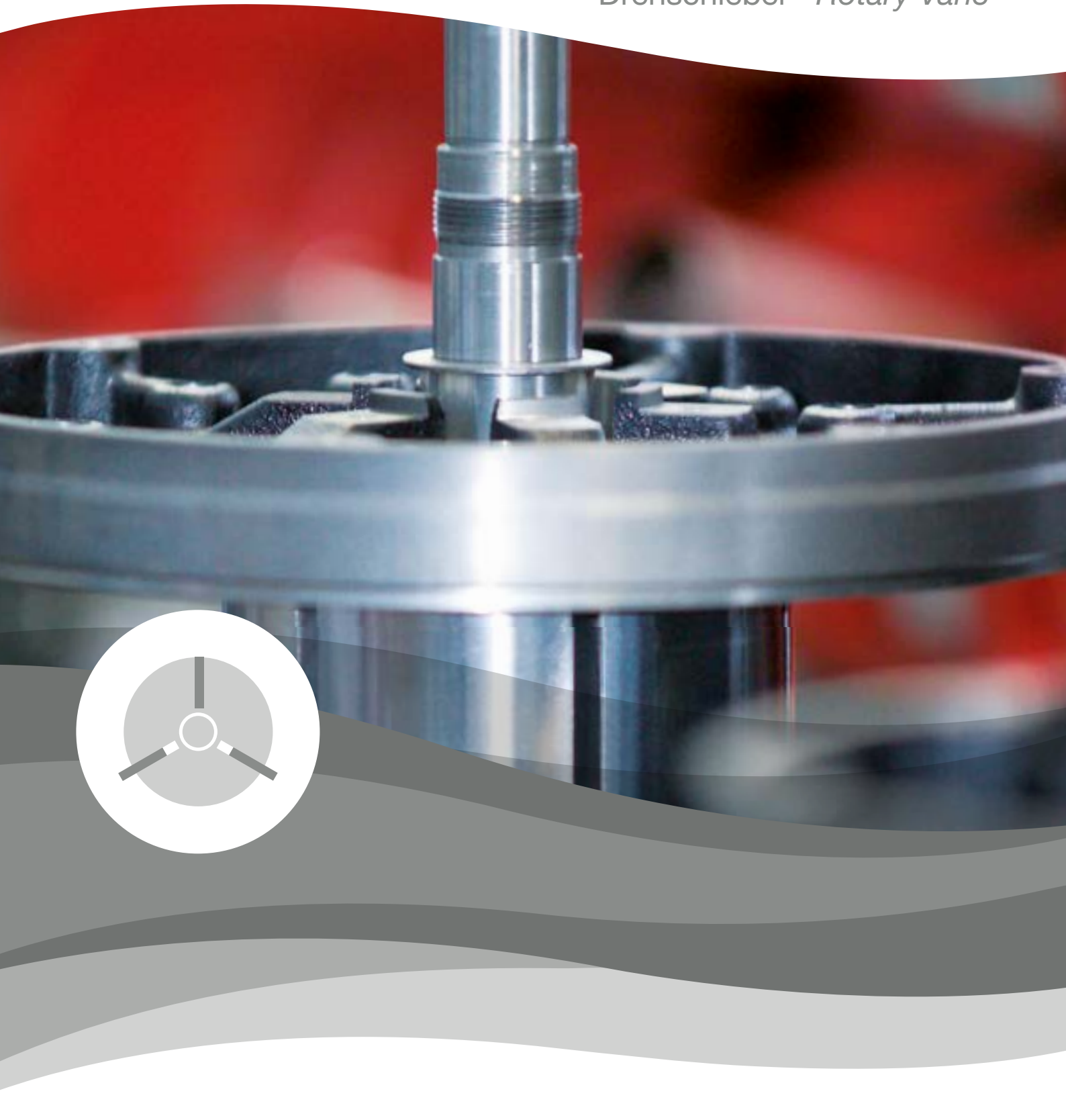


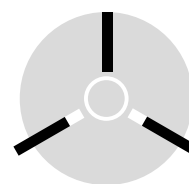
# V-Serie · V-Series

Drehschieber · *Rotary Vane*





## V-Serie *V-Series*



# Inhalt Drehschieber Content Rotary Vane

|                                                         |                                                                 |                  |
|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|------------------|
| <b>Einleitung</b>                                       | <b>Introduction</b>                                             | <b>4 – 21</b>    |
| <b>Auswahldaten<br/>Drehschieber-Vakuumpumpen</b>       | <b>Selection data for rotary vane<br/>vacuum pumps</b>          | <b>22 – 63</b>   |
| <b>Auswahldaten<br/>Drehschieber-Verdichter</b>         | <b>Selection data for rotary<br/>vane compressors</b>           | <b>64 – 73</b>   |
| <b>Auswahldaten<br/>Drehschieber-Druck-Vakuumpumpen</b> | <b>Selection data for rotary vane<br/>pressure-vacuum pumps</b> | <b>74 – 85</b>   |
| <b>Zubehör</b>                                          | <b>Accessories</b>                                              | <b>86 – 105</b>  |
| <b>Anhang</b>                                           | <b>Annex</b>                                                    | <b>106 – 115</b> |

# Trocken laufende Drehschieber-Vakuumpumpen, Verdichter und Druck-Vakuumpumpen

## **Baureihen V-VTE, V-DTE**

Unsere kleinste Baureihe ist als Vakuum- (V-VTE) und Druckausführung (V-DTE) in jeweils vier Baugrößen erhältlich. Mit ihren kompakten Maßen eignen sich die Maschinen besonders zum Einbau in Geräte und Anlagen. Sie zeichnen sich durch besonders leisen Lauf und lange Standzeiten aus.

## **Baureihen V-VTN, V-DTN, V-KTN**

Unsere mittlere Baureihe bietet alle drei Betriebsarten – Vakuum (V-VTN), Druck (V-DTN) und kombiniertes Druck-Vakuum (V-KTN). Symmetrisch gestaltete Ein- und Ausströmungskanäle sorgen für optimale Luftführung. Spaltbedingte Leistungsverluste werden durch den Einsatz von Werkstoffen mit geringen Wärmeausdehnungskoeffizienten minimiert.

## **Baureihen V-VTA, V-DTA, V-KTA**

Unsere größere Baureihe V-VTA, V-DTA und V-KTA bietet ebenfalls alle drei Betriebsarten in einem einheitlichen Gehäuse. Entwickelt wurde diese Reihe auf der Grundlage langjähriger Erfahrungen aus vielen Bereichen des Maschinenbaus, insbesondere beim Einsatz an Druck- und Papierverarbeitungsmaschinen.

## **Baureihen V-VTR, V-DTR, V-KTR**

Unser neuester trocken laufender Drehschieber steht als Vakuumpumpe (V-VTR), als Verdichter (V-DTR) und als kombinierte Druck-Vakuumpumpe (V-KTR) zur Verfügung. Bereits äußerlich erkennt man die Weiterentwicklung: eine kombinierte Wartungs- und Bedienseite für einfachen Zugriff auf Filter und Ventile. Großflächige Ein- und Austritte für Kühlluft sorgen für ausreichenden Kühlluftstrom, auch bei hohen Umgebungstemperaturen. Konstruktive Details wie massive Verrippung der Gehäuse, optimierte Kühlluftführung, thermische Trennung von Saug- und Druckräumen im Filtergehäuse sowie Minimierung der Anbindungsflächen von wärmeübertragenden Bauteilen ermöglichen eine deutliche Absenkung der Temperaturen im Betrieb.

