
b) Schraube an der Öleinfüllstelle (Abb. 7/H) öffnen, Ölablassstelle (Abb. 7/K) öffnen und Altöl vollständig ablassen.
c) Ölablassstelle (Abb. 7/K) verschließen und neues Öl an der Öleinfüllstelle (Abb. 7/H) einfüllen. Ölstand am Schauglas (Abb. 7/I) kontrollieren.
d) Schraube an der Öleinfüllstelle (Abb. 7/H) schließen.

Prematic AG, Märwilerstrasse 43, 9556 Affeltrangen www.prematic.ch Tel. 071 918 60 60, Mail: v-g@prematic.ch

7.7 Luftfilterung

VORSICHT

Verletzungsgefahr beim Umgang mit Druckluft!

Beim Ausblasen des Filters mit Druckluft können mitgerissene Festkörper oder aufgewirbelter Staub Augenverletzungen verursachen. Durch Einatmen kann die Lunge geschädigt werden.

- Schutzbrille und Staubschutzmaske tragen, wenn der Filter mit Druckluft gereinigt wird.

ACHTUNG

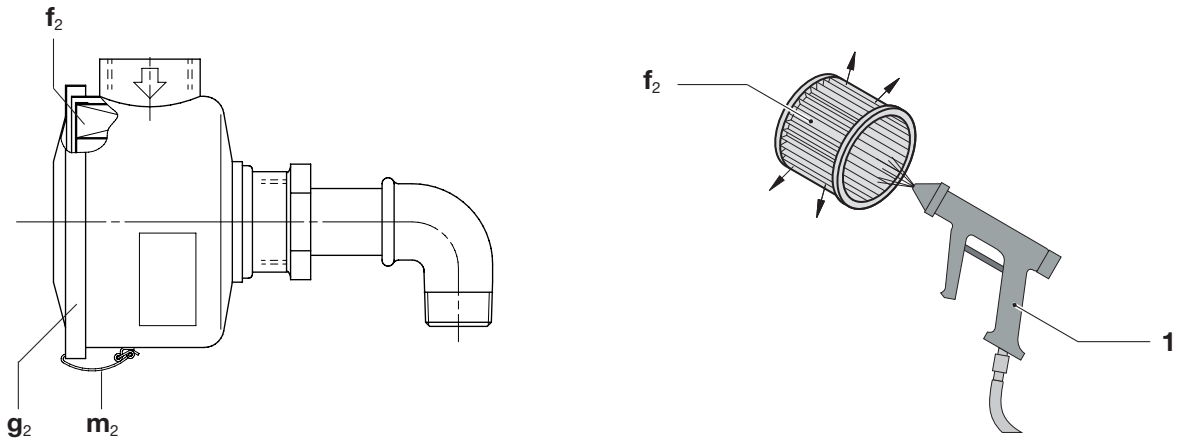
Sachschaden durch ungenügende Wartung der Luftfilter!

Durch verschmutzte Luftfilter und ungenügende Wartung vermindert sich die Leistung der Maschine. Dies kann auch zur Beschädigung der Maschine führen.

- Angebaute Luftfilter regelmäßig kontrollieren und reinigen.
- Stark verschmutzte oder beschädigte Luftfilter ersetzen.

7.7.1 Vakuumdichter Ansaugfilter (C-VLR 60)

Die Filterpatrone (Abb. 8/f_2) des vakuumdichten Ansaugfilters (Abb. 2/S) ist monatlich oder je nach Verunreinigung öfters durch Ausblasen von innen nach außen zu reinigen.
Trotz Reinigen des Filters wird sich dessen Abscheidungsgrad zunehmend verschlechtern. Deshalb sollte der Filter halbjährlich erneuert werden.



1	Druckluft	**g_2**	Filterdeckel
f_2	Filterpatrone	**m_2**	Spannklammern

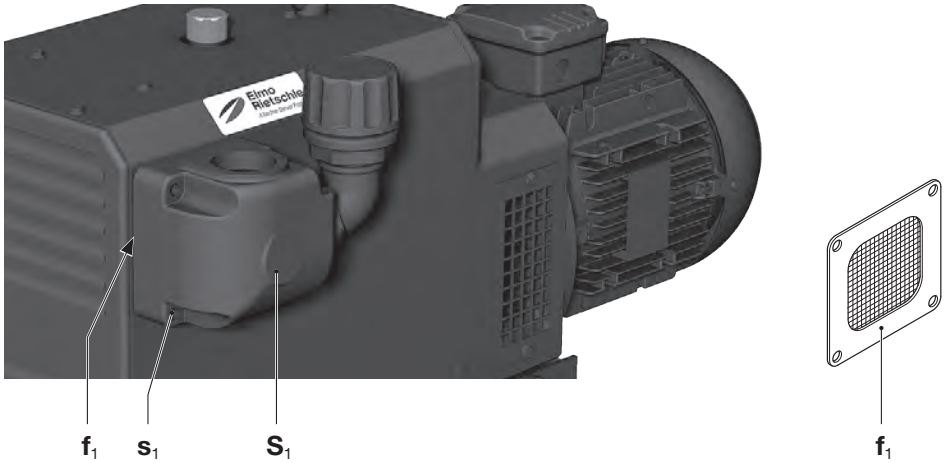
Abb. 8 Vakuumdichter Ansaugfilter

a) Motor ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
b) Spannklammern (Abb. 8/m_2) am Filterdeckel (Abb. 8/g_2) lösen.
c) Filterpatrone (Abb. 8/f_2) aus dem Filter entnehmen und reinigen bzw. austauschen.
ACHTUNG: Filterpatrone beim Reinigen nicht beschädigen!
d) Filterpatrone wieder in den Filter einsetzen und Filterdeckel (Abb. 8/g_2) mit den Spannklammern befestigen.

Prematic AG, Märwilerstrasse 43, 9556 Affeltrangen www.prematic.ch Tel. 071 918 60 60, Mail: v-g@prematic.ch

7.7.2 Siebfilter (C-VLR 100 - 251)

Der im Ansaugkasten eingebaute Siebfilter ist je nach Verunreinigung des angesaugten Mediums mehr oder weniger oft durch Auswaschen bzw. Ausblasen zu reinigen oder zu ersetzen.



f_1	Siebfilter	S_1	Ansaugkasten
s_1	Schrauben		

Abb. 9 Siebfilter im Ansaugkasten

a) Motor ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
b) Die vier Schrauben (Abb. 9/s_1) am Ansaugkasten (Abb. 9/S_1) lösen.
c) Ansaugkasten (Abb. 9/S_1) und Siebfilter (Abb. 9/f_1) von der Pumpe abnehmen.
d) Siebfilter ausblasen oder auswaschen. Bei sehr starker Verschmutzung den Siebfilter austauschen. ACHTUNG: Siebfilter beim Reinigen nicht beschädigen und vor dem Montieren gut trocknen lassen.
e) Siebfilter und Ansaugkasten wieder an der Pumpe anbringen und mit den Schrauben befestigen.

7.8 Motor und Kupplung

7.8.1 Motor

Die Wartung des Motors muss gemäß Betriebs- und Wartungsanleitung des Herstellers erfolgen.

7.8.2 Kupplung

ACHTUNG

Sachschaden durch defekten Kupplungs-Zahnkranz!

Defekte Zahnkränze können zum Bruch der Rotorwelle und zum Ausfall der Maschine führen.

➢ Kupplungszahn regelmäßig auf Verschleiß prüfen.

ACHTUNG

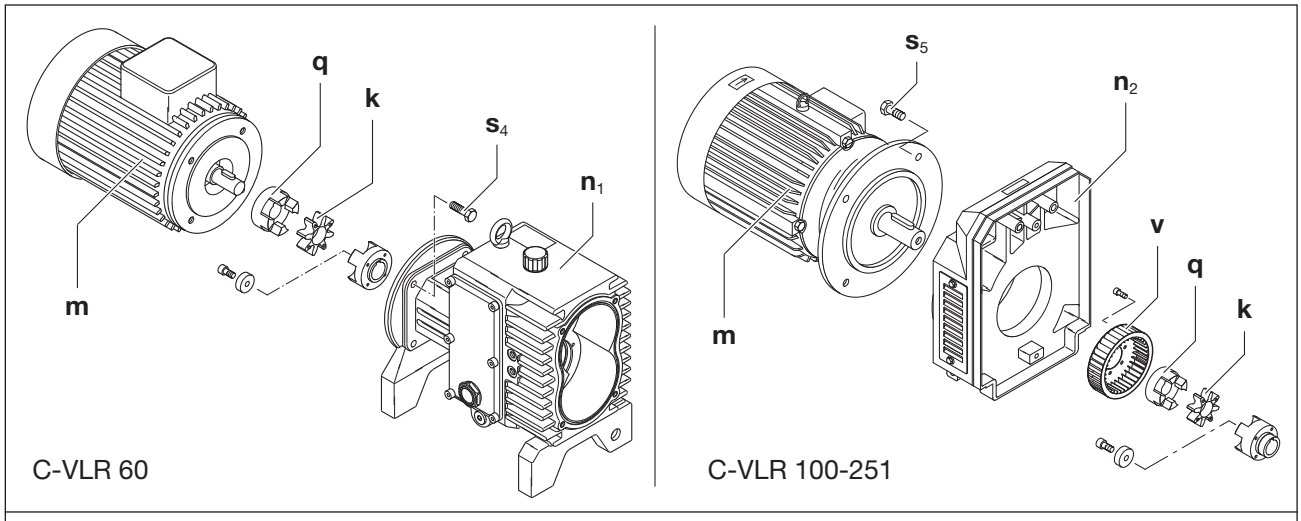
Sachschaden durch häufigen Anlauf und hohe Umgebungstemperatur!

Durch häufigen Anlauf und hohe Umgebungstemperatur wird die Lebensdauer des Zahnkranzes verkürzt.

➢ Kupplungszahn regelmäßig auf Verschleiß prüfen.

Der Kupplungs-Zahnkranz unterliegt einem Verschleiß und muss regelmäßig (mindestens 1 x pro Jahr) überprüft werden.

Prematic AG, Märwilerstrasse 43, 9556 Affeltrangen www.prematic.ch Tel. 071 918 60 60, Mail: v-g@prematic.ch



k	Kupplungs-Zahnkranz	**q**	motorseitige Kupplungshälfte
m	Motor	**s_4**	Schrauben
n_1	Gehäuse	**s_5**	Schrauben
n_2	Ventilatorgehäuse	**v**	Ventilator

Abb. 10 Kupplungen C-VLR 60 und C-VLR 100 - 251

C-VLR 60

a) Motor ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
b) Hebezeug an der Transportlasche des Motors (Abb. 10/m) befestigen.
c) Schrauben (Abb. 10/s_4) am Flansch des Gehäuses (Abb. 10/n_1) lösen.
d) Motor mit motorseitiger Kupplungshälfte (Abb. 10/q) axial abziehen und mittels Hebezeug aufhängen.
e) Zahnkranz (Abb. 10/k) überprüfen. Ist der Zahnkranz beschädigt oder verschlissen, diesen austauschen.
f) Motor mit motorseitiger Kupplungshälfte (Abb. 10/q) wieder axial aufschieben und mit den Schrauben (Abb. 10/s_4) am Flansch des Gehäuses (Abb. 10/n_1) befestigen.

C-VLR 100 - 251

a) Motor ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
b) Hebezeug an der Transportlasche des Motors (Abb. 10/m) befestigen.
c) Schrauben (Abb. 10/s_5) am Motorflansch lösen.
d) Motor mit motorseitiger Kupplungshälfte (Abb. 10/q) vom Ventilatorgehäuse (Abb. 10/n_2) axial abziehen und mittels Hebezeug aufhängen.
e) Zahnkranz (Abb. 10/k) überprüfen. Ist der Zahnkranz beschädigt oder verschlissen, diesen austauschen.
f) Den Ventilator (Abb. 10/v) auf Beschädigungen überprüfen und gegebenenfalls ausgetauschen.
g) Motor mit motorseitiger Kupplungshälfte (Abb. 10/q) wieder axial auf das Ventilatorgehäuse (Abb. 10/n_2) aufschieben und mit den Schrauben (Abb. 10/s_5) am Motorflansch befestigen.

Prematic AG, Märwilerstrasse 43, 9556 Affeltrangen www.prematic.ch Tel. 071 918 60 60, Mail: v-g@prematic.ch

7.9 Reparatur / Service

Für Reparaturen nehmen Sie den Hersteller, dessen Niederlassungen oder Vertragsfirmen in Anspruch.
Die Anschrift der für Sie zuständigen Service-Stelle kann beim Hersteller erfragt werden (siehe Hersteller-Adresse auf der Rückseite).

WARNUNG

Verletzungsgefahr durch gesundheitsgefährdende Schadstoffe!

Durch einsatzbedingte Kontaminierung mit Schadstoffen und Betriebsmitteln besteht erhebliche Gesundheitsgefahr für das Reparaturpersonal.

- ➢ Jeder Maschine, die zur Inspektion, Wartung oder Reparatur an eine Elmo Rietschle Service-Stelle geschickt wird, muss eine vollständig ausgefüllte und unterschriebene Unbedenklichkeitserklärung beigefügt werden.
  Die Unbedenklichkeitserklärung ist ein Teil der Zulieferdokumentation.
- ➢ Maschine vor der Rücksendung vorschriftsmäßig reinigen.

Nach einer Reparatur bzw. vor der Wiederinbetriebnahme sind die in Kapitel 5 „Aufstellung“ und Kapitel 6 „Inbetriebnahme und Außerbetriebnahme“ aufgeführten Maßnahmen wie bei der Erstinbetriebnahme durchzuführen.

7.10 Ersatzteile

ACHTUNG

Sachschaden durch falsche oder fehlerhafte Ersatzteile!

Falsche oder fehlerhafte Ersatzteile können zu Fehlfunktionen oder Ausfall der Maschine führen.

- ➢ Verwenden Sie ausschließlich Original-Ersatzteile oder vom Hersteller genehmigte Teile.
- ➢ Die Verwendung anderer Teile hebt die Haftung bzw. Gewährleistung für die daraus entstehenden Folgen auf.