## **Vorteile auf einen Blick**

- Niedriger Geräuschpegel
- Bedienungsfreundlich
- Umweltfreundlich, trocken laufend
- Betriebssicher und belastbar
- Robust und wirtschaftlich
- Umfassende Zubehörpalette
- Weltweiter Kundendienst
- Wartungsarm

## **Advantages at a glance**

- *Low noise level*
- *Easy to operate*
- *Dry running, environmentally friendly*
- *Process safe and reliable*
- *Robust and economical*
- *Many accessories*
- *Worldwide service*
- *Maintenance friendly*

## Dry Running Rotary Vane Vacuum Pumps, Compressors and Pressure-Vacuum Pumps

### **V-VTE, V-DTE ranges**

Compact V-VTE vacuum pumps and V-DTE compressors are each available in four sizes. Low noise and reliability make this series an ideal choice for many OEM applications.

### **V-VTN, V-DTN, V-KTN ranges**

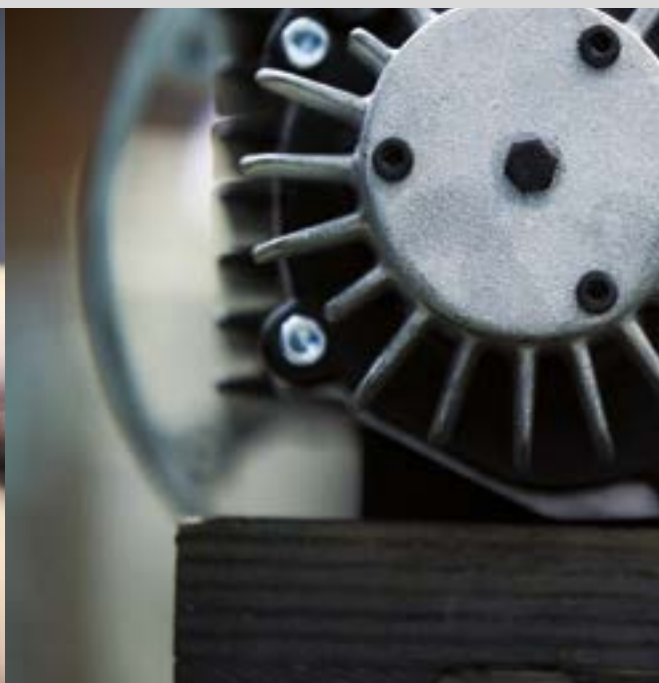
Our medium size dry pumps are available in vacuum (V-VTN), pressure (V-DTN) and combination models (V-KTN). Design features of these include maximized cooling air pathways, heat resistant materials, sound reduction covers and relief valves.

### **V-VTA, V-DTA, V-KTA ranges**

The next largest group of dry rotary vane pumps also offers all operation types – vacuum (V-VTA), pressure (V-DTA) and combination models (V-KTA). Developed as continuous duty pumps for printing and paper handling machines, this series is now used widely in many industrial applications.

### **V-VTR, V-DTR, V-KTR ranges**

A new range of rotary vane pumps is available as vacuum (V-VTR), compressor (V-DTR) and as combined pressure-vacuum version (V-KTR). The benefits of the new range are visible at a glance: maintenance and control panel are placed on one side for easy access to filters and valves. Additional features include heat reduction through large cooling air pathways and vents. Design features such as the solid ribs, optimised cooling air circulation, thermal separation of suction and compression chambers within the filter casing, as well as a minimum number of connected heat transferring parts reduce machine temperatures.





# Ölgeschmierte Drehschieber-Vakuumpumpen

## Baureihen V-VCE, V-VGD, V-VCB und V-VC

Unsere ölgeschmierten Drehschieber-Vakuumpumpen mit Saugvermögen von 4 bis 1.535 m³/h haben sich in vielen industriellen Anwendungen bewährt. Wir bieten das weltweit größte Angebot an ölüberfluteten Vakuumpumpen für den industriellen Grob- und Feinvakuumeinsatz.

### Das VC Programm basiert auf drei unterschiedlichen Konstruktionsprinzipien:

- Kompaktpumpen mit fliegender Lagerung
- Mittlere Baugrößen mit beidseitig gelagertem Rotor und flexibler Kupplung
- Großpumpen mit beidseitig gelagertem Rotor, flexibler Kupplung und Doppelmantelgehäuse

VC Drehschieber sind in der Standardausführung luftgekühlt. Optional ist eine Öl-Wasserkühlung zum Betrieb bei erhöhten Umgebungstemperaturen oder zur Wärmerückgewinnung verfügbar. Die Luft wird durch integrierte Ölnebelfilter mit sehr hoher Abscheidungskapazität gereinigt, so dass sie bei allen Betriebsbedingungen praktisch ölfrei ist. Die Ölnebelfilter lassen sich zur Wartung schnell und bequem über einen O-Ring gedichteten Wartungsdeckel wechseln, oder bei Baugröße 50–150 direkt von außen durch einen Filter mit Bajonettverschluss.

Alle Pumpen werden ab Baugröße 25 serienmäßig mit einem Gasballastventil ausgerüstet. Dadurch wird die Wasserdampfverträglichkeit der Pumpe optimiert und der auftretende Wasserdampf wird bei betriebswarmer Pumpe gasförmig gefördert.

Außerdem wurde für die VC Vakuumpumpen ab Baugröße 25 ein Doppelkammer-Ölbehälter mit zwei Schaugläsern konstruiert, der die Schmierölversorgung auch unter schwierigen Betriebsbedingungen sicherstellt (bei Baugröße 50–150 optional). Da sich bei Verwendung nicht emulgierender Öle, wie z.B. Elmo Rietschle

MULTI-LUBE, Kondensat und Öl bei Stillstand der Pumpe wieder trennen, kann im Ölbehälter angereichertes Wasser im unteren Schauglas erkannt und rechtzeitig abgelassen werden, bevor die Vakuumpumpe Schaden nimmt.

### Serienmäßiger Lieferumfang

- Flüssigkeitsabscheider
- Lamellen aus Speziallegierung mit hoher Lebensdauer
- Ölabscheidung mit Permanent-Ölrücksaugung
- Gasballastventil ab Baugröße 50
- Ölnebelfilter mit Bajonettverschluss bei Baugröße 50 – 150
- Großer Wartungsdeckel ab Baugröße 200
- Siebfilter rostfrei oder Papierfilter
- Rückschlagventil

### Optionen

- Vergrößerter Gasballast
- Filterüberwachung
- Ölniveauüberwachung
- Öltemperaturüberwachung
- Wasserkühlung
- Ölkühlung, Ölheizung

### Spezielles Zubehör

- Vakuum-Regulierventil
- Externes Rückschlagventil
- Externer Ansaugfilter
- Staubabscheider für Rohrleitungseinbau
- Feuchtigkeitsabscheider
- Vakuummeter
- Vakuumkessel
- Spezielle Vakuumpumpen-Öle
- Sanftanlaufsteuerung

### Vorteile auf einen Blick

- Lamellen mit sehr langer Lebensdauer
- Niedriger Geräuschpegel
- Hohe Wasserdampfverträglichkeit
- Einfache Wartung
- Vielfältige industrielle Einsatzmöglichkeiten
- Varianten für die Förderung von Sauerstoff

### Advantages at a glance

- *Long vane life*
- *Low noise level*
- *High water vapor tolerance*
- *Easy to service*
- *For many industrial applications*
- *Oxygen conveying pumps available*

## Oil Lubricated Rotary Vane Vacuum Pumps

### V-VCE, V-VGD, V-VCB, and V-VC ranges

Oil-lubricated rotary vane vacuum pumps designed and built by Elmo Rietschle are used in a wide variety of industrial applications. We offer the largest range of oil-flooded vacuum pumps for industrial coarse and fine vacuum operation.

#### The V-VC range is based on three different designs:

- Compact pumps with overhung bearing design
- Medium ranges with rotors supported on both sides and flexible coupling
- Large pumps with rotors supported on both sides, flexible coupling and double wall cylinder

V-VC rotary vane vacuum pumps are air cooled in standard version. An oil-water cooler is available for high ambient temperatures or for heat recovery. The exhaust air is cleaned in a built-in mist filter with a very high separation efficiency ensuring oil free operation in all working conditions. During service, the oil mist filter can be changed quickly via the maintenance cover, which is sealed by an O-ring, or for sizes 50 – 150 directly from the outside with a bayonet fixing. All pumps from range 25 up feature a gas ballast valve as standard. This optimises the water vapour and when the pump reaches its operating temperature any water vapour pumped passes through as a gas, without condensing.

Furthermore, an improved double chamber oil tank with two sight glasses, which maintains the oil supply even under difficult operation conditions, has been incorporated in V-VC vacuum pumps from range 25 on (sizes 50–150: optional). With the use of non-emulsifying oils – such as Elmo Rietschle MULTI-LUBE – any condensate and oil will separate after the pump is switched off.

The water in the oil tank can be seen in the lower inspection glass and then be drained before causing any harm to the vacuum pump.

#### Standard features

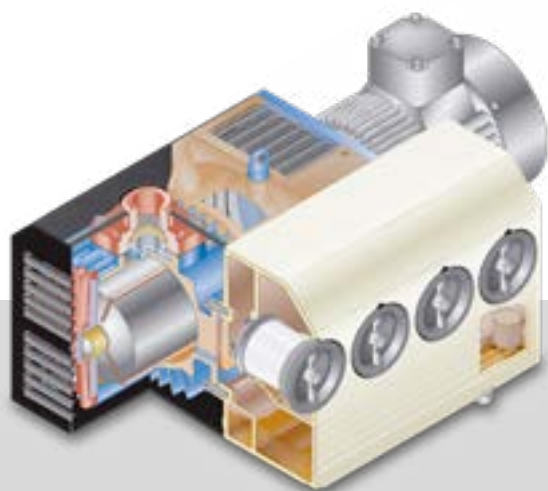
- Liquid separator
- Blades made from special alloy for long service life
- Oil separator with permanent oil re-circulation
- Gas ballast valve from range 50 up
- Oil mist filter with bayonet fixing (sizes 50 – 150)
- Large maintenance cover from range 200 up
- Stainless steel mesh filter or paper filter
- Non-return valve

#### Optional features

- Bigger gas ballast valve
- Filter control
- Oil level control
- Oil temperature control
- Water cooler
- Oil cooler, oil heater

#### Special accessories

- Vacuum control valve
- External non-return valve
- External suction filter
- Dust separator for installation in pipe system
- Dampness separator
- Vacuum gauge
- Vacuum receiver
- Special vacuum pump oils
- Soft starting control system



# Frischölgeschmierte Drehschieber-Vakuumpumpen

## Baureihen V-VL, V-VLB, V-VLV, V-VWZ

Unsere neueste Generation der frischölgeschmierten Drehschieber-Vakuumpumpen wurde speziell für den Einsatz in der Chemie- und Pharmaindustrie entwickelt. Diese Pumpen eignen sich hervorragend für Prozesse unter schwierigen Bedingungen, etwas bei der Förderung von korrosiven Dämpfen und aggressiven Gasgemischen und für Anwendungen, bei denen große Mengen an Wasserdampf abgesaugt werden müssen oder die Gefahr von Verklebung oder Polymerisation in der Pumpe besteht. Unsere frischölgeschmierten Pumpen gibt es mit Luft- oder Wasserkühlung. Die modulare Bauweise macht sie besonders wartungsfreundlich. Individuell angepasste Systemlösungen sind möglich.

Frischölgeschmierte Pumpen sind kostengünstiger, flexibler einsetzbar und erreichen höhere Vakua als vergleichbare Chemie-Prozesspumpen.

Unsere frischölgeschmierten Drehschieber-Vakuumpumpen verfügen über korrosionsbeständige Composite-Lamellen, die in den Schlitzen des Rotors sitzen. Während der Rotation werden die Lamellen durch Zentrifugalkraft entlang der Zylinderwand hinein- und herausgedrückt. Zwischen zwei aufeinander folgenden Lamellen, dem Rotor und dem Gehäuse wird je ein abgeschlossener Pumpraum gebildet. Ein dünner Film aus Frischöl schmiert die Lamellen, dichtet die Zwischenräume ab und spült aggressive Prozessmedien aus der Pumpe heraus. Das Prozessgas tritt

durch den Einlass in den Pumpraum ein, wird zwischen den Lamellen eingeschlossen und verdichtet, wenn die Rotation den Pumpraum verkleinert. Das verdichtete Gas verlässt die Pumpe oder tritt in die nächste Pumpenstufe ein. Es gibt keine Einlass- oder Auslassventile, die verkleben oder anhaften können. Eine sehr kleine Menge an verschmutztem Öl tritt mit dem Gasstrom aus, wird abgeschieden und im Restölbehälter gesammelt. Die modularen Pumpenstufen sind komplett mit einem Wassermantel gekühlt, was sogenannte „Hot Spots“ in der Pumpe verhindert. Die V-VLV Reihe ist luftgekühlt. Die Temperatur kann auf den Prozess abgestimmt geregelt werden, um Kondensation zu verhindern und Probleme mit Reaktionen wie Polymerisation oder Verkleben von Stoffen in der Pumpe zu vermeiden. Die V-VLV ist in ATEX bescheinigter Ausführung erhältlich.