Ersatzteilbestellung gemäß:

- **Ersatzteilliste:**
  E 880/1 → C-VLR 100
  E 880/3 → C-VLR 60
  E 880/4 → C-VLR 150
  E 880/5 → C-VLR 251 (01)
  - Download der PDF-Datei:
    http://www.gd-elmorietschle.com
    → Downloads
  - Die Verschleißteile und Dichtungen sind gesondert auf der Liste ausgewiesen.
- **Internetseite:**
  http://www.service-er.de
  - Typ, Baugröße und Ausführung auswählen.

Prematic AG, Märwilerstrasse 43, 9556 Affeltrangen www.prematic.ch Tel. 071 918 60 60, Mail: v-g@prematic.ch

prematic DRUCKLUFT-TECHNIK

8 Störungen

GEFAHR

Lebensgefahr!

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

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

Störung	Ursache	Beseitigung	Hinweis
Maschine wird durch Motorschutzschalter abgeschaltet	Netzspannung/ Frequenz stimmt nicht mit den Motordaten überein	Überprüfung durch Elektrofachkraft	Kapitel 5.6
	Anschluss am Motorklemmbrett ist nicht korrekt		
	Motorschutzschalter ist nicht korrekt eingestellt		
	Motorschutzschalter löst zu rasch aus	Verwendung eines Motorschutzschalters mit überlastabhängiger Abschaltverzögerung, die den kurzzeitigen Überstrom beim Start berücksichtigt (Ausführung mit Kurzschluss- und Überlastauslöser nach VDE 0660 Teil 102 bzw. IEC 60947-4-1)	
	Das Regulierventil ist verschmutzt, so dass der zulässige Vakuumwert überschritten wird	Regulierventil reinigen / ersetzen	Kapitel 7.5 Kapitel 7.10
Saugleistung ist ungenügend	Ansaugfilter ist verschmutzt	Ansaugfilter reinigen / ersetzen	Kapitel 7.7 Kapitel 7.10
	Saugleitung ist zu lang oder zu eng	Schlauch- bzw. Rohrleitung überprüfen	Kapitel 5.3
	Undichtigkeit an der Maschine oder im System	Verrohrung und Verschraubungen auf Undichtigkeiten und festen Sitz prüfen	Kapitel 7.2
Enddruck (max. Vakuum) wird nicht erreicht	Undichtigkeit an der Maschine oder im System	Verrohrung und Verschraubungen auf Undichtigkeiten und festen Sitz prüfen	Kapitel 7.2
Maschine wird zu heiß	Umgebungs- oder Ansaugtemperatur ist zu hoch	Bestimmungsgemäße Verwendung beachten	Kapitel 2.4
	Kühlluftstrom wird behindert	Umgebungsbedingungen prüfen	Kapitel 5.1
		Lüftungsschlitze reinigen	Kapitel 7.2

Tab. 2 Störungstabelle

Elmo Rietschle

Prematic AG, Märwilerstrasse 43, 9556 Affeltrangen www.prematic.ch Tel. 071 918 60 60, Mail: v-g@prematic.ch

Störung	Ursache	Beseitigung	Hinweis
Maschine wird zu heiß (Forts.)	Das Regulierventil ist verschmutzt, so dass der zulässige Vakuumwert überschritten wird	Regulierventil reinigen / ersetzen	Kapitel 7.5 Kapitel 7.10
Maschine erzeugt abnormales Geräusch	Ablagerungen auf den Drehkolben	Arbeitsraum und die Drehkolben reinigen	Elmo Rietschle Service
	Das Regulierventil flattert	Ventil ersetzen	Kapitel 7.10

Tab. 2 Störungstabelle (Fortsetzung)

Bei weiteren oder nicht behebbaren Störungen wenden Sie sich an den Elmo Rietschle Service.

Prematic AG, Märwilerstrasse 43, 9556 Affeltrangen www.prematic.ch Tel. 071 918 60 60, Mail: v-g@prematic.ch

9 Demontage und Entsorgung

9.1 Demontage

WARNUNG

Verletzungsgefahr durch gesundheitsgefährdende Schadstoffe!

Durch einsatzbedingte Kontaminierung mit Schadstoffen und Betriebsmitteln besteht erhebliche Gesundheitsgefahr für das Personal.

- ➢ Maschine vor der Demontage vorschriftsmäßig reinigen.
- ➢ Geeignete Schutzkleidung tragen.

a) Maschine nach Kapitel 6.2 außer Betrieb nehmen.

b) Maschine demontieren.
Große Bauteile und Baugruppen zerlegen.

9.2 Entsorgen

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 Kühlöl, umweltgerecht entsorgen.
- ➢ Bauteile nach Materialien trennen und, wenn möglich, einer Wiederverwertung zuführen.

a) Öle und Fette auffangen und getrennt gemäß den örtlich geltenden Vorschriften entsorgen.

b) Lösemittel, Kaltreiniger und Lackrückstände nicht vermischen.

c) Bauteile demontieren und gemäß den örtlich geltenden Vorschriften entsorgen.

d) Maschine gemäß den nationalen und örtlich geltenden Vorschriften entsorgen.

e) Die Verschleißteile (als solche in der Ersatzteilliste gekennzeichnet) sind Sonderabfall und nach den nationalen und örtlich geltenden Abfallgesetzen zu entsorgen.

Prematic AG, Märwilerstrasse 43, 9556 Affeltrangen www.prematic.ch Tel. 071 918 60 60, Mail: v-g@prematic.ch

10 Technische Daten

C-VLR			60	100	150	251
Schalldruckpegel (max.) EN ISO 3744 Toleranz ±3 dB(A)	dB(A)	50 Hz	82	81	85	81
		60 Hz	84	84	88	84
Schallleistungsgpegel	dB(A)	50 Hz	93	93	97	92
		60 Hz	96	96	101	97
Gewicht *	kg		61	119	133	151
Länge *	mm		662	695	794	1060
Breite	mm		436	586	584	635
Höhe	mm		390	360	373	375
Vakuum-Anschluss			Rp 1	G 1 1/2	G 1 1/2	G 2
Abluft-Austritt			R 1	G 1 1/2	G 1 1/2	G 2
Öleinfüllmenge	l		0,4	0,55	0,6	0,6

* Die Länge sowie das Gewicht können je nach Motorfabrikat von den hier aufgeführten Angaben abweichen.

Weitere technische Daten entnehmen Sie bitte den Datenblättern **D 880** und **D 880-31**

- Download der PDF-Datei:
  D 880 → C-VLR 60, 100, 150, 251
  D 880-31 → C-VLR 60 (31), 100 (31), 150 (31)
  - Download der PDF-Datei:
    http://www.gd-elmorietschle.com
    → Downloads

Technische Änderungen vorbehalten!

Prematic AG, Märwilerstrasse 43, 9556 Affeltrangen www.prematic.ch Tel. 071 918 60 60, Mail: v-g@prematic.ch

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

Prematic AG, Märwilerstrasse 43, 9556 Affeltrangen www.prematic.ch Tel. 071 918 60 60, Mail: v-g@prematic.ch

Édition : 1.2 · 26.02.2021 · BA 880-FR
À conserver pour référence ultérieure !

Traduction du mode d'emploi d'origine

Mode d'emploi

C-VLR 60 | 100 | 150 | 251

Pompe à vide

Série C
C-Series

Bec
Claw

Prematic AG, Märwilerstrasse 43, 9556 Affeltrangen www.prematic.ch Tel. 071 918 60 60, Mail: v-g@prematic.ch

Table des matières

1 Préface 4

1.1 Principes 4
1.2 Public cible. 4
1.3 Documentation fournisseur et documents pertinents 4
1.4 Directives, normes, lois 4
1.5 Droit d'auteur 4
1.6 Clause de non-responsabilité 5
1.7 Termes spécialisés et abréviations 5

2 Sécurité 6

2.1 Généralités 6
2.2 Identification des signaux d'avertissement 6
2.3 Symboles et signification 6
2.4 Utilisation conforme 8
2.5 Modes opératoires non autorisés 8
2.6 Qualification et formation du personnel 8
2.7 Équipement de protection individuel 9
2.8 La sécurité à l'esprit 9
2.9 Responsabilité de l'exploitant 10
2.10 Substances dangereuses. 10
2.10.1 Substances transportées 10
2.10.2 Matières consommables et lubrifiants 10
2.11 Dispositifs de sécurité, fonctions surveillées 11
2.12 Arrêt d'urgence / coupure d'urgence 11
2.13 Protection de l'environnement 11

3 Transport et stockage 12

3.1 Transport 12
3.1.1 Déballage et vérification du matériel livré 12
3.1.2 Levage et transport. 12
3.2 Stockage 13
3.2.1 Conditions ambiantes de stockage 13

4 Vue d'ensemble du produit et fonctionnement 14

4.1 Vue d'ensemble du produit C-VLR 60 14
4.2 Vue d'ensemble du produit C-VLR 100 | C-VLR 150 15
4.3 Vue d'ensemble du produit C-VLR 251 16
4.4 Étiquette caractéristique 17
4.5 Description 17
4.6 Domaines d'application 18
4.7 Accessoires 18

5 Installation 19

5.1 Opérations préliminaires à l'installation 19
5.2 Installation 19
5.3 Raccordement des tuyauteries 20
5.4 Valve de réglage et limitation du vide 21
5.5 Contrôle de l'huile de lubrification 21

Prematic AG, Märwilerstrasse 43, 9556 Affeltrangen www.prematic.ch Tel. 071 918 60 60, Mail: v-g@prematic.ch

5.6 Raccordement de l'alimentation électrique 21

6 Mise en service et mise hors service 23

6.1 Mise en service 23
6.1.1 Contrôle de l'installation 24
6.1.2 Contrôle du sens de rotation 24
6.2 Mise hors service 24
6.2.1 Arrêt de la machine 24
6.2.2 Stockage de la machine 25
6.3 Remise en service 25

7 Entretien et maintenance 26

7.1 Garantie de la sécurité de fonctionnement 26
7.2 Activités de maintenance 27
7.3 Travaux de maintenance préliminaires 27
7.4 Nettoyage de la pompe à vide 27
7.5 Nettoyage de la valve de réglage de vide 28
7.6 Vidange d'huile 28
7.6.1 Contrôlez le niveau d'huile/faites l'appoint 28
7.6.2 Vidange d'huile 29
7.7 Filtration de l'air 30
7.7.1 Filtre d'aspiration isolé sous vide (C-VLR 60) 30
7.7.2 Filtre crépine (C-VLR 100 - 251) 31
7.8 Moteur et accouplement 31
7.8.1 Moteur 31
7.8.2 Accouplement 31
7.9 Réparation / SAV 33
7.10 Pièces de rechange 33

8 Pannes 34

9 Démontage et mise au rebut 36

9.1 Démontage 36
9.2 Mise au rebut 36

10 Caractéristiques techniques 37

Prematic AG, Märwilerstrasse 43, 9556 Affeltrangen www.prematic.ch Tel. 071 918 60 60, Mail: v-g@prematic.ch

1 Préface

1.1 Principes

Le présent mode d’emploi :

- fait partie intégrante des pompes à vide à becs sans contact des types suivants C-VLR 60, C-VLR 100, C-VLR 150, C-VLR 251.
- en décrit l’utilisation professionnelle et sûre dans toutes les phases de vie et concerne tous les responsables
- contient des indications fondamentales pour l'installation, la mise en service et les opérations de maintenance et inspection
- doit être disponible sur le lieu d'utilisation.

Dans ce mode d'emploi, les figures sont destinées à faciliter la compréhension et peuvent différer des composants installés. Ceci n'infirme pas la validité des informations fournies dans le mode d'emploi.

1.2 Public cible

Le présent mode d'emploi s'adresse à un personnel technique spécialisé formé, qui s'est qualifié au cours d'une formation et d'un entraînement correspondants.

1.3 Documentation fournisseur et documents pertinents

Document	Contenu	No
Documentation fournisseur	Mode d’emploi	BA 880
	Déclaration de conformité	C 0080
	Déclaration d'innocuité	7.7025.003.17
Liste des pièces de rechange	Documentation relative aux pièces détachées	E 880
Fiche technique	Caractéristiques techniques et courbes caractéristiques	D 880 / D 880-31
Fiche d'information	Directive relative au stockage des machines	I 150
Fiche d'information	Réglementation relative au stockage des lubrifiants	I 100
Déclaration du fabricant	Directive CE 2011/65/EU (RoHS II)	—

1.4 Directives, normes, lois

voir Déclaration de conformité.

1.5 Droit d’auteur

Ce mode d'emploi est destiné à l'usage interne du client.

Sauf indication contraire, la transmission à des tiers, la reproduction à des fins autres que l'usage interne, ainsi que l'utilisation et le partage avec des tiers de son contenu, dans son intégralité ou par extraits, sont interdits.

Le non-respect de ces restrictions ouvre droit à des dommages et intérêts.

Prematic AG, Märwilerstrasse 43, 9556 Affeltrangen www.prematic.ch Tel. 071 918 60 60, Mail: v-g@prematic.ch

1.6 Clause de non-responsabilité

Nous vous prions de noter que nous ne pouvons pas assumer la responsabilité de dommages dus au non-respect du présent mode d'emploi. Gardner Denver Schopfheim GmbH n'assume aucune responsabilité dans les cas suivants :

- utilisation non conforme
- non-respect du présent mode d'emploi
- non-respect de l'ensemble des documents et des informations
- installation, utilisation, maintenance et remise en état effectuées par du personnel insuffisamment qualifié
- modification ou élimination du numéro de fabrication ou de série
- utilisation de pièces de rechange non autorisées par **Gardner Denver Schopfheim GmbH**
- modifications arbitraires de la machine ou des accessoires livrés par **Gardner Denver Schopfheim GmbH**

Veuillez aussi noter que les réparations sont réservées à des ateliers autorisés qui utilisent des pièces de rechange d'origine. Dans le cas contraire, notre garantie expire.

1.7 Termes spécialisés et abréviations

Terme	Explication
Machine	Combinaison pompe et moteur prête à être raccordée
Moteur	Moteur d'entraînement de la pompe
Pompe à vide	Machine servant à générer une dépression (vide)
Bec	Principe de construction/de fonctionnement de la machine
Capacité d'aspiration	Débit volumique d'une pompe à vide en fonction de l'état au raccord d'aspiration, indiqué en m³/h
Pression limite (abs.)	Vide maximal pouvant être atteint par une pompe à orifice d'aspiration fermé, indiquée en tant que pression absolue en mbar (abs.)
Vide continu	Le vide ou l'intervalle de pression d'aspiration de travail de la pompe en service continu. Le vide continu ou la pression d'aspiration est ≥ au vide limite et < à la pression atmosphérique.
Émissions sonores	Le bruit émis à partir d'un certain niveau de charge est indiqué sous la forme d'une valeur numérique, le niveau de pression acoustique dB(A) selon EN ISO 3744.

Abréviation	Signification
Fig.	Figure
Tab.	Tableau
C-VLR	Pompe à vide

Prematic AG, Märwilerstrasse 43, 9556 Affeltrangen www.prematic.ch Tel. 071 918 60 60, Mail: v-g@prematic.ch

2 Sécurité

Le fabricant ne saurait être tenu responsable de dommages causés du fait du non-respect des consignes données dans l'ensemble de la documentation fournie.

2.1 Généralités

Ce mode d'emploi contient des consignes fondamentales en matière d'installation, de mise en service, d'opérations de maintenance et d'inspection dont l'observation permet de garantir une manipulation de la machine en toute sécurité et d'éviter ainsi les dégâts matériels et les lésions corporelles.

Il faut observer les consignes de sécurité de tous les chapitres.

Le personnel spécialisé responsable/l'exploitant sont tenus de lire entièrement le mode d'emploi et de le comprendre avant l'installation et la mise en service. Le contenu du mode d'emploi doit rester accessible au personnel spécialisé/à l'exploitant à tout moment. Les consignes apposées directement sur la machine doivent être respectées et maintenues dans un état de lisibilité parfaite. Ceci vaut notamment pour :

- le marquage des raccordements
- l'étiquette caractéristique et l'étiquette caractéristique du moteur
- les plaques indicatrices et les signaux d'avertissement

il est interdit de retirer les étiquettes caractéristiques sur la pompe à vide, y compris en cas de revente de la machine. Pour toute question concernant le produit, il faut toujours indiquer le numéro de série.

Le respect des directives locales applicables incombe à l'exploitant.

2.2 Identification des signaux d'avertissement

Avertissement	Niveau de danger
DANGER	... signale une situation dangereuse pouvant entraîner des blessures mortelles, voire la mort, si elle n'est pas évitée.
AVERTISSEMENT	… signale une situation potentiellement dangereuse, pouvant entraîner des blessures graves, voire la mort, si elle n'est pas évitée.
ATTENTION	… signale une situation dangereuse, pouvant entraîner des blessures légères à moyennes, si elle n'est pas évitée.
AVIS	… signale une situation dangereuse, pouvant entraîner des dommages ou la destruction d'objets matériels, si elle n'est pas évitée.

2.3 Symboles et signification

Symbole	Explication
➢	Consigne opératoire, mesure
a), b),...	Consigne opératoire en plusieurs étapes
⇨	Résultat
🗎	Renvoi

Prematic AG, Märwilerstrasse 43, 9556 Affeltrangen www.prematic.ch Tel. 071 918 60 60, Mail: v-g@prematic.ch

Symbole	Explication
Signaux d'avertissement	Respectez toutes les consignes de sécurité accompagnées de ce symbole afin d'éviter tout danger de blessure et mort.
	Signale un danger potentiel de blessures
	Signale un danger lié à la tension électrique
	Signale un danger lié à des charges suspendues
	Signale un danger lié à des surfaces chaudes
Signaux d'interdiction	Respectez toutes les consignes accompagnées de ce symbole afin d'éviter tout danger de blessure et mort.
	Respectez le mode d'emploi
	Portez une protection oculaire
	Portez des gants de protection
	Portez des chaussures de sécurité
	Portez une protection auditive
	Mettez l'installation hors tension et sécurisez-la contre toute remise sous tension
	Information, indication
	Protection de l'environnement

Prematic AG, Märwilerstrasse 43, 9556 Affeltrangen www.prematic.ch Tel. 071 918 60 60, Mail: v-g@prematic.ch

2.4 Utilisation conforme

La machine est adaptée au transport des substances suivantes :

- tous les gaz et les mélanges gaz-air secs non explosifs, non inflammables, non agressifs et non toxiques

La machine ne doit être utilisée que dans les domaines d'application décrits dans le mode d'emploi :

- la machine ne doit être utilisée qu'en parfait état de fonctionnement
- la machine ne doit être utilisée que lorsque la température ambiante et la température d'aspiration sont comprises entre 5 et 40 °C
  Dans le cas de températures non comprises dans cet intervalle, veuillez nous contacter.
- Contre-pression admissible maximum : +30 mbar

Toute utilisation autre ou dépassant celle décrite est non conforme.

L'utilisation conforme inclut également le respect des données de service, des matières consommables, des travaux de maintenance indiqués dans le mode d'emploi ainsi que des informations de la documentation des fabricants des composants et des pièces accessoires

En cas d'applications critiques et/ou si vous avez des doutes, contactez le fabricant. Un non-respect de cette consigne peut entraîner des défaillances de la machine.

2.5 Modes opératoires non autorisés

- Aspiration, transport et compression de substances explosives, inflammables, agressives ou toxiques, p.ex. poussière selon la norme ATEX Zone 20-22, solvants, oxygène sous forme gazeuse et autres agents oxydants, vapeur d'eau, liquides ou solides
- Installation et utilisation dans un environnement à risque d'explosion (mélanges gaz/vapeur/brouillard-air ou mélanges poussière-air explosibles ou mélanges hybrides d'air et substances inflammables)
- Utilisation de la machine en milieu non industriel dans la mesure où l'installation ne permet pas de prendre les mesures de précaution et de sécurité qui s'imposent
- Utilisation de la machine à l'état partiellement assemblé
- Utilisation de la machine dans des zones soumises à un rayonnement ionisant
- Modifications apportées à la machine et à ses accessoires
- manœuvre par du personnel non ou insuffisamment qualifié

2.6 Qualification et formation du personnel

Tous les travaux sont réservés exclusivement à du personnel spécialisé, qualifié, formé et légalement majeur. Les personnes non autorisées ne doivent pas séjourner dans la zone de service et leur accès aux locaux techniques doit être interdit par des mesures appropriées.

- ➢ Assurez-vous que le personnel chargé des activités sur la machine a lu et compris le présent mode d'emploi avant de commencer les travaux, notamment les consignes de sécurité relatives à l'installation, à la mise en service, aux opérations de maintenance et d'inspection
- ➢ L'exploitant doit gérer les responsabilités, les compétences et la surveillance du personnel
- ➢ Les travaux suivants sont réservés exclusivement au personnel technique spécialisé, qui est formé aux tâches qui lui sont confiées et qui a été instruit :
  - transport uniquement par des transporteurs
  - installation, mise en service, opérations de maintenance et d'inspection dépannage par du personnel technique spécialisé (p. ex. ajusteur, mécanicien)
  - Les travaux sur la partie électrique sont réservés exclusivement à des électriciens qualifiés
- ➢ le personnel en cours de formation et non spécialisé n'est autorisé à effectuer des travaux sur la machine que sous la surveillance de personnel spécialisé autorisé et doit avoir été informé des dangers potentiels lors d'une instruction dédiée à la sécurité

Prematic AG, Märwilerstrasse 43, 9556 Affeltrangen www.prematic.ch Tel. 071 918 60 60, Mail: v-g@prematic.ch

Personnel spécialisé :
personne qui, en raison de sa formation spécialisée, ses connaissances, son expérience et sa maîtrise des normes pertinentes, est en mesure d'évaluer les travaux qui lui sont confiés et d'identifier des dangers potentiels.

Personnel électricien spécialisé :
personnel spécialisé, qui a reçu une formation électrotechnique spécialisée et est familiarisé avec les opérations d'installation, service et maintenance des installations et des moyens de production électriques.

Personnes non autorisées :
les personnes non autorisées sont des personnes, qui ne peuvent pas certifier une qualification, formation ou instruction correspondante pour des travaux sur le compresseur. Sont également des personnes non autorisées ces personnes qui, en raison de leur état physique, mental ou de santé, ne sont pas en mesure d'identifier les dangers que comporte la pompe à vide.

2.7 Équipement de protection individuel

L'exploitant doit veiller à ce que les vêtements et l'équipement de protection requis soient disponibles pour tous les travaux sur l'installation et que le personnel les porte. Il faut respecter les réglementations légales et les dispositions légales nationales en matière de sécurité au travail.

Équipement de protection recommandé :

Portez une protection oculaire

Portez des gants de protection

Portez des chaussures de sécurité

Portez une protection auditive

2.8 La sécurité à l’esprit

Outre les consignes de sécurité stipulées dans le présent mode d’emploi ainsi que les restrictions dictées par l’utilisation conforme, les dispositions de sécurité suivantes s'appliquent :

- réglementation en matière de prévention des accidents, prescriptions de sécurité et d'utilisation
- normes et lois applicables

➢ Les pièces chaudes de la machine doivent rester inaccessibles pendant le fonctionnement ou être dotées de protections contre le contact

➢ La libre aspiration ou sortie des substances transportées ne doit pas présenter de danger pour les personnes

➢ Il faut exclure tout danger lié à l'énergie électrique

➢ La machine ne doit pas entrer en contact avec des substances inflammables.
Danger d’incendie lié aux surfaces chaudes, à la sortie des substances transportées chaudes ou à l'air de refroidissement

Prematic AG, Märwilerstrasse 43, 9556 Affeltrangen www.prematic.ch Tel. 071 918 60 60, Mail: v-g@prematic.ch

2.9 Responsabilité de l'exploitant

L'exploitant doit apporter la preuve du respect des valeurs limites et des intervalles de maintenance et d'inspection pour la durée d'exploitation de la machine.

L'exploitant doit veiller à ce que :

- tous les travaux d'installation, de mise en service et de maintenance soient effectués par du personnel spécialisé autorisé et qualifié, ayant acquis les connaissances nécessaires en étudiant attentivement le mode d'emploi
- tous les travaux sur des moyens de production électriques soient effectués par un personnel électricien spécialisé, qui les réalise conformément aux règles électrotechniques
- le mode d'emploi soit toujours à disposition sur le lieu d'utilisation pendant toute la durée de vie de la machine
- toutes les consignes de sécurité et les panneaux sur la pompe à vide soient toujours intègres et lisibles
- le personnel opérateur et de maintenance prenne connaissance de toutes les consignes de sécurité – en particulier des informations de ce mode d'emploi – et les respecte
- l'équipement de protection individuel soit disponible et que le personnel le porte
- toutes les dispositions relatives à la sécurité soient respectées
- les personnes non autorisées ne puissent pas accéder au lieu d'utilisation
- des avertisseurs d'incendie et des moyens de lutte contre l'incendie soient disponibles et pris en compte
- le mode d'emploi soit complété des instructions et des obligations de contrôle et signalement pour la prise en compte des spécificités de l'exploitation Entre autres instructions, celles-ci concernent :
  - l'organisation du travail
  - les procédures de travail
  - le personnel spécialisé employé

En cas d'accidents impliquant la pompe à vide, il faut prévenir Gardner Denver Schopfheim GmbH. Pour les informations de contact, voir au dos.

2.10 Substances dangereuses

2.10.1 Substances transportées

Les compresseurs, qui ont été en contact avec des substances dangereuses peuvent provoquer des brûlures, des irritations ou des intoxications graves lors des opérations de démontage, maintenance et entretien.

- ➢ Avant toute demande d'intervention de notre SAV, pour des raisons de sécurité au travail et de protection de l'environnement, il est nécessaire de signaler et déclarer les substances dangereuses se trouvant sur ou dans l'appareil.
- ➢ Veuillez retourner la Déclaration d'innocuité dûment remplie et signée à Gardner Denver.
  Dans la mesure où aucune déclaration n'est reçue, nous devons supposer que l'appareil est exempt de ce type de substances. En cas de doute, nous nous réservons le droit de refuser la réception tant que l'innocuité n'aura pas été établie avec certitude.

2.10.2 Matières consommables et lubrifiants

Des matières consommables et lubrifiants inadaptés peuvent se décomposer en cas de températures élevées. Les vapeurs produites peuvent être nocives et déclencher des incendies.

- ➢ Utilisez uniquement les matières consommables et lubrifiants recommandés.
- ➢ Respectez la plaquette des huiles recommandées sur la pompe.
- ➢ Respectez les fiches des données de sécurité des substances utilisées.
- ➢ Respectez l'utilisation conforme
- ➢ Respectez les intervalles de maintenance

Prematic AG, Märwilerstrasse 43, 9556 Affeltrangen www.prematic.ch Tel. 071 918 60 60, Mail: v-g@prematic.ch

2.11 Dispositifs de sécurité, fonctions surveillées

Des dispositifs de sécurité manquants ou non opérationnels peuvent entraîner des états de service dangereux et, par conséquent, des blessures potentiellement mortelles.

- ➢ Ne modifiez et ne contournez pas les dispositifs ni les fonctions de sécurité
- ➢ Contrôlez régulièrement le bon fonctionnement

2.12 Arrêt d'urgence / coupure d'urgence

DANGER

Danger de mort lié à l'absence des dispositifs de sécurité !

L'absence des dispositifs de sécurité peut entraîner des états de service dangereux. Il peut s'ensuivre des blessures mortelles.

- ➢ La pompe à vide n'est pas équipée de dispositifs d'arrêt d'urgence/coupure propre. L'exploitant **doit** réaliser un tel dispositif, p. ex. en intégrant la pompe à son concept de protection.

2.13 Protection de l'environnement

Une mise au rebut incorrecte des moyens de production et des matières peut provoquer des dommages environnementaux. Pour toute question sur la protection de l'environnement et les règlements nationaux, contactez l'entreprise locale de gestion des déchets.