## Zubehöropalette

- Steuerung
- Vor- und Nachkondensat-Abscheider
- Temperaturüberwachung
- Vergrößerte Ölbehälter
- Spülvorrichtung
- Komplette Pumpstände

## Vorteile auf einen Blick

- Prozesssicher
- Für aggressive Gase und zum Fördern hoher Wasserdampfmengen
- Horizontales oder vertikales Design
- Modulare Bauweise, ein- oder zweistufig
- Luft- oder Wasserkühlung
- Kühle Betriebstemperaturen
- Polymerisation oder Verkleben wird vermieden
- Wartungsfreundlich
- Auch als individuelle Pumpstand-Kombinationen erhältlich
- V-VLV-2 mit ATEX Baumuster-Prüfbescheinigung erhältlich
- V-VWZ in ATEX konformer Version erhältlich

## Advantages at a glance

- *Process safe (no reverse contamination)*
- *Can handle aggressive gases and high vapor loads*
- *Vertical and horizontal designs*
- *Modular one and two stage designs*
- *Air or water cooling*
- *Reduced polymerization and plugging*
- *Continuous duty*
- *Low maintenance*
- *Also available as packaged system*
- *V-VLV-2 available with ATEX certificate*
- *V-VWZ available as ATEX compliant version*



## Once through Oil Lubricated Rotary Vane Vacuum Pumps

### **V-VL, V-VLB, V-VLV, V-VWZ ranges**

Our latest generation of once through oil lubricated vacuum pumps provide a cost-effective way to handle process streams containing aggressive gases, high vapor loads and sticky residue. This reliable design offers excellent flexibility, control and low temperature operation. Pump designs are modular, making them easy to service. Air or water cooling options are offered, depending on your application. Fully packaged systems are engineered to meet exact process and control requirements.

Fresh oil lubricated pumps are usually less costly, more flexible, and able to attain deeper vacuum than other process pumps used for aggressive chemical applications.

Our fresh oil lubricated rotary vane vacuum pumps employ chemically resistant, corrosion proof composite vanes riding in a rotor with slots. A thin film of fresh oil lubricates the vanes, seals clearances and flushes corrosive agents and contaminants from the pump.

There are no inlet or discharge valves to stick, plug or fail.

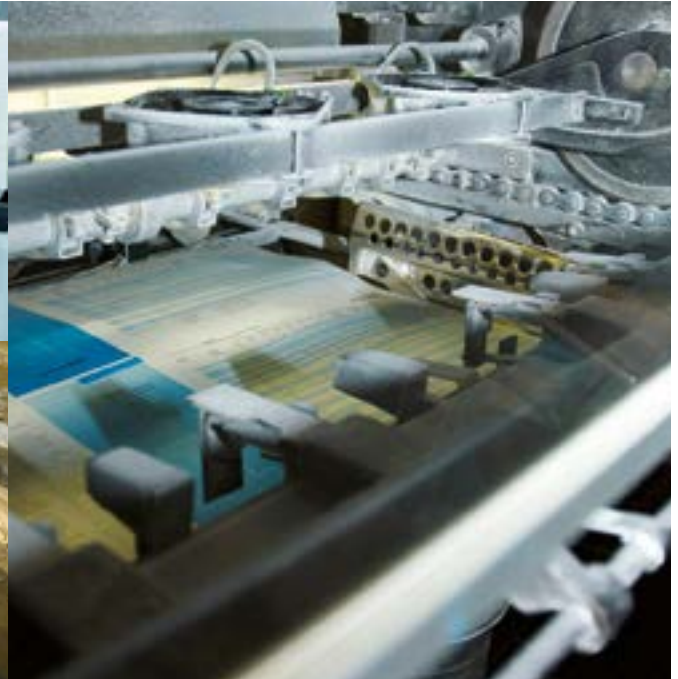
A very small amount of contaminated waste oil outlets with the gas stream and is efficiently separated and collected in the waste oil receiver, where it can be sent to recycling. Modular stages are completely immersed in a bath of cooling water contained inside a water jacket. The V-VLV range is air cooled. Full immersion of the stages eliminates problems due to localized hot spots. Temperature can be controlled to meet process demands, eliminate condensation and reduce problems associated with polymerisation and plugging. The V-VLV range is also available for ATEX applications.

### **Accessories**

- Panels and controls
- Pre- or post-condensers
- Temperature control
- Larger oil reservoirs
- Flush system
- Packaged systems



## Anwendungen Applications



### Trocken laufende Drehschieber

#### Druckindustrie

- Druckmaschinen
- Druckweiterverarbeitungsmaschinen

#### Holzindustrie

- Spannvorrichtungen

#### Industrie allgemein

- Handhabungstechnik
- Heben und Halten

#### Umwelttechnik

- Belüftungsanlagen

#### Verpackungsindustrie

- Verpackungsmaschinen

### Frischölgeschmierte Drehschieber

#### Chemische und pharmazeutische Industrie

- Beschichten
- Destillieren
- Entgasen
- Filtrieren
- Fraktionieren
- Imprägnieren
- Kühlen
- Rektifizieren
- Trocknen
- Verdampfen

### Ölgeschmierte Drehschieber

#### Holzindustrie

- Absauganlagen
- Spannvorrichtungen

#### Industrie allgemein

- Absauganlagen
- Industrieöfen
- Spannvorrichtungen
- Trocknungsanlagen

#### Lebensmittelverarbeitung

- Abfüllanlagen
- Kutter

#### Pneumatische Förderung

#### Umwelttechnik

- Absauganlagen
- Belüftungsanlagen
- Trocknungsanlagen

#### Verpackungsindustrie

- Verpackungsmaschinen
- Zentrale Vakuumsysteme



## **Dry running rotary vanes**

### **Environmental engineering**

- Aeration

### **Industrial applications**

- Lifting and holding
- Pick and Place

### **Packaging industry**

- Packaging machines

### **Printing industry**

- Post-press applications
- Printing presses

### **Woodworking industry**

- Vacuum hold down

## **Once through oil lubricated rotary vanes**

### **Chemical and pharmaceutical processes**

- Crystallization
- Degassing
- Distillation
- Drying
- Evaporation
- Fractionation
- Impregnation
- Super cooling
- Vacuum coating (sublimation)
- Vacuum filtration

## **Oil lubricated rotary vanes**

### **Environmental engineering**

- Aeration
- Drying
- Dust extraction systems

### **Food processing**

- Bottling and filling machines
- Cutting machines

### **Industrial applications**

- Drying systems
- Dust extraction systems
- Industrial furnaces
- Vacuum hold down

### **Packaging industry**

- Centralized vacuum systems
- Packaging machines

### **Pneumatic conveying**

### **Woodworking industry**

- Dust extraction systems
- Vacuum hold down

## Produktübersicht Drehschieber-Vakuumpumpen

### Product Overview Rotary Vane Vacuum Pumps



V-VTE



V-VTN



V-VTA



V-VTR

#### Trocken laufende Drehschieber-Vakuumpumpen

##### V-VTE

Saugvermögen von 3,5 bis 12 m³/h, max. Endvakuum 150 mbar (abs.). Klein, kompakt und leicht einzubauen. Besonders leiser Lauf, korrosionsgeschützter Rotor, serienmäßiger Schlauchanschluss und Ausblasschalldämpfer.

##### V-VTN

Saugvermögen von 11,7 bis 50,4 m³/h, max. Endvakuum 150 mbar (abs.). Vibrationsarm, leicht einzubauen, bedienungs- und wartungsfreundlich. Mit integriertem Saugluftfilter. Leiser Lauf, Berührungsschutz gegen heiße Oberflächen und intensive Kühlung dank Schallhaube. Flexible Anschlussmöglichkeiten.