- ➢ Captez toutes les matières consommables et tous les gaz, vapeurs ou liquides, p.ex. huile de lubrification, échappés au cours du service et de la maintenance, et mettez-les au rebut de manière écologique.

Prematic AG, Märwilerstrasse 43, 9556 Affeltrangen www.prematic.ch Tel. 071 918 60 60, Mail: v-g@prematic.ch

prematic DRUCKLUFT-TECHNIK

3 Transport et stockage

3.1 Transport

AVERTISSEMENT

Danger de mort lié à la chute ou au basculement du produit transporté !

La chute ou le basculement du produit transporté peuvent provoquer des blessures graves, voire mortelles. Il existe un risque d'écrasement des membres.

- Choisissez l'outil de levage en fonction du poids total à transporter.
- Sécurisez la machine contre tout risque de basculement et de chute.
- Attachez toujours la machine par tous les moyens de levage de la charge présents. Il est interdit de l'attacher par un seul point.
- Ne stationnez pas sous des charges suspendues.
- Déposez le produit transporté sur une surface horizontale (angle max. : 10° dans toutes les directions).

3.1.1 Déballage et vérification du matériel livré

a) Déballez la machine à réception et vérifiez l'absence de dommages de transport.
b) Signalez sans délai au fabricant tout dommage de transport constaté.
c) Vérifiez l'intégrité de la fourniture.
d) Mettez le matériel d'emballage au rebut conformément aux prescriptions locales en vigueur.

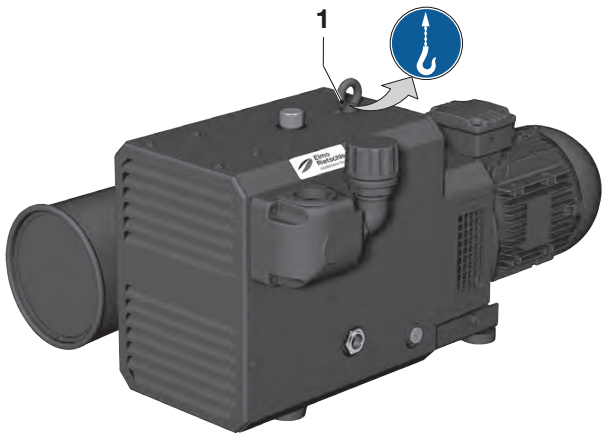
3.1.2 Levage et transport

AVERTISSEMENT

Risque de lésions corporelles en cas de manipulation impropre !

Une utilisation incorrecte de l'outil de levage et du produit transporté peut provoquer des blessures corporelles graves, voire la mort.

- Levez et transportez la machine uniquement par les moyens de levage de la charge autorisés
- Il est interdit d'appliquer des charges en travers des moyens de fixation de la charge.
- Évitez toute contrainte par choc.
- Portez l'équipement de protection individuel.



1	Anneaux de levage

Fig. 1 Moyen de levage de la charge pour le levage et le transport

Prematic AG, Märwilerstrasse 43, 9556 Affeltrangen www.prematic.ch Tel. 071 918 60 60, Mail: v-g@prematic.ch

La pompe est livrée sur une palette.

a) Déchargez la pompe au moyen d'un chariot-gerbeur ou d'un chariot élévateur et transportez-le au lieu prévu pour l'installation.
b) Serrez fermement l'anneau de levage (fig. 1/1).
c) Pour lever la machine, attachez-la à un outil de levage par l'anneau de levage.
d) Levez la pompe de la palette et redressez-la.

3.2 Stockage

AVIS

Dégâts matériels liés à un stockage impropre !

Un stockage impropre peut endommager la machine.

➢ Respectez les conditions de stockage décrites ci-après.

3.2.1 Conditions ambiantes de stockage

- Exempt de poussière
- Sec
- Non soumis aux vibrations
- À l'abri du soleil
- Température de stockage : -10°C à +60°C
- Humidité rel. de l'air : max. 80 %
- Obturez les orifices hermétiquement

La machine doit être stockée dans un endroit sec à taux d'humidité ambiante normal. Il est conseillé d'éviter le stockage au-delà de 6 mois.

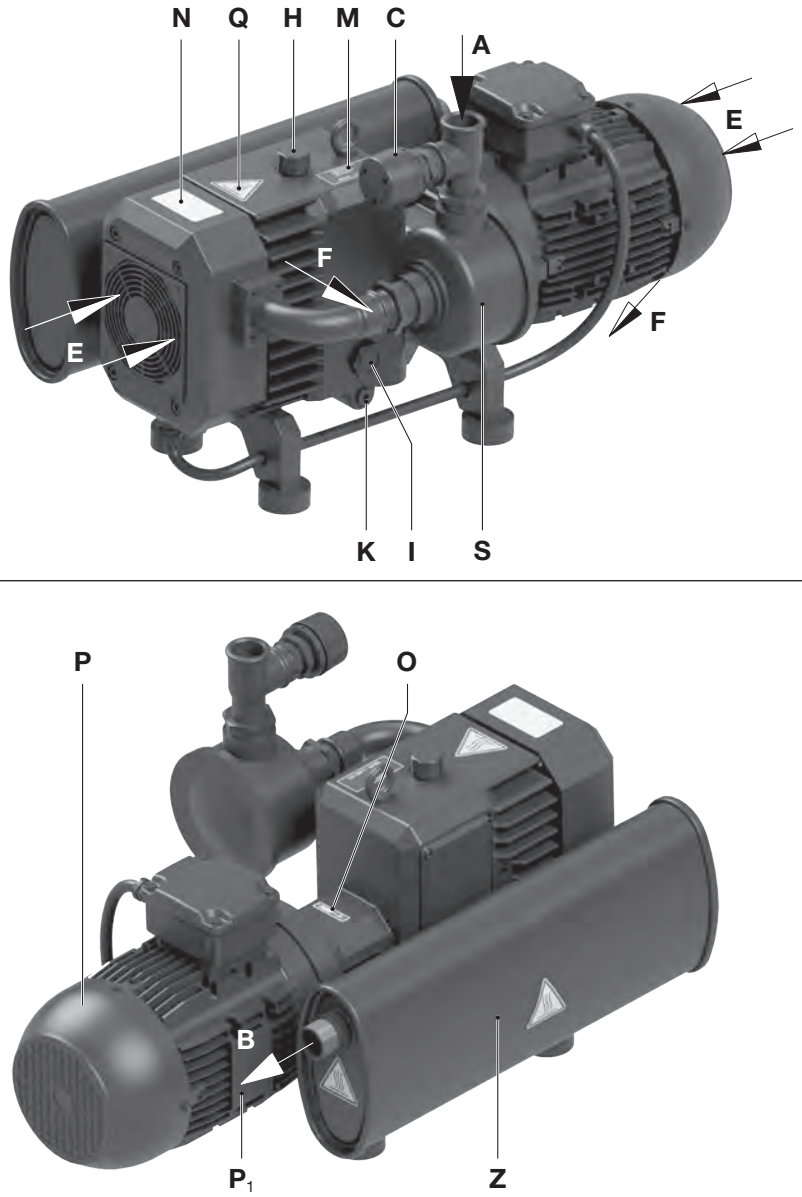
Voir info "Directives relatives au stockage", Page 4.

Prematic AG, Märwilerstrasse 43, 9556 Affeltrangen www.prematic.ch Tel. 071 918 60 60, Mail: v-g@prematic.ch

prematic DRUCKLUFT-TECHNIK

4 Vue d'ensemble du produit et fonctionnement

4.1 Vue d'ensemble du produit C-VLR 60

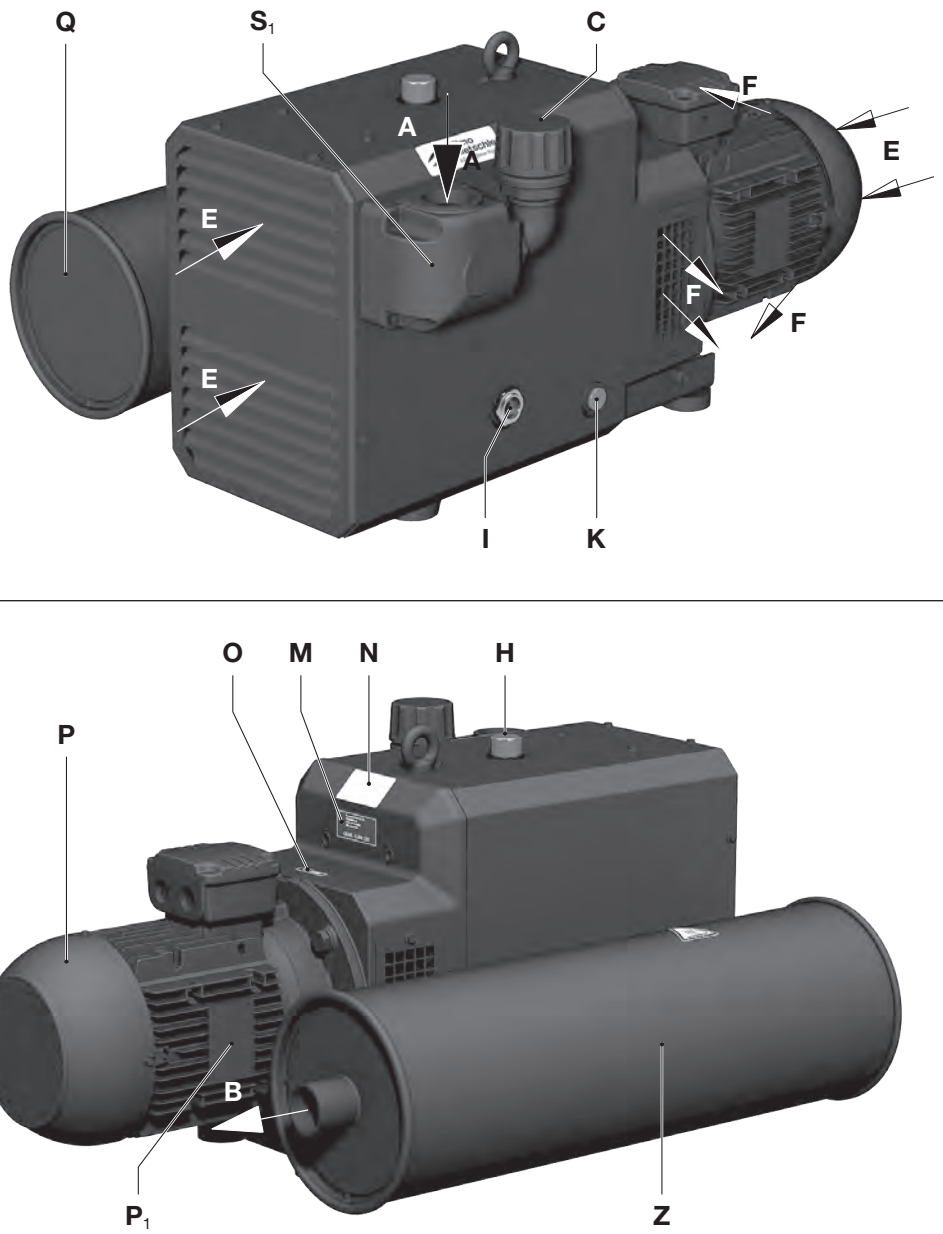


A	Raccord de vide	**M**	Plaquette des huiles recommandées
B	Sortie d'air évacué	**N**	Étiquette caractéristique
C	Valve de réglage de vide	**O**	Plaque d'indication du sens de rotation
E	Entrée d'air de refroidissement	**P**	Moteur d'entraînement
F	Sortie d'air de refroidissement	**P_1**	Étiquette caractéristique du moteur
H	Point de remplissage d'huile	**Q**	Surfaces chaudes > 70 °C
I	Regard d'huile	**S**	Filtre d'aspiration
K	Point de vidange d'huile	**Z**	Silencieux de refoulement

Fig. 2 Pompe à vide C-VLR 60

Prematic AG, Märwilerstrasse 43, 9556 Affeltrangen www.prematic.ch Tel. 071 918 60 60, Mail: v-g@prematic.ch

4.2 Vue d'ensemble du produit C-VLR 100 | C-VLR 150



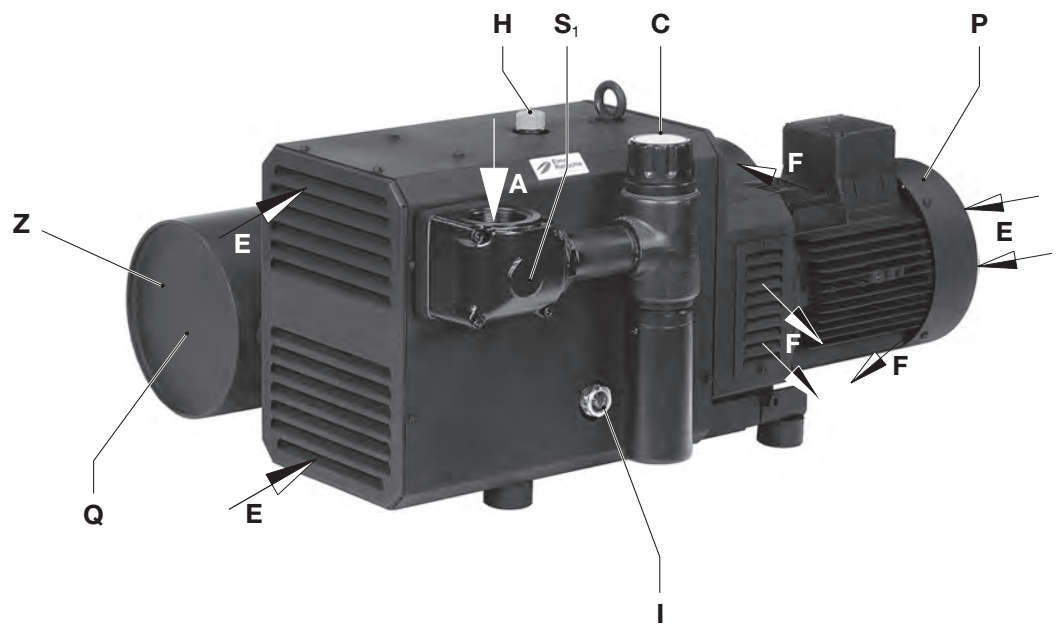
A	Raccord de vide	**M**	Plaquette des huiles recommandées
B	Sortie d'air évacué	**N**	Étiquette caractéristique
C	Valve de réglage de vide	**O**	Plaque d'indication du sens de rotation
E	Entrée d'air de refroidissement	**P**	Moteur d'entraînement
F	Sortie d'air de refroidissement	**P_1**	Étiquette caractéristique du moteur
H	Point de remplissage d'huile	**Q**	Surfaces chaudes > 70 °C
I	Regard d'huile	**S_1**	Boîtier de raccordement
K	Point de vidange d'huile	**Z**	Silencieux de refoulement