##### V-VTA

Saugvermögen von 55 bis 92 m³/h, max. Endvakuum 150 mbar (abs.). Mit zweiseitig gelagertem Rotor, Flanschmotor mit Bolzenkupplung. Stabile Kennlinie und leiser Lauf. Gezielte Kühlluftführung durch Schallhaube (Ausblasung wahlweise ein- oder zweiseitig). Wartungs- und bedienungsfreundlich.

##### V-VTR

Saugvermögen von 100 bis 155 m³/h, max. Endvakuum 150 mbar (abs.). Mit zweiseitig gelagertem Rotor, Flanschmotor mit drehelastischer Kupplung. Stabile Kennlinie und leiser Lauf. Gezielte Kühlluftführung durch Schallhaube. Wartungs- und bedienungsfreundlich.

#### Dry running rotary vane vacuum pumps

##### V-VTE

Capacities from 3.5 to 12 m³/h, ultimate vacuum of 150 mbar (abs.). Compact, easy to install. Very low noise level. Corrosion resistant rotors. Hose connection and exhaust silencer as standard.

##### V-VTN

Capacities from 11.7 to 50.4 m³/h, ultimate vacuum of 150 mbar (abs.). Sound cover reduces noise level, enhances cooling and protects operator from touching hot surfaces. Comes with built-in suction filter and vacuum valves. Flexible connections. Low vibration, easy to operate, service and install.

##### V-VTA

Capacities from 55 to 92 m³/h, ultimate vacuum of 150 mbar (abs.). Bearings on both sides of the rotor. Flange mounted motor with bolt coupling. High efficiency and silent operation. Sound cover allows a ducted cooling air outlet either from one side only or from both front and back. Easy to operate and service.

##### V-VTR

Capacities from 100 to 155 m³/h, ultimate vacuum of 150 mbar (abs.). Bearings on both sides of the rotor. Flange mounted motor with torsionally flexible coupling. High efficiency and silent operation. Sound cover allows a ducted cooling air outlet. Easy to operate and service.



V-VGA



V-VCE



V-VGC



V-VGD

### Ölgeschmierte / ölüberflutete Drehschieber-Vakuumpumpen

#### V-VGA

Saugvermögen von 4 bis 7,2 m³/h, max. Endvakuum von 20 mbar (abs.). Geringer Platzbedarf durch einseitige Rotorlagerung, integrierter Motor, Luftkühlung, leiser Lauf.

#### V-VCE

Saugvermögen von 25 bis 48 m³/h, max. Endvakuum von 10 mbar (abs.). Flanschmotor, doppelseitige Rotorlagerung, Luftkühlung. Feinsiebfilter, saugseitiges Rückschlagventil, Gasballastventil und Ölabscheider sind serienmäßig.

#### V-VGC

Saugvermögen von 4 bis 7,2 m³/h, max. Endvakuum von 2 mbar (abs.). Geringer Platzbedarf durch einseitige Rotorlagerung, integrierter Motor, Luftkühlung, leiser Lauf.

#### V-VGD

Saugvermögen von 10 bis 18 m³/h, max. Endvakuum bei Feinvakuum 2 mbar (abs.) bzw. Grobvakuum 10 mbar (abs.) kann vom Betreiber bestimmt werden. Geringer Platzbedarf durch einseitige Rotorlagerung, integrierter Motor. Feinsiebfilter, saugseitiges Rückschlagventil und Ölabscheider sind serienmäßig. Besonders leiser Lauf.

### Oil lubricated / oil flooded rotary vane vacuum pumps

#### V-VGA

Capacities ranging from 4 to 7.2 m³/h. Ultimate vacuum at 20 mbar (abs.). Needs little space thanks to overhung rotor design and integral motor. Air cooled, low noise level.

#### V-VCE

Capacities ranging from 25 to 48 m³/h. Ultimate vacuum at 10 mbar (abs.). Flange mounted motor, bearings on both sides of the rotor, air cooling. Fitted as standard with fine mesh filter, vacuum non-return valve, gas ballast valve and oil separator.

#### V-VGC

Capacities ranging from 4 to 7.2 m³/h. Ultimate vacuum at 2 mbar (abs.). Needs little space thanks to overhung rotor design and integral motor. Air cooled, low noise level.

#### V-VGD

Oil flooded rotary vane vacuum pump with capacities from 10 to 18 m³/h. The ultimate vacuum can be selected by user at either 2 mbar (abs.) for fine vacuum or 10 mbar (abs.) for coarse vacuum. Needs little space thanks to overhung rotor design and integral motor. Fitted as standard with fine mesh filter, vacuum non-return valve and oil separator. Very quiet running.



## Produktübersicht Drehschieber-Vakuumpumpen

### Product Overview Rotary Vane Vacuum Pumps



V-VCB



V-VCA



V-VC

#### Ölgeschmierte / ölüberflutete Drehschieber-Vakuumpumpen

##### V-VCB

Saugvermögen von 20 bis 26,5 m³/h, max. Endvakuum von 2 mbar (abs.). Für den Einsatz in kleinen Kammer-Verpackungsgeräten. Flanschmotor, doppelseitige Rotorlagerung, Luftkühlung. Feinsiebfilter, saugseitiges Rückschlagventil und Ölabscheider sind serienmäßig.

##### V-VCA

Saugvermögen von 25 bis 48 m³/h, max. Endvakuum von 0,5 mbar (abs.). Flanschmotor, doppelseitige Rotorlagerung, Luftkühlung. Feinsiebfilter, saugseitiges Rückschlagventil, Gasballastventil und Ölabscheider sind serienmäßig.

##### V-VC

Saugvermögen von 50 bis 1.535 m³/h, max. Endvakuum von 0,1 mbar (abs.). Flanschmotor, doppelseitige Rotorlagerung. Öl/Luftkühler ab den Baugrößen 150 m³/h. Feinsiebfilter, saugseitiges Rückschlagventil, Gasballastventil, Schutzhaube und Ölabscheider sind serienmäßig.

#### Oil lubricated / oil flooded rotary vane vacuum pumps

##### V-VCB

Capacities ranging from 20 to 26.5 m³/h, and an ultimate vacuum of 2 mbar (abs.). Designed especially for installation into small vacuum packaging machines. Flange mounted motor, bearings on both sides of the rotor, air cooling. Fitted with fine mesh filter, vacuum non-return valve and oil separator.

##### V-VCA

Capacities ranging from 25 to 48 m³/h. Ultimate vacuum at 0.5 mbar (abs.). Flange mounted motor, bearings on both sides of the rotor, air cooling. Fitted as standard with fine mesh filter, vacuum non-return valve, gas ballast valve and oil separator.

##### V-VC

Capacities ranging from 50 to 1,535 m³/h and an ultimate vacuum of 0.1 mbar (abs.). Flange mounted motor, bearings on both sides of the rotor, oil/air heat exchanger. All models include aluminum alloy vanes, back pressure gauge, gas ballast valve(s), non-return valve and easy-access replaceable oil separators.



V-VL



V-VLB



V-VLV



V-VWZ

### Frischölgeschmierte Drehschieber-Vakuumpumpen

#### V-VL

Saugvermögen von 10 bis 120 m³/h, max. Endvakuum 30 mbar (abs.). Luftkühlung, niedriges Temperaturniveau. Wellenabdichtung zum Schutz der Lager vor aggressiven Fördermedien.

#### V-VLB

Saugvermögen von 10 bis 120 m³/h, max. Endvakuum 30 mbar (abs.). Luftkühlung, niedriges Temperaturniveau. Wellenabdichtung zum Schutz der Lager vor aggressiven Fördermedien. Serienmäßiger Behälter für Altöl und Kondensat.

#### V-VLV-2

Zweistufig mit vertikaler Bauweise, Saugvermögen von 27 bis 120 m³/h, max. Endvakuum 0,5 mbar (abs.). Geeignet zur Förderung aggressiver Medien, Einsatz in Verbindung mit einer Wälzkolben-Vakuumpumpe möglich.

#### V-VWZ

Zweistufig und wassergekühlt, Saugvermögen von 100 bis 1.440 m³/h, max. Endvakuum 0,5 mbar (abs.). Geeignet zur Förderung aggressiver Medien. Einfacher Stufenwechsel durch modulares System. Betriebstemperatur-Thermostat und integriertes Überströmventil. Umfangreiches Zubehör.

### Once through oil lubricated rotary vane vacuum pumps

#### V-VL

Once through oil lubricated rotary vane vacuum pump with capacities ranging from 10 to 120 m³/h and an ultimate vacuum at 30 mbar (abs.). Shaft sealing for bearing protection from corrosive vapors. Air cooling, low operating temperature.

#### V-VLB

Once through oil lubricated rotary vane vacuum pump with capacities ranging from 10 to 120 m³/h and an ultimate vacuum at 30 mbar (abs.). Fitted as standard with waste oil and condensate tank. Bearings on both sides of the rotor. Shaft sealing for bearing protection from corrosive vapors.

#### V-VLV-2

Two stage rotary vane vacuum pump in vertical design. Capacities ranging from 27 to 120 m³/h. Ultimate vacuum at 0.5 mbar (abs.). The once through oil lubrication protects the pump chamber from corrosive vapor. Can be used in combination with a rotary lobe vacuum booster.

#### V-VWZ

Two stage rotary vane vacuum pump with internal water cooling. Capacities ranging from 100 to 1,440 m³/h. Ultimate vacuum at 0.5 mbar (abs.). Thanks to its once through oil lubrication it is suitable for handling aggressive gases. Easy stage exchange due to modular design. Operating temperature thermostat and integrated cooling water regulation valve included. Large range of accessories.

## Produktübersicht Drehschieber-Verdichter Product Overview Rotary Vane Compressors



V-DTE



V-DTN



V-DTA



V-DTR

### Trocken laufende Drehschieber-Verdichter

#### V-DTE

Volumenströme von 3,5 bis 12 m³/h, Überdrücke bis 1 bar. Klein, kompakt und leicht einzubauen. Besonders leiser Lauf, korrosionsgeschützter Rotor, Schlauchanschluss, Ansaugschalldämpfer und Druckbegrenzungsventil sind serienmäßig.

#### V-DTN

Volumenströme von 11,3 bis 52,2 m³/h, Überdrücke bis 1 bar. Vibrationsarm, leicht einzubauen, bedienungs- und wartungsfreundlich. Mit integriertem Saugluftfilter. Leiser Lauf, Berührungsschutz gegen heiße Oberflächen und intensive Kühlung dank Schallhaube. Flexible Anschlussmöglichkeiten. Wahlweise mit Druckluftnachkühler.

#### V-DTA

Volumenströme von 58 bis 88 m³/h, Überdrücke bis zu 1,5 bar im Dauerbetrieb und 2,2 bar im Intervallbetrieb. Mit zweiseitig gelagertem Rotor, Flanschmotor mit Bolzenkupplung. Stabile Kennlinie und leiser Lauf. Gezielte Kuhlufführung durch Schallhaube (Ausblasung wahlweise ein- oder zweiseitig). Wartungs- und bedienungsfreundlich.

#### V-DTR

Volumenströme von 100 bis 155 m³/h, Überdrücke bis zu 1,5 bar im Dauerbetrieb und 2,2 bar im Intervallbetrieb. Mit zweiseitig gelagertem Rotor, Flanschmotor mit drehelastischer Kupplung. Stabile Kennlinie und leiser Lauf. Gezielte Kuhlufführung durch Schallhaube. Wartungs- und bedienungsfreundlich..

### Dry running rotary vane compressors

#### V-DTE

Capacities from 3.5 to 12 m³/h, pressure up to 1 bar. Compact design, easy to build into machines, very low noise level. Hose connector, inlet silencer and pressure relief valve fitted as standard.

#### V-DTN

Capacities from 11.3 to 52.2 m³/h, pressure up to 1 bar. Fitted with integral suction air filter. Sound cover produces low noise level and intensive cooling and protects from touching hot surfaces. Flexible connections possible. Vibration free, easy to install, operate and maintain. Can be fitted with a compressed air after cooler if required.

#### V-DTA

Capacities from 58 to 88 m³/h, pressure up to 1.5 bar for continuous operation and up to 2.2 bar for intermittent operation. Bearings on both sides of the rotor. Flange mounted motor with bolt coupling. High efficiency and silent operation. Sound cover allows a ducted cooling air outlet, from one side only or from both front and back. Easy to operate and service.

#### V-DTR

Capacities from 100 to 155 m³/h, pressure up to 1.5 bar for continuous operation and up to 2.2 bar for intermittent operation. Bearings on both sides of the rotor. Flange motor with torsionally flexible coupling. High efficiency and silent operation. Sound cover allows a ducted cooling air outlet. Easy to operate and service.

## Produktübersicht Drehschieber-Druck-Vakuumpumpen

### Product Overview Rotary Vane Pressure-Vacuum Pumps



V-KTN



V-KTA



V-KTR

#### Trocken laufende Drehschieber-Druck-Vakuumpumpen

##### V-KTN

Volumenströme von 15,7 bis 51 m³/h, Über-/Unterdrücke bis  $\pm 0,6$  bar. Vibrationsarm, leicht einzubauen, bedienungs- und wartungsfreundlich. Mit integriertem Saug- und Blasluftfilter. Leiser Lauf, Berührungsschutz gegen heiße Oberflächen und intensive Kühlung dank Schallhaube. Flexible Anschlussmöglichkeiten. Mit Druckluftnachkühler.

##### V-KTA

Volumenströme von 60 bis 136,5 m³/h, Vakuum bis zu -0,6 bar und Überdruck bis zu +0,7 bar. Verschiebbare Leistungsstufen zur Anpassung an den jeweiligen Bedarf. Stabile Kennlinie und leiser Lauf. Gezielte Kühlluftführung durch Schallhaube (Ausblasung wahlweise ein- oder zweiseitig). Wartungs- und bedienungsfreundlich.

##### V-KTR

Volumenströme von 130 bis 160 m³/h, Vakuum bis zu -0,6 bar und Überdruck bis zu +0,6 bar. Mit zweiseitig gelagertem Rotor, Flanschmotor mit drehelastischer Kupplung. Stabile Kennlinie und leiser Lauf. Gezielte Kühlluftführung durch Schallhaube. Wartungs- und bedienungsfreundlich.