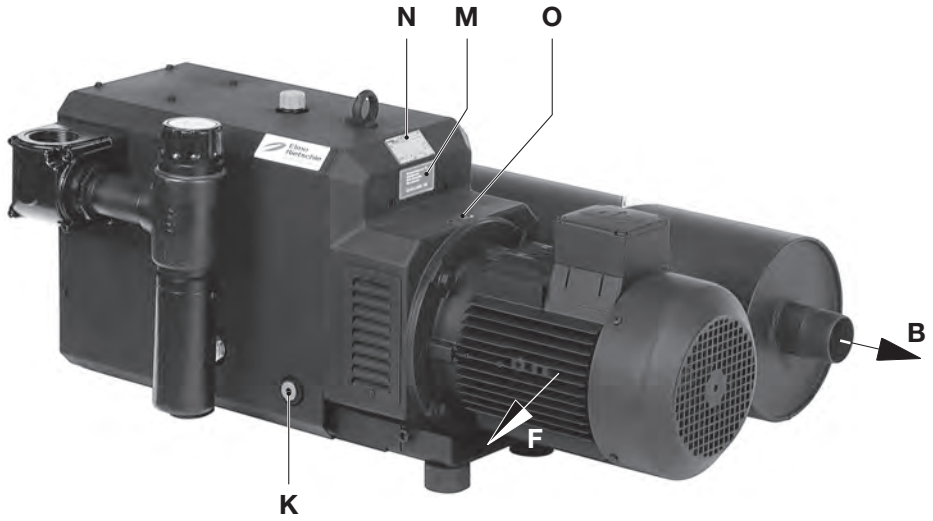
Fig. 3 Pompe à vide C-VLR 100 | 150

Prematic AG, Märwilerstrasse 43, 9556 Affeltrangen www.prematic.ch Tel. 071 918 60 60, Mail: v-g@prematic.ch

prematic DRUCKLUFT-TECHNIK

4.3 Vue d'ensemble du produit C-VLR 251



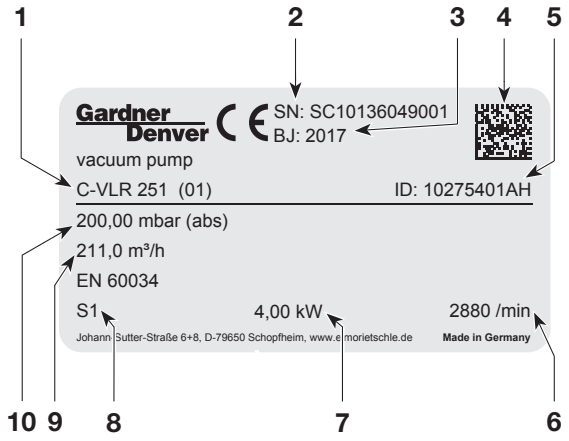


A	Raccord de vide	**M**	Plaquette des huiles recommandées
B	Sortie d'air évacué	**N**	Étiquette caractéristique
C	Valve de réglage de vide	**O**	Plaque d'indication du sens de rotation
E	Entrée d'air de refroidissement	**P**	Moteur d'entraînement
F	Sortie d'air de refroidissement	**Q**	Surfaces chaudes > 70 °C
H	Point de remplissage d'huile	**S_1**	Boîtier de raccordement
I	Regard d'huile	**Z**	Silencieux de refoulement
K	Point de vidange d'huile		

Fig. 4 Pompe à vide C-VLR 251

Prematic AG, Märwilerstrasse 43, 9556 Affeltrangen www.prematic.ch Tel. 071 918 60 60, Mail: v-g@prematic.ch

4.4 Étiquette caractéristique



1	Type / dimensions (variante mécanique)	**6**	Vitesse de rotation
2	Numéro de série	**7**	Puissance moteur
3	Année de construction	**8**	Mode opératoire
4	Code à barres de matrice de données	**9**	Capacité d'aspiration
5	Article No	**10**	Pression limite (abs.)

Fig. 5 Étiquette caractéristique (exemple)

Les informations suivantes sont chiffrées dans le code à barres :

- Numéro de matériau (MA)
- Ordre de fabrication (PR)
- Numéro de série (SC)

4.5 Description

La série de types C-VLR est une pompe à vide à pistons rotatifs à double arbre, dont les becs sans contact tournent à sec en sens inverse les uns des autres. Les rotors à becs tournant en sens contraire sont synchronisés par une paire de pignons dans l'engrenage. Ces pignons de synchronisation et les paliers côté moteur sont lubrifiés à l'huile. Ces éléments sont logés dans un engrenage qui contient également la réserve d'huile. La distribution d'huile garantit une lubrification suffisante aux paliers et aux pignons et ce, à toutes les vitesses de rotation admissibles. La chambre de travail est exempte de tout lubrifiant et de tout moyen d'étanchéification.

La C-VLR est dotée d'un filet de raccordement côté aspiration et d'un silencieux de refoulement côté refoulement. Sur la C-VLR 60 l'air aspiré est purifié à travers une cartouche de filtre. Les C-VLR 100-251 sont dotées d'un filtre crépine côté aspiration.

La chambre de compression et l'engrenage sont séparés par des joints d'étanchéité spéciaux. Des bagues à lèvre et des joints toriques assurent l'étanchéité vers l'extérieur de l'engrenage ; l'étanchéité de la chambre de compression se fait par segments de piston. Entre ces deux éléments, une zone à la pression atmosphérique a également été prévue, permettant si nécessaire l'injection d'un gaz d'arrêt (variante spéciale).

La C-VLR 100-251 est encapsulée sous un capot insonorisant.
Afin de dissiper la chaleur de compression, l'air de refroidissement est aspiré entre la machine et le capot à l'aide d'un ventilateur à tambour qui aspire l'air frais de refroidissement et souffle l'air chaud à la sortie de l'air de refroidissement.

L'entraînement de la C-VLR s'effectue par moteurs standard à courant triphasé, par l'intermédiaire d'un accouplement (avec un élément élastomère).

Une valve de réglage de vide (Fig. 2/C à Fig. 4/C) permet de régler le vide souhaité et sert en même temps de valve de limitation.

Prematic AG, Märwilerstrasse 43, 9556 Affeltrangen www.prematic.ch Tel. 071 918 60 60, Mail: v-g@prematic.ch

4.6 Domaines d’application

Ces pompes à vide à bec sans contact C-VLR peuvent être utilisées en marche continue à toute pression comprise dans l'intervalle entre la pression atmosphérique et une pression d'aspiration de

60 mbar (abs.) → C-VLR 60 (31 + 32) / 100 (31) / 150 (31)
100 mbar (abs.) → C-VLR 60 / 150
150 mbar (abs.) → C-VLR 100
200 mbar (abs.) → C-VLR 251

La capacité d'aspiration en cas d'aspiration libre est de 60, 100, 150 et 215 m^3/h à 50 Hz. Les courbes de capacité d’aspiration en fonction de la pression d’aspiration sont indiquées sur la fiche technique D 880 et/ ou D 880-31.

En cas de fréquence de mise en circuit élevée (à intervalles réguliers env. 12 fois (C-VLR 60 150) ou 10 fois (C-VLR 251) par heure) ou en cas de température ambiante et d’aspiration élevées, la température limite supérieure du bobinage moteur et des paliers peut être dépassée.

Pour de telles conditions d’utilisation, prière de s’adresser au fabricant.

Pour une installation à l'extérieur, il faut protéger le groupe contre les effets de l'environnement (p.ex. sous un toit de protection).

4.7 Accessoires

Des accessoires optionnels sont disponibles sur demande auprès de Gardner Denver.

Prematic AG, Märwilerstrasse 43, 9556 Affeltrangen www.prematic.ch Tel. 071 918 60 60, Mail: v-g@prematic.ch

5 Installation

Nous recommandons fortement de confier l'installation à du personnel spécialisé qualifié. Gardner Denver n'assume aucune responsabilité pour des dommages dus à une exécution incorrecte.

5.1 Opérations préliminaires à l'installation

Assurez-vous que les conditions suivantes sont données :

- la machine est accessible de tous les côtés
- n'obturez pas les grilles et orifices d'aération
- laissez un espace suffisant pour le montage/démontage des tuyauteries ainsi que pour les travaux de maintenance, notamment pour le démontage/montage de la machine
- protégez la machine contre les effets liés à des vibrations extérieures
- n'aspirez pas l'air évacué chaud d'autres machines pour le refroidissement
- L'orifice de remplissage d'huile (Fig. 2/H à Fig. 4/H), les regards d'huile (Fig. 2/I à Fig. 4/I) et les points de vidange d'huile (Fig. 2/K à Fig. 4/K) doivent être facilement accessibles.
- Pour les travaux de maintenance, il faut prévoir en amont du filtre d'aspiration (Fig. 2/S) et du boîtier d'aspiration (Fig. 3/S_1, Fig. 4/S_1) **une distance de minimum 40 cm**.

5.2 Installation

ATTENTION

Brûlures liées aux gaz d'échappement chauds !

Installez les machines à purge libre de sorte à exclure tout danger lié aux gaz d'échappement chauds.

AVIS

Dégâts matériels liés à une installation incorrecte !

Une installation incorrecte peut endommager la machine.

- ➢ La machine ne doit être utilisée qu'en position horizontale (angle max : 8° dans toutes les directions).
- ➢ Sécurisez la machine contre le risque de basculement et de chute.
- ➢ Le sol doit être plat et horizontal.
- ➢ La capacité portante de la surface d'appui doit pouvoir supporter le poids de la machine (voir chapitre 10 „Caractéristiques techniques“).
- ➢ Dans le cas des pompes avec clapet anti-retour intégré, il est interdit de retirer la surface d'appui.

AVIS

Dégâts matériels liés à une surchauffe !

Une puissance de refroidissement trop faible peut entraîner une surchauffe et un endommagement de la machine.

- ➢ Veillez à une bonne aération et ventilation du local d'installation. Respectez la température ambiante : min. +5 °C, max. +40 °C
- ➢ Les entrées et les sorties d'air de refroidissement doivent se trouver à une distance **minimum de 30 cm** des murs avoisinants. L'air de refroidissement sortant ne doit pas être réaspiré.

AVIS

Dégâts matériels liés à un air aspiré encrassé !

Des impuretés dans l'air aspiré peuvent endommager la machine.

- ➢ Pour parer à ce risque, l'exploitant doit installer des filtres adéquats à l'aspiration de la machine.

Prematic AG, Märwilerstrasse 43, 9556 Affeltrangen www.prematic.ch Tel. 071 918 60 60, Mail: v-g@prematic.ch

prematic DRUCKLUFT-TECHNIK

AVIS

Dégâts matériels en cas de sens de rotation erroné !

Des conduites de raccordement de plus de 3 m de longueur peuvent entraîner un flux de retour après la mise hors tension de la machine.

- Pour protéger la machine, l'exploitant doit installer un clapet antiretour (ZRK → accessoire).

a) Alignez la pompe à l'emplacement prévu pour l'installation et vissez-la au sol le cas échéant.

b) Le cas échéant, vérifiez que les accessoires en option sont bien montés et que le raccordement électrique est correct.

Dans le cas d'une installation au-dessus de 1000 m d'altitude, il faut s'attendre à une diminution des performances de l'appareil. Prière de nous consulter, si tel est le cas.

L'installation de la machine sur un sol stable peut se faire sans ancrage. La fixation à l'aide d'éléments amortisseurs est préconisée en cas de montage sur une sous-structure.

5.3 Raccordement des tuyauteries

ATTENTION

Danger de blessures corporelles lié à des ouvertures de sortie de l'air évacué obturées !

Si des ouvertures de sortie de l'air évacué sont obturées, rétrécies ou couvertes, la contre-pression dans la machine devient trop élevée.

- N'obturez ni ne rétrécissez jamais les ouvertures de sortie de l'air évacué.
- Ne montez pas de dispositifs d'arrêt.
- Contre-pression admissible maximum : +30 mbar
  Prière de nous contacter si le procédé requiert des contre-pressions supérieures.
- Évitez toute accumulation de liquides dans la tuyauterie de l'air évacué.
- Avant de raccorder les tuyauteries flexibles et/ou rigides, il faut retirer l'obturateur de la sortie de l'air évacué.
- Utilisez seulement des tuyauteries adaptées.
- Contrôlez régulièrement l'état de contamination des tuyauteries de l'air évacué.

AVIS

Dégâts matériels liés aux forces et aux couples élevés des tuyauteries sur le groupe !

Des forces et des couples excessifs au cours de l'installation et du fonctionnement peuvent endommager la machine.

- Vissez les tuyauteries seulement à la main.
- Le cas échéant, utilisez des connexions flexibles.
- Pour éviter toute déformation dans le système de tuyauterie, nous recommandons l'utilisation de compensateurs.

a) Retirez les obturateurs/le ruban adhésif du raccord de vide et de la sortie de l'air évacué.

b) Raccordez la tuyauterie au raccord de vide (Fig. 2/A à Fig. 4/A).

c) L'air aspiré peut être refoulé soit à la sortie de l'air évacué (Fig. 2/B à Fig. 4/B) sur le silencieux de refoulement (Fig. 2/Z à Fig. 4/Z) soit par le biais d'un flexible ou d'une tuyauterie.

d) Assurez-vous que la contre-pression maximum n'est pas dépassée !