#### Dry running rotary vane pressure-vacuum pumps

##### V-KTN

Capacities from 15.7 to 51 m³/h, vacuum / pressure up to  $\pm 0.6$  bar. Integral suction and compressed air filters. Sound cover provides a low noise level, optimal cooling and protects from touching hot surfaces. Low vibration, easy to install, operate and service. Flexible connection possible. With compressed air after cooler.

##### V-KTA

Capacities from 60 to 136.5 m³/h, vacuum up to -0.6 bar, pressure up to 0.7 bar. Flexibility to alter vacuum and compressed air capacities to suit individual applications. High efficiency and low noise level. Sound cover allows a ducted cooling air outlet (choice of one or two outlets). Easy to operate and service.

##### V-KTR

Capacities from 130 to 160 m³/h, vacuum up to -0.6 bar and pressure up to 0.6 bar. Bearings on both sides of the rotor. Flange motor with torsionally flexible coupling. High efficiency and silent operation. Sound cover allows a ducted cooling air outlet. Easy to operate and service.

## Funktionsprinzip – ölgeschmierte Drehschieber

Druckerhöhung durch Raumverdrängung – nach dieser Formel funktioniert das Drehschieberprinzip. In fast allen Anwendungsbereichen bietet dieses statische Konstruktionsprinzip hervorragende Einsatzmöglichkeiten.

In einer zylindrischen Gehäusebohrung (1) ist ein Rotor (2) exzentrisch so gelagert, dass er die Bohrung (3) fast berührt. In mehrere Schlitze (4) des Rotors sind sogenannte Lamellen oder Trennschieber (5) eingelegt, die bei der Drehung des Rotors durch die Fliehkraft mit ihrer Außenkante entlang der Gehäusebohrung gleiten.

So bildet sich zwischen je zwei Lamellen eine Förderzelle (6), deren Volumen sich während der Drehung ständig ändert. Durch die Einlassöffnung (7) strömt solange Luft in die Zelle ein, bis die hintere Lamelle das Ende der Einlassöffnung (8) erreicht hat. In diesem Augenblick des Einströmens erreicht die Zelle (6) ihr größtes Volumen.

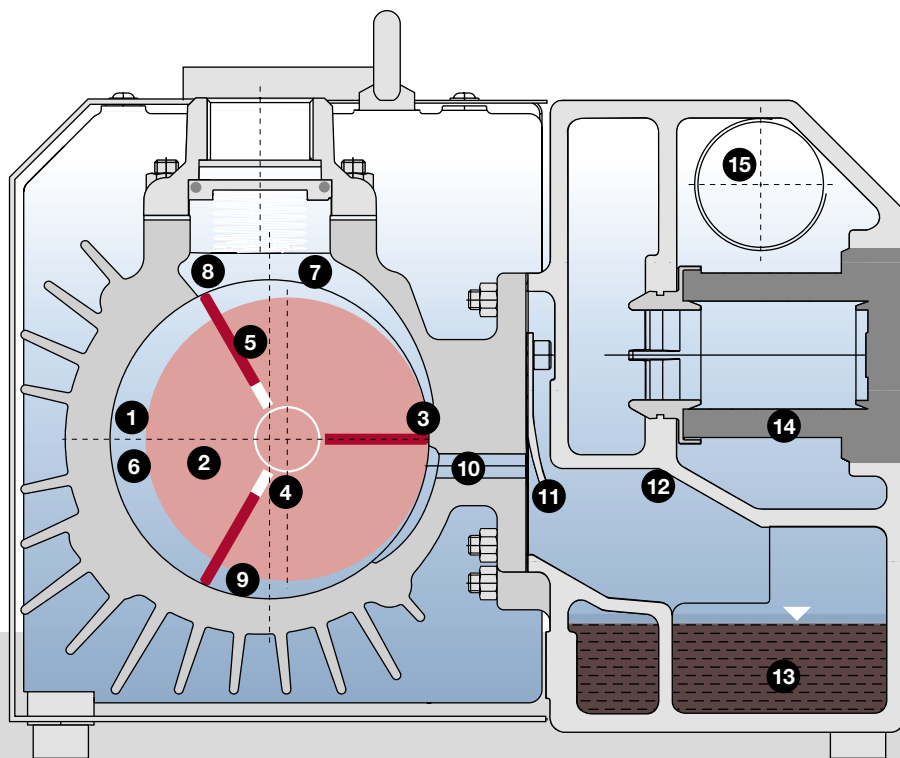
Wenn sich diese Zelle dann weiter vom Saugkanal entfernt, wird ihr Volumen (9) immer kleiner. Die eingeschlossene Luft wird verdichtet, der Druck steigt.

Bei den meisten Konstruktionen befinden sich hinter den Auslasskanälen (10) Auslassventile (11), die den Rückstrom bereits ausgeschobener Luft in die Zelle verhindern.

### Entölung umlaufgeschmierter Vakuumpumpen

Das durch die Auslasskanäle (10) und die Auslassventile (11) ausgeschobene Öl-Luftgemisch gelangt nun in das Entölergehäuse (12). Dort erfolgt die Abscheidung des Öls aus der Luft. Die Trennung des Öls erfolgt dabei in zwei Stufen. Der größte Teil der Öl-Luft Trennung erfolgt über eine Vorabscheidung. Durch geschickte Führung und Umlenkung werden dabei die größeren Öltropfen von der Luft getrennt. Das so abgeschiedene Öl gelangt wieder direkt zurück in den Ölsumpf (13).

Die bereits vorentölte Luft wird jetzt durch spezielle Luft-Entölelemente (14) geleitet, in denen selbst feinste Ölpartikel abgeschieden werden. Das von den Luft-Entölelementen abgeschiedene Öl wird durch eine Ölrücksaug-Leitung wieder in den Ölkreislauf der Pumpe zurückgeführt. Die jetzt nahezu ölfreie Luft wird durch den Abluft-Auslass (15) an die Umgebung abgegeben oder kann mittels Schlauch- bzw. Rohrleitung weggeführt werden.





## Operating Principle – Oil Lubricated Rotary Vanes

Pressure increase by volume reduction is the principle behind rotary vane operation. This design offers excellent service for pressure, vacuum or a combination of both.

In a cylindrical casing (1) a rotor (2) is positioned eccentrically so that it is on the top almost touching the cylinder (3). Rotor blades or vanes (5) as they are called, are positioned inside rotor slots (4). When the rotor starts turning, due to centrifugal force the blades are thrown out and slide against the internal surface of the cylinder.

In this way a cell (6) is formed between two blades with a volume that changes constantly during rotation. Air enters from the inlet port (7) into a cell until the rear blade reaches the far end of the inlet port (8). At this point the cell (6) has achieved its maximum air volume.

As the cell then moves away from the port its volume (9) becomes smaller and smaller, the air is thus compressed and the pressure rises.

Some models are fitted with outlet valves (11) next to the outlet port (10) which stop the backflow of discharged air when the maximum pressure has been reached.