Une tuyauterie d'aspiration trop étroite et/ou trop longue affecte la capacité d'aspiration de la pompe à vide.

Elmo Rietschle

Prematic AG, Märwilerstrasse 43, 9556 Affeltrangen www.prematic.ch Tel. 071 918 60 60, Mail: v-g@prematic.ch

5.4 Valve de réglage et limitation du vide

AVIS

Dégâts matériels !

Tout dépassement du vide admissible (voir étiquette caractéristique) peut entraîner des dommages de la machine !

➢ L'utilisation sans la valve de réglage et limitation du vide de série est interdite.

Le réglage du vide s'effectue en tournant le bouton de réglage (Fig. 2/C à Fig. 4/C) dans le sens indiqué par le symbole placé sur le bouton même.

5.5 Contrôle de l'huile de lubrification

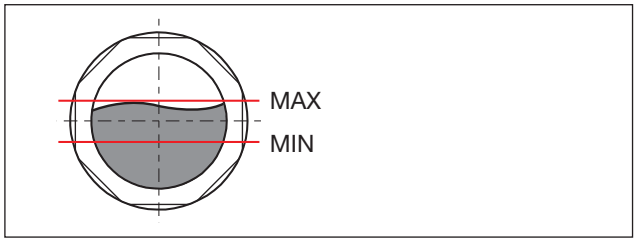


Fig. 6 Niveau d'huile sur le regard

a) Contrôlez le niveau d'huile de lubrification sur le regard d'huile (Fig. 2/I à Fig. 4/I) et faites l'appoint si nécessaire.

b) Versez l'huile de lubrification pour pignons et paliers par le point de remplissage de l'huile (Fig. 2/H à Fig. 4/H) jusqu'au centre du regard (Fig. 2/I à Fig. 4/I).
Vidange d'huile et types appropriés : voir chapitre 7.6 „Vidange d'huile“ page 28

c) Rebouchez le point de remplissage d'huile.

5.6 Raccordement de l'alimentation électrique

DANGER

Toute installation électrique réalisée de façon non professionnelle est source de danger de mort !

Toute installation électrique réalisée de façon non professionnelle ou incorrecte peut provoquer des blessures corporelles graves, voire la mort. L'ensemble de l'installation électrique risque d'être détruit.

➢ L'installation électrique doit être réalisée uniquement par un professionnel qualifié en respectant la norme EN 60204.

➢ L'interrupteur principal doit être prévu par l'exploitant.

➢ Le moteur doit être protégé au moyen d'un disjoncteur moteur. Celui-ci doit être installé par l'exploitant.

AVIS

Dégâts matériels liés une alimentation électrique réalisée de manière incorrecte !

Des tensions de service, des fréquences ou des courants non adaptés peuvent entraîner une réduction de la puissance ou endommager la machine.

➢ Les conditions sur site doivent correspondre aux données indiquées sur l'étiquette caractéristique du moteur.

➢ Tolérances admises :
- écart de tension ± 5 %
- écart de fréquence ± 2 %

Prematic AG, Märwilerstrasse 43, 9556 Affeltrangen www.prematic.ch Tel. 071 918 60 60, Mail: v-g@prematic.ch

Les données électriques du moteur sont indiquées sur l'étiquette caractéristique (Fig. 5) ou sur l'étiquette caractéristique du moteur (Fig. 3/P_1). Les moteurs sont conformes à la norme DIN EN 60034 et ils sont exécutés dans la classe de protection IP 55 et la classe d'isolation F. Le schéma de raccordement correspondant se trouve dans la boîte à bornes du moteur (ceci ne concerne pas les versions avec prise).

a) Vérifiez que les données électriques du moteur sont bien compatibles avec le réseau (type de courant, tension, fréquence, intensité admissible).

b) Le sens de rotation du moteur doit correspondre à celui de la flèche de sens de rotation (Fig. 3/O) sur la bride moteur. Contrôle du sens de rotation !

c) Raccordez le moteur au moyen d'un connecteur ou d'un disjoncteur moteur.
Prévoyez un disjoncteur moteur pour la protection du moteur et un passe-câble à vis pour la décharge de traction.

Nous recommandons des disjoncteurs moteur à coupure temporisée, pouvant supporter une éventuelle surintensité. Lors du démarrage à froid de la machine, une éventuelle surintensité peut se produire momentanément.

Prematic AG, Märwilerstrasse 43, 9556 Affeltrangen www.prematic.ch Tel. 071 918 60 60, Mail: v-g@prematic.ch

6 Mise en service et mise hors service

6.1 Mise en service

AVERTISSEMENT

Danger de blessures corporelles lié à une mauvaise utilisation !

Toute mauvaise utilisation de la machine peut provoquer des blessures graves, voire mortelles.

- Respectez impérativement les consignes de sécurité. Respectez également les consignes de sécurité décrites au chapitre 2 .

ATTENTION

Danger de brûlures liées aux surfaces chaudes !

À température de service, la température des surfaces des composants peut dépasser les 70 °C. Ceci peut provoquer des brûlures.

- Évitez le contact avec les surfaces chaudes (elles sont identifiées par des signaux d'avertissement).
- Si nécessaire, portez des gants de protection.

ATTENTION

Danger de blessures corporelles lié aux émissions sonores !

La pression acoustique élevée peut endommager durablement l'ouïe.

- Respectez le niveau de pression acoustique adapté, voir chapitre 10.
- Afin d'éviter une détérioration irrémédiable de l'ouïe, le port de protections auditives est recommandé pour les personnes qui séjournent pendant de longues périodes dans les environs de la machine en cours de fonctionnement.

ATTENTION

Danger de blessures corporelles par happement et accrochage !

En raison de la capacité d'aspiration élevée de la pompe, les doigts peuvent être happés dans le raccord d'aspiration. Ceci peut entraîner des blessures.

- Ne posez pas la main sur le raccord d'aspiration pour en vérifier le bon fonctionnement.
- Prévoyez des barrières de protection ou des distances suffisantes afin d'exclure le danger de happement de parties du corps dans le raccord d'aspiration.

AVIS

Dégâts matériels !

Le fait de redémarrer la machine alors qu'elle n'est pas encore complètement arrêtée peut endommager la machine.

- Il faut attendre l'arrêt complet de la machine avant de la remettre en marche.

Prematic AG, Märwilerstrasse 43, 9556 Affeltrangen www.prematic.ch Tel. 071 918 60 60, Mail: v-g@prematic.ch

prematic DRUCKLUFT-TECHNIK

6.1.1 Contrôle de l'installation

AVERTISSEMENT

Danger de blessures !

Une installation incorrecte et des dispositifs de sécurité manquants ou non opérationnels peuvent provoquer des blessures graves.

➢ Il faut mettre la machine en service seulement s'il est assuré que l'installation a été effectuée de manière impeccable et que les exigences pour l'installation, le montage et l'installation électrique ont été respectées.

Il faut procéder aux contrôles suivants :

- la machine et l'accessoire monté ne présentent aucun dommage de transport ni de montage
- la machine est posée de manière stable au sol, en position de montage horizontale
- contrôlez que les tuyauteries sont raccordées correctement (côté aspiration, côté refoulement) et de manière étanche !
- montage correct des raccords à vis et à bride
- l'installation électrique est conforme aux prescriptions (schéma de raccordement)
- le local d'installation est suffisamment aéré
- le remplissage d'huile a été effectué et le niveau vérifié
- la pompe à vide et les tuyauteries ont été nettoyées
- contrôlez le bon fonctionnement de l'accessoire en option (le cas échéant)

6.1.2 Contrôle du sens de rotation

ATTENTION

Danger blessures corporelles lié à un sens de rotation erroné !

Un flux de retour trop long peut provoquer des blessures par aspiration et endommager la machine.

➢ Utilisez un indicateur de champ tournant pour contrôler le sens de rotation (**rotation à droite**).

➢ Restez à une distance de 1 m des raccords de refoulement et d'aspiration.

Le sens de rotation prévu de l’arbre d’entraînement est indiqué par la flèche du sens de rotation (Fig. 2/O à Fig. 4/O) sur la bride moteur.

a) Démarrez le moteur brièvement (max. deux secondes). Observez le ventilateur moteur, qui doit tourner dans le sens inverse des aiguilles d'une montre

6.2 Mise hors service

6.2.1 Arrêt de la machine

DANGER

Danger de mort en cas de contact avec des éléments conducteurs!

Le contact avec des éléments conducteurs peut provoquer des blessures graves, voire la mort.

➢ Séparez la machine de l'alimentation électrique en actionnant l'interrupteur principal ou en débranchant le connecteur de réseau, et sécurisez-la contre toute remise sous tension.

➢ Les travaux sur l'installation électrique ou les composants électriques sont réservés exclusivement à du personnel électricien spécialisé.

Prematic AG, Märwilerstrasse 43, 9556 Affeltrangen www.prematic.ch Tel. 071 918 60 60, Mail: v-g@prematic.ch

ATTENTION

Danger de brûlures liées aux surfaces chaudes !

À température de service, la température des surfaces des composants peut dépasser les 70 °C. Ceci peut provoquer des brûlures.

- ➢ Évitez de toucher les surfaces chaudes. Elles sont identifiées par des panneaux d'avertissement.
- ➢ Si nécessaire, portez des gants de protection.

a) Éteignez la machine.

b) Le cas échéant, fermez l'élément d'arrêt dans la conduite d'aspiration et de refoulement.

c) Séparez la machine de la source de tension.

d) Dépressurisez la machine :
Ouvrez lentement les tuyauteries.
⇨ La pression diminue peu à peu.

e) Déposez les tuyauteries et les tuyaux flexibles.

f) Obturez les raccords pour embouts d'aspiration et de refoulement avec des obturateurs ou du ruban adhésif.

6.2.2 Stockage de la machine

Voir chapitre 3.2.1 page 13

6.3 Remise en service

a) Contrôlez l'état de la machine (propreté, câblage, etc.).

Mise en place, voir chapitre, 5 page 19
Mise en service, voir chapitre, 6 page 23

Prematic AG, Märwilerstrasse 43, 9556 Affeltrangen www.prematic.ch Tel. 071 918 60 60, Mail: v-g@prematic.ch

prematic DRUCKLUFT-TECHNIK

7 Entretien et maintenance

DANGER

Danger de mort en cas de contact avec des éléments conducteurs!

Le contact avec des éléments conducteurs peut provoquer des blessures graves, voire la mort.

- Avant de procéder à des travaux de maintenance, coupez la machine de l'alimentation électrique en actionnant l'interrupteur principal ou en débranchant le connecteur de réseau, et sécurisez-la contre toute remise sous tension.
- Les travaux sur l'installation électrique ou les composants électriques sont réservés exclusivement à du personnel électricien spécialisé.
- Les travaux de réparation sont réservés à du personnel qualifié autorisé.

ATTENTION

Danger de brûlures lié aux surfaces chaudes et aux matières consommables !

Lors des travaux de maintenance, il existe un danger de brûlures en cas de contact avec les éléments chauds de la machine et les matières consommables. Ceci peut provoquer des brûlures.

- Respectez les temps de refroidissement.
- Avant des opérations de maintenance et remise en état, laissez refroidir complètement la machine.
- Si nécessaire, portez des vêtements de protection.

ATTENTION

Danger de blessures lié à l'absence des dispositifs de sécurité !

L'absence des dispositifs de sécurité peut provoquer des blessures.

- Il est interdit de déposer les dispositifs de sécurité ainsi que les grilles de protection sur le ventilateur moteur et le ventilateur.

7.1 Garantie de la sécurité de fonctionnement

Pour garantir la sécurité de fonctionnement, il faut effectuer des activités de maintenance régulières.

L'intervalle de nettoyage et vidange de l'huile dépend fortement de la sollicitation de la machine (durée de service, conditions de service, etc.) et des types d'huile utilisés. Les intervalles de nettoyage du filtre d'aspiration et de la vanne de lest dépendent du niveau de contamination de la substance aspirée et des conditions ambiantes. Des températures ou une contamination extrêmes peuvent réduire la durée de vie de l'huile. L'intervalle jusqu'à 5 000 indiqué ne vaut que pour des huiles qui ont été fournies ou autorisées par Elmo Rietschle.

Pour tous les travaux, respectez les consignes de sécurité décrites au chapitre 2 „Sécurité“.

Il faut s'assurer que la machine est propre à tout moment.

Prematic AG, Märwilerstrasse 43, 9556 Affeltrangen www.prematic.ch Tel. 071 918 60 60, Mail: v-g@prematic.ch

7.2 Activités de maintenance

Intervalle (Heures de service)	Mesures de maintenance	Chapitre
au moins 1 fois par mois	Vérifiez l'étanchéité des tuyauteries et le serrage des ensembles vissés. Le cas échéant, étanchéifiez/resserrez.	—
	Vérifiez l'étanchéité de la boîte à bornes et des orifices d'entrées des câbles. Le cas échéant, étanchéifiez.	—
	Nettoyez les fentes d'arrivée d'air de la machine et les ailettes de refroidissement du moteur.	—
	Nettoyez/remplacez la valve de réglage de vide	7.5
	Contrôle du niveau d'huile	7.6
selon le degré d'encrassement	Nettoyage de la pompe à vide	7.4
mensuelle/semestrielle	C-VLR 60: Nettoyer / remplacer la cartouche de filtre	7.7.1
après chaque contamination de la substance aspirée	C-VLR 100 - 251 : Nettoyer la crépine filtrante	7.7.2
5 000 h	Vidange d'huile	7.6.2
min. 1 fois par an	Contrôle du degré d'usure de l'accouplement	7.8.2
conformément aux prescriptions du fabricant	Moteur (maintenance, lubrification et nettoyage)	7.8.1

Tab. 1 Tableau de maintenance

7.3 Travaux de maintenance préliminaires

a) Mettez l'installation hors tension et verrouillez-la contre toute remise sous tension.

b) Aérez la pompe à vide à la pression atmosphérique, pour ce faire ouvrez les vannes d'arrêt côté aspiration.
Exception : Nettoyez la pompe à vide de l'extérieur

c) Laissez refroidir complètement la pompe à vide.
Exception : Vidange d'huile : dans ce cas, la pompe doit être encore chaude, car ainsi l'huile s'écoule mieux.

d) Installez un panneau d'avertissement "Attention : travaux de maintenance !".

7.4 Nettoyage de la pompe à vide

Il faut contrôler régulièrement la présence de dépôts de poussière dans la pompe à vide et nettoyer si nécessaire. L'intervalle de nettoyage dépend des exigences de service.

a) Nettoyez la pompe à vide à l'aide d'un chiffon humide ou d'un aspirateur. Éliminez les dépôts de poussière :
- du carter de pompe (cache en tôle)
- entre les ailettes de refroidissement du moteur
- du silencieux et des tuyauteries
- de l'accessoire

Prematic AG, Märwilerstrasse 43, 9556 Affeltrangen www.prematic.ch Tel. 071 918 60 60, Mail: v-g@prematic.ch

prematic DRUCKLUFT-TECHNIK

7.5 Nettoyage de la valve de réglage de vide

AVERTISSEMENT

Danger de blessures lié à la manipulation de l'air comprimé !

Le soufflage à l'air comprimé de la valve de réglage de vide peut emporter des corps solides ou soulever des poussières et provoquer des lésions oculaires. L'inhalation peut provoquer des dommages des poumons.

- ➢ Pour nettoyer la valve à l'air comprimé, portez des lunettes de protection et un masque anti-poussière.

AVIS

Dégâts matériels liés à une maintenance insuffisante de la valve de réglage de vide !

Un encrassement de la valve de réglage de vide peut provoquer une surchauffe de la machine. Cela peut également endommager la machine.

- ➢ Contrôlez et nettoyez régulièrement la valve de réglage de vide.
- ➢ Remplacez la valve si elle est fortement encrassée ou endommagée.

Il faut nettoyer la valve de réglage de vide par soufflage tous les mois. Si la valve de réglage de vide est très encrassée ou qu'elle ne fonctionne pas, il faut la remplacer.

7.6 Vidange d'huile

ATTENTION

Danger de brûlures lié aux matières consommables chaudes !

Lors de la vidange d'huile, il existe un danger de brûlures lié aux matières consommables chaudes.

- ➢ Laissez refroidir la machine à env. 40 °C (tiède).
- ➢ Évitez tout contact avec l'huile chaude, car la température de l'huile peut être plus élevée que la température extérieure de la machine.
- ➢ Si nécessaire, portez des gants de protection.

ATTENTION

Danger de blessures corporelles par glissage et chute !

Des fuites d'huile peuvent rendre le sol glissant et provoquer des glissades, des trébuchements ou des chutes.

- ➢ Au cours de la vidange d'huile, portez des chaussures antidérapantes.
- ➢ Essuyez immédiatement toute fuite d'huile.

Procédez toujours à la vidange de l'huile à température de fonctionnement avec la machine sous pression atmosphérique. En cas de vidange partielle, réduisez la quantité d'huile ajoutée.

En cas de changement de type d'huile, vidangez complètement la chambre d'huile.

En raison de la compensation de pression, une petite quantité d'huile peut sortir de la vis d'évacuation d'air. Dans le cas de quantités d'huile plus importantes, lavez le filtre intérieur de la vis d'évacuation d'air.

Éliminez l'huile usagée conformément aux réglementations locales en vigueur sur la protection de l'environnement.

7.6.1 Contrôlez le niveau d'huile/faites l'appoint

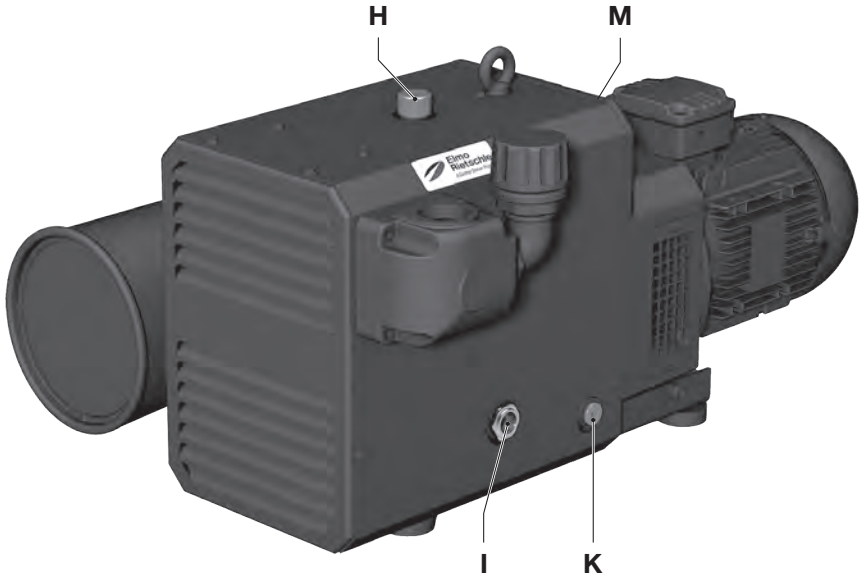
a) Contrôlez tous les mois le niveau d'huile sur le regard d'huile (Fig. 7/I).

b) Pour le remplissage d'huile la machine doit être arrêtée et ramenée à la pression atmosphérique.

c) Ouvrez le bouchon du point de remplissage d'huile(Fig. 7/H) et remplissez d'huile jusqu'au bord supérieur du regard (Fig. 7/I).

d) Refermez les points de remplissage d'huile.

Prematic AG, Märwilerstrasse 43, 9556 Affeltrangen www.prematic.ch Tel. 071 918 60 60, Mail: v-g@prematic.ch



H	Point de remplissage d'huile avec vis d'évacuation d'air	**K**	Point de vidange d'huile
I	Regard d'huile	**M**	Plaquette des huiles recommandées

Fig. 7 Vidange d'huile

7.6.2 Vidange d'huile

Il faut procéder à une vidange d'huile toutes les 5 000 heures d'exploitation pour un fonctionnement dans des conditions de contamination normales.

Comme matières consommables, nous recommandons d'utiliser les huiles Elmo Rietschle (voir également la plaquette des huiles recommandées (Fig. 7/M)) :

GEAR-LUBE 150 – Huile synthétique, pour usage intensif, offre une résistance élevée au vieillissement et une excellente protection contre l'usure

Pour variante de pompe (31) et (32) :

GEAR-LUBE 220 – Huile synthétique, pour usage intensif, offre une résistance élevée au vieillissement et une excellente protection contre l'usure

La viscosité de l'huile utilisée doit être conforme aux normes ISO VG 150 ou 220 selon DIN ISO 3448. Respectez la fiche de sécurité des types d'huile utilisés.

Pour changer de type d'huile, prière de nous contacter.

a) Éteignez la machine, ramenez-la à la pression atmosphérique et laissez refroidir la pompe.
b) Ouvrez la vis du point de remplissage d'huile (Fig. 7/H), ouvrez le point de vidange de l'huile (Fig. 7/K) et vidangez complètement l'huile usagée.
c) Obturez le point de vidange de l'huile (Fig. 7/K) et remplissez d'huile neuve par le point de remplissage d'huile (Fig. 7/H).
   Contrôlez le niveau d'huile sur le regard d'huile (Fig. 7/I).
d) Fermez la vis sur le point de remplissage d'huile (Fig. 7/H).

Prematic AG, Märwilerstrasse 43, 9556 Affeltrangen www.prematic.ch Tel. 071 918 60 60, Mail: v-g@prematic.ch

7.7 Filtration de l'air

ATTENTION

Danger de blessures lié à la manipulation de l'air comprimé !

Le soufflage du filtre à l'air comprimé soulève des particules de poussière et emporte des corps solides, ce qui peut engendrer des lésions oculaires. L'inhalation peut provoquer des dommages des poumons.

- ➢ Pour le nettoyage du filtre à l'air comprimé, portez des lunettes de protection et un masque anti-poussière.

AVIS

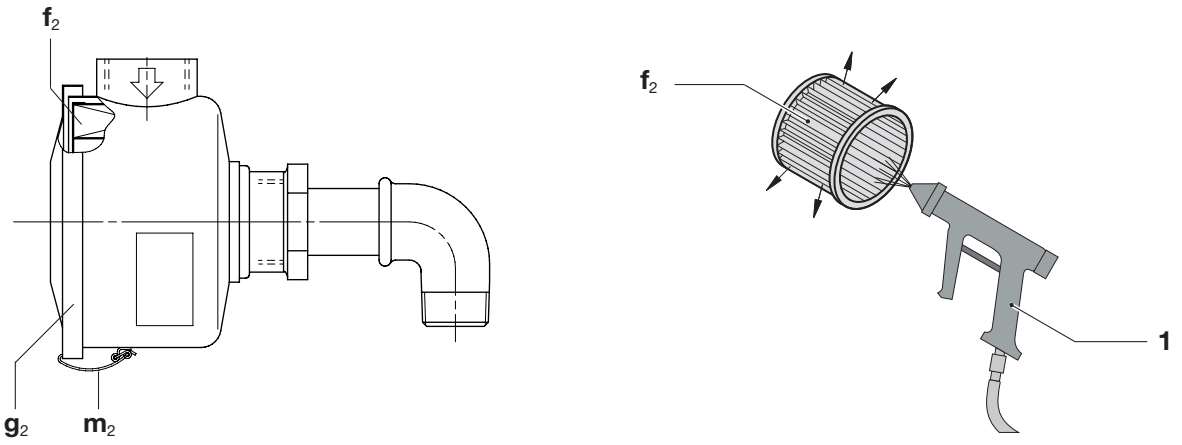
Dégâts matériels liés à une maintenance insuffisante du filtre à air !

Un filtre à air encrassé et des maintenances insuffisantes réduisent la puissance de la machine. Cela peut également endommager la machine.

- ➢ Contrôlez et nettoyez régulièrement le filtre à air monté.
- ➢ Remplacez le filtre à air s'il est fortement encrassé ou endommagé.

7.7.1 Filtre d'aspiration isolé sous vide (C-VLR 60)

Il faut nettoyer la cartouche de filtre (Fig. 8/f_2) du filtre d'aspiration isolé sous vide (Fig. 2/S) une fois par mois ou, selon le niveau de contamination, plus souvent en soufflant de l'intérieur vers l'extérieur.
Malgré le nettoyage du filtre, son pouvoir séparateur se dégradera progressivement. C'est pourquoi il convient de remplacer le filtre tous les six mois.



1	Air comprimé	**g_2**	Couvercle de filtre
f_2	Cartouche de filtre	**m_2**	Colliers de serrage

Fig. 8 Filtre d'aspiration étanche au vide

a) Coupez le moteur et sécurisez-le contre toute remise sous tension.

b) Desserrez les colliers de serrage (Fig. 8/m_2) sur le couvercle du filtre (Fig. 8/g_2).

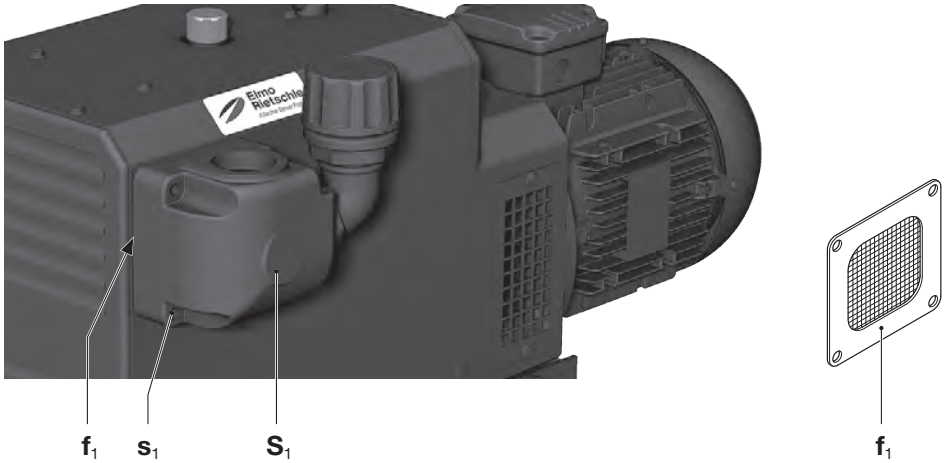
c) Retirez la cartouche de filtre (Fig. 8/f_2) du filtre et nettoyez ou remplacez-la.
AVIS : Lors du nettoyage, n'endommagez pas la cartouche de filtre !

d) Remettez la cartouche de filtre dans le filtre et fixez le couvercle de filtre (Fig. 8/g_2) à l'aide des colliers de serrage.

Prematic AG, Märwilerstrasse 43, 9556 Affeltrangen www.prematic.ch Tel. 071 918 60 60, Mail: v-g@prematic.ch

7.7.2 Filtre crépine (C-VLR 100 - 251)

Le filtre crépine intégré dans le boîtier d'aspiration doit être nettoyé (lavé ou soufflé) ou remplacé plus ou moins fréquemment selon le niveau de contamination de la substance aspirée.



f_1	Filtre crépine	S_1	Boîtier d'aspiration
s_1	Vis		

Fig. 9 Filtre crépine dans le boîtier d'aspiration

a) Coupez le moteur et sécurisez-le contre toute remise sous tension.
b) Desserrez les quatre vis (Fig. 9/s_1) sur le boîtier d'aspiration (Fig. 9/S_1).
c) Retirez le boîtier d'aspiration (Fig. 9/S_1) et le filtre crépine (Fig. 9/f_1) de la pompe.
d) Soufflez ou lavez le filtre crépine. En cas d'encrassement important, remplacez le filtre crépine.
AVIS : Au cours du nettoyage, veillez à ne pas endommager le filtre crépine, puis laissez-le bien sécher avant de le remonter.
e) Remettez le filtre crépine et le boîtier d'aspiration sur la pompe et fixez-les à l'aide des vis.

7.8 Moteur et accouplement

7.8.1 Moteur

Effectuez la maintenance du moteur conformément au mode d'emploi et maintenance du fabricant.

7.8.2 Accouplement

AVIS

Dégâts matériels liés à des défauts de l'anneau denté d'accouplement !

Des anneaux dentés défectueux peuvent provoquer la rupture de l'arbre du rotor et une défaillance de la machine.

➢ Contrôlez régulièrement le degré d'usure de l'anneau denté.

AVIS

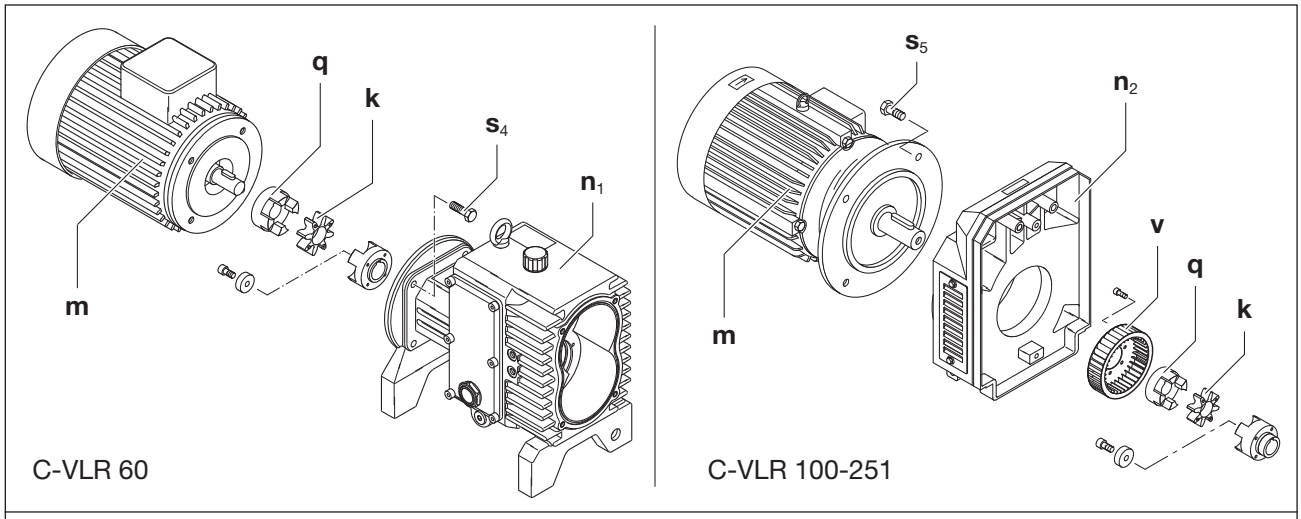
Dégâts matériels en cas de démarrages fréquents et de température ambiante élevée !

Des démarrages fréquents et une température ambiante élevée réduisent la durée de vide de l'anneau denté.

➢ Contrôlez régulièrement le degré d'usure de l'anneau denté.

L'anneau denté d'accouplement est sujet à l'usure et il doit être contrôlé régulièrement (au moins 1 fois par an).

Prematic AG, Märwilerstrasse 43, 9556 Affeltrangen www.prematic.ch Tel. 071 918 60 60, Mail: v-g@prematic.ch



k	Anneau denté d'accouplement	**q**	Demi-accouplement côté moteur
m	Moteur	**s_4**	Vis
n_1	Carter	**s_5**	Vis
n_2	Carter de ventilateur	**v**	Ventilateur

Fig. 10 Accouplements C-VLR 60 et C-VLR 100 - 251

C-VLR 60

a) Coupez le moteur et sécurisez-le contre toute remise sous tension.
b) Fixez l'outil de levage à l'attache de transport du moteur (Fig. 10/m).
c) Desserrer les vis (Fig. 10/s_4) sur la bride du carter (Fig. 10/n_1).
d) Déposer le moteur dans le sens axial avec le demi-accouplement côté moteur (Fig. 10/q) et le suspendre à l'aide d'un outil de levage.
e) Contrôlez l'anneau denté (Fig. 10/k). Si l'anneau denté est endommagé ou usé, remplacez-le.
f) Réinstallez le moteur dans le sens axial avec le demi-accouplement côté moteur (Fig. 10/q) et fixez-le à l'aide des vis (Fig. 10/s_4) sur la bride du carter (Fig. 10/n_1).

C-VLR 100 - 251

a) Coupez le moteur et sécurisez-le contre toute remise sous tension.
b) Fixez l'outil de levage à l'attache de transport du moteur (Fig. 10/m).
c) Desserrez les vis (Fig. 10/s_5) sur la bride moteur.
d) Retirez le moteur dans le sens axial avec le demi-accouplement côté moteur (Fig. 10/q) du carter de ventilateur (Fig. 10/n_2) et suspendez-le à l'aide d'un outil de levage.
e) Contrôlez l'anneau denté (Fig. 10/k). Si l'anneau denté est endommagé ou usé, remplacez-le.
f) Contrôlez si le ventilateur (Fig. 10/v) présente des dommages et remplacez-le si nécessaire.
g) Réinstallez le moteur dans le sens axial avec le demi-accouplement côté moteur (Fig. 10/q) sur le carter de ventilateur (Fig. 10/n_2) et fixez-le sur la bride moteur à l'aide des vis (Fig. 10/s_5).

Prematic AG, Märwilerstrasse 43, 9556 Affeltrangen www.prematic.ch Tel. 071 918 60 60, Mail: v-g@prematic.ch

7.9 Réparation / SAV

Pour toute réparation, nous recommandons de vous adresser au fabricant, à ses succursales ou aux sociétés agréées par ses soins.
Pour obtenir l'adresse du SAV responsable de votre secteur, prière de vous adresser au fabricant (voir adresse du fabricant au verso).

AVERTISSEMENT

Danger de blessures corporelles lié à des substances nocives pour la santé !

La contamination intrinsèque à l'utilisation avec des substances et des matières consommables nocives constitue un danger grave pour la santé du personnel réparateur.

- ➢ Pour toute machine envoyée pour inspection, maintenance ou réparation à un SAV Elmo Rietschle, il faut joindre une déclaration d'innocuité dûment remplie et signée.
  La déclaration d'innocuité fait partie de la documentation fournisseur.
- ➢ Avant le retour, nettoyez la machine conformément aux prescriptions.

Après une réparation ou avant la remise en service, il faut mettre en œuvre les mesures décrites aux chapitres 5 „Installation“ et 6 „Mise en service et mise hors service“ à l'instar de la première mise en service.

7.10 Pièces de rechange

AVIS

Dégâts matériels liés à des pièces de rechange non adaptées ou défectueuses !

Des pièces de rechange non adaptées ou défectueuses peuvent provoquer des dysfonctionnements ou la défaillance de la machine.

- ➢ Utilisez exclusivement des pièces de rechange d'origine ou autorisées par le fabricant.
- ➢ L’utilisation d’autres pièces peut rendre nulle et non avenue la garantie ou la responsabilité pour les dommages qui en découleraient.

Commande de pièces de rechange selon :

- **Liste des pièces de rechange :**
  E 880/1 → C-VLR 100
  E 880/3 → C-VLR 60
  E 880/4 → C-VLR 150
  E 880/5 → C-VLR 251 (01)
  - Téléchargement du fichier PDF :
    http://www.gd-elmorietschle.com
    → Téléchargements
  - Les pièces d’usure et les joints sont référencés à part sur la liste.
- **Page Internet :**
  http://www.service-er.de
  - Sélectionnez le type, les dimensions et la version.

Prematic AG, Märwilerstrasse 43, 9556 Affeltrangen www.prematic.ch Tel. 071 918 60 60, Mail: v-g@prematic.ch

prematic DRUCKLUFT-TECHNIK

8 Pannes

DANGER

Danger de mort !

Des blessures graves, voire mortelles, peuvent s'ensuivre si des dysfonctionnements sont ignorés et/ou seulement partiellement réparés.

➢ Ne remettez la pompe en service dans aucun cas si elle s'est arrêtée et que la cause de la coupure n'a pas été identifiée avec certitude et éliminée.

Panne	Cause	Élimination	Indication
Mise hors tension de la machine par disjoncteur moteur	Tension de réseau/ fréquence non conforme aux données du moteur	Contrôle par un électricien spécialisé	Chapitre 5.6
	Raccordement incorrect du bornier		
	Le disjoncteur moteur est mal réglé		
	Le disjoncteur déclenche trop rapidement	Utilisation d'un disjoncteur à coupure temporisée, qui tiendra compte d'une éventuelle surintensité au démarrage (exécution avec déclencheur de court-circuit et de surcharge selon VDE 0660 partie 102 ou IEC 60947-4-1)	
	La valve de réglage est encrassée ce qui implique un dépassement du vide admissible	Nettoyez/remplacez la valve de réglage	Chapitre 7.5 Chapitre 7.10
La puissance d'aspiration est insuffisante	Le filtre d'aspiration est contaminé	Nettoyez / remplacez le filtre d'aspiration	Chapitre 7.7 Chapitre 7.10
	La tuyauterie d'aspiration est trop longue ou trop étroite	Contrôlez la tuyauterie flexible et/ ou rigide	Chapitre 5.3
	Problème d'étanchéité de la machine ou du système	Vérifiez l'étanchéité de la tuyauterie et le serrage des ensembles vissés	Chapitre 7.2
Le vide limite (vide max.) n'est pas atteint	Problème d'étanchéité de la machine ou du système	Vérifiez l'étanchéité de la tuyauterie et le serrage des ensembles vissés	Chapitre 7.2
La machine chauffe excessivement	La température ambiante ou d'aspiration est trop élevée	Respectez l'utilisation conforme	Chapitre 2.4
	L'écoulement d'air de refroidissement est entravé	Vérifiez les conditions ambiantes	Chapitre 5.1
		Nettoyez les fentes d'aération	Chapitre 7.2
La machine chauffe excessivement (suite)	La valve de réglage est encrassée ce qui implique un dépassement du vide admissible	Nettoyez/remplacez la valve de réglage	Chapitre 7.5 Chapitre 7.10

Tab. 2 Tableau des pannes

Prematic AG, Märwilerstrasse 43, 9556 Affeltrangen www.prematic.ch Tel. 071 918 60 60, Mail: v-g@prematic.ch

Panne	Cause	Élimination	Indication
Bruit anormal provenant de la machine	Dépôts sur les pistons rotatifs	Nettoyez la chambre de travail et les pistons rotatifs	SAV Elmo Rietschle
	Battement de la valve de réglage	Remplacez la valve	Chapitre 7.10

Tab. 2 Tableau des pannes (suite)

En cas de dysfonctionnements d'autre type ou non remédiables, prière de vous adresser au SAV Elmo Rietschle.

Prematic AG, Märwilerstrasse 43, 9556 Affeltrangen www.prematic.ch Tel. 071 918 60 60, Mail: v-g@prematic.ch

9 Démontage et mise au rebut

9.1 Démontage

AVERTISSEMENT

Danger de blessures corporelles lié à des substances nocives pour la santé !

La contamination intrinsèque à l'utilisation avec des substances et des matières consommables nocives constitue un danger grave pour la santé du personnel.

- ➢ Avant le démontage, nettoyez la machine conformément aux prescriptions.
- ➢ Portez des tenues de protection adéquates.

a) Mettez la machine hors service conformément au chapitre 6.2.

b) Démontez la machine.
Démontez les composants et les groupes de grandes dimensions.

9.2 Mise au rebut

AVIS

Dommages environnementaux !

Une mise au rebut incorrecte des moyens de production et des matières peut provoquer des dommages environnementaux.

- ➢ Mettez au rebut toutes les matières consommables et tous les liquides requis pour le service et la maintenance, p. ex. eau et huile de refroidissement, de manière écologique.
- ➢ Triez les composants par matière et, si possible, destinez-les au recyclage.

a) récupérez séparément les huiles et les graisses et éliminez-les conformément aux prescriptions locales en vigueur.

b) ne mélangez pas solvants, détartrants et résidus de peinture.

c) démontez les composants et mettez-les au rebut conformément aux prescriptions locales en vigueur.

d) mettez la machine au rebut conformément aux prescriptions locales et nationales en vigueur.

e) les pièces d'usure (mentionnées comme telles dans la liste des pièces de rechange) constituent des déchets spéciaux dont la mise au rebut doit s'effectuer suivant les règles nationales et locales en vigueur en matière d'élimination des déchets.

Prematic AG, Märwilerstrasse 43, 9556 Affeltrangen www.prematic.ch Tel. 071 918 60 60, Mail: v-g@prematic.ch

10 Caractéristiques techniques

C-VLR			60	100	150	251
Niveau sonore (max.) EN ISO 3744 Tolérance ±3 dB(A)	dB (A)	50 Hz	82	81	85	81
		60 Hz	84	84	88	84
Niveau d'émission sonore	dB (A)	50 Hz	93	93	97	92
		60 Hz	96	96	101	97
Poids *	kg		61	119	133	151
Longueur *	mm		662	695	794	1060
Largeur	mm		436	586	584	635
Hauteur	mm		390	360	373	375
Raccord de vide			Rp 1	G 1 1/2	G 1 1/2	G 2
Sortie de l'air évacué			R 1	G 1 1/2	G 1 1/2	G 2
Quantité d'huile	l		0.4	0.55	0.6	0.6

* Selon la marque du moteur, la longueur et le poids peuvent différer des données mentionnées ci-dessus.

Pour davantage de données techniques, voir les fiches techniques **D 880** et **D 880-31**

- Téléchargement du fichier PDF :
  D 880 → C-VLR 60, 100, 150, 251
  D 880-31 → C-VLR 60 (31), 100 (31), 150 (31)
  - Téléchargement du fichier PDF :
    http://www.gd-elmorietschle.com
    → Téléchargements

Sous réserve de modifications techniques !

Prematic AG, Märwilerstrasse 43, 9556 Affeltrangen www.prematic.ch Tel. 071 918 60 60, Mail: v-g@prematic.ch

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

Prematic AG, Märwilerstrasse 43, 9556 Affeltrangen www.prematic.ch Tel. 071 918 60 60, Mail: v-g@prematic.ch