### De-oiling once through vacuum pumps

After its passage through outlet port (10) and outlet valves (11), the oil-gas mixture reaches the de-oiling chamber (12) where the oil is separated from the gas in two steps. Larger oil drops are mechanically separated from the gas and are eventually deposited in the oil sludge recipient (13).

The remaining oil gas mixture is then taken through fine filter elements (14) which separate even the smallest oil particles. These are then reintroduced through an oil suction pipe into the pump's oil circuit. The virtually oil free gas can be let outside either through the air outlet (15) or through other hose or piping arrangements.

- 1 Gehäuse · Casing
- 2 Rotor · Rotor
- 3 Bohrung · Cylinder
- 4 Schlitz · Slots
- 5 Trennschieber · Rotor blade
- 6 Förderzelle · Cell
- 7 Einlasskanal · Inlet port
- 8 Einlassöffnung · Suction port
- 9 Druckraum · Pressure chamber
- 10 Druckkanal · Outlet port
- 11 Auslassventile · Outlet valves
- 12 Entölergehäuse · De-oiling chamber
- 13 Ölsumpf · Sludge recipient
- 14 Luft-Entölelemente · Filter elements
- 15 Abluft-Auslass · Air outlet

## Funktionsprinzip – trocken laufende Drehschieber

Druckerhöhung durch Volumenreduzierung – nach dieser Formel funktioniert das Drehschieberprinzip. In fast allen Anwendungsbereichen – Druck, Vakuum und beides kombiniert – bietet dieses statische Konstruktionsprinzip hervorragende Einsatzmöglichkeiten.

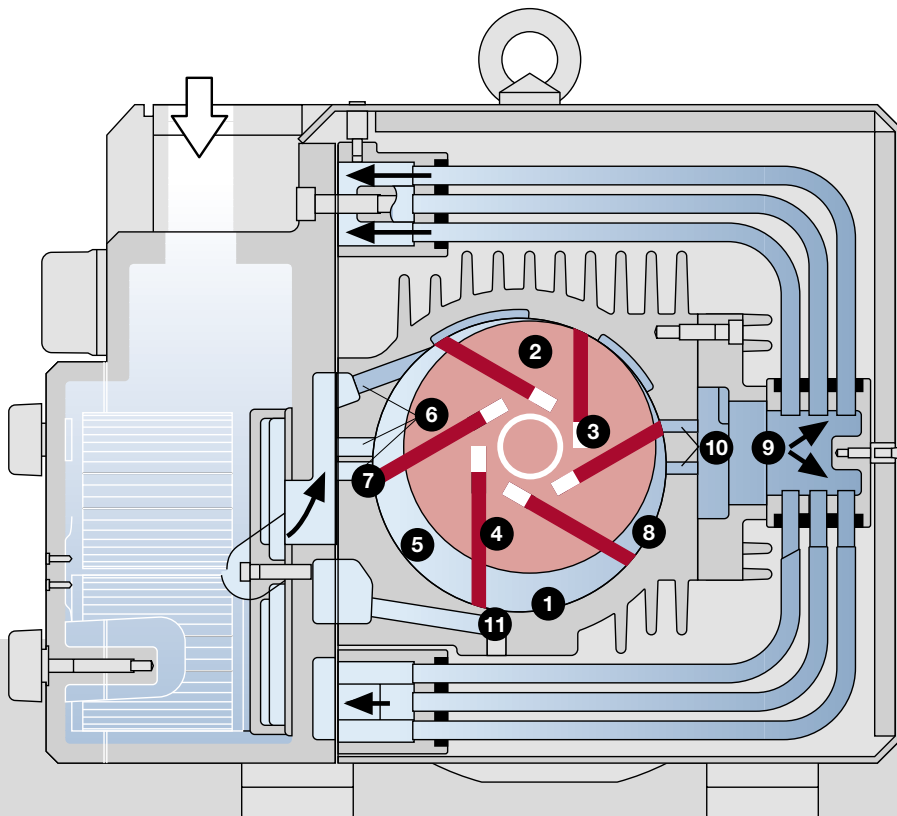
In einer zylindrischen Gehäusebohrung (1) ist ein Rotor (2) exzentrisch so gelagert, dass er die Bohrung fast berührt. In mehrere Schlitze (3) des Rotors sind sogenannte Lamellen oder Trennschieber (4) eingelegt, die bei der Drehung des Rotors durch die Fliehkraft mit ihrer Außenkante entlang der Gehäusebohrung gleiten. So bildet sich zwischen je zwei Lamellen eine Förderzelle (5), deren Volumen sich während der Drehung ständig ändert. Durch die Einlasskanäle (6) strömt Luft in die Zelle ein, bis die hintere Lamelle das Ende der Einlassöffnung (7) erreicht hat. Im Augenblick des Einstromens erreicht die Zelle (5) ihr größtes Volumen.

Wenn sich diese Zelle dann weiter vom Saugkanal entfernt, wird ihr Volumen immer kleiner. Die eingeschlossene Luft wird verdichtet, der Druck steigt.

Die Komprimierung setzt sich so lange fort, bis der Druck in der Zelle (8) den Druck im Druckraum (9) übersteigt und die verdichtete Luft durch die Druckkanäle (10) ausströmt.

Bei einigen Typen befinden sich an den Druckkanälen Auslassventile, die den Rückstrom bereits ausgeschobener Luft in die Zelle verhindern, solange in der Zelle der Verdichtungsenddruck noch nicht erreicht ist. In der Vakuumpumpe spielt sich der Verdichtungs Vorgang auf die gleiche Weise ab, wobei sich in der Zelle (8) abnehmendes Vakuum befindet und im Raum (9) Atmosphärendruck.

Bei den Druck-Vakuumpumpen liegt das untere Ende der Einlassöffnung(en) (6) für das Vakuum etwas früher. Somit besteht die Möglichkeit, die wegen des Vakuums nur teilweise mit Luft gefüllte Zelle über einen zweiten Einlass (11) aufzufüllen. Um eine Beeinträchtigung des Vakuums zu unterbinden, liegt dieser Aufladekanal etwa eine Zellenteilung von der Hauptansaugung entfernt. Durch die Wahl der Lage der Einlasskanäle (6 bzw. 11) lässt sich das Verhältnis zwischen Vakuum- und Druck-Volumenstrom variieren.



## Operating Principle – Dry Running Rotary Vanes

*Pressure increase by volume reduction is the principle behind rotary vane operation. This design offers excellent service in pressure, vacuum or a combination of both.*

*In a cylindrical casing (1) a rotor (2) is positioned eccentrically so that it is on the top almost touching the cylinder. Rotor blades or vanes (4) as they are called, are positioned inside rotor slots (3). When the rotor starts turning, due to centrifugal force the blades are thrown out and slide against the internal surface of the cylinder. In this way a cell (5) is formed between two blades with a volume that changes constantly during rotation. Air enters from the inlet port (6) into a cell until the rear blade reaches the far end of the inlet port (7). At this point the cell (5) has achieved its maximum air volume. As the cell then moves away from the port its volume becomes smaller and smaller, the air is thus compressed and the pressure rises.*

*This continues until the pressure in the cell (8) exceeds that in the pressure chamber (9) and the compressed air then outlets through the outlet port (10).*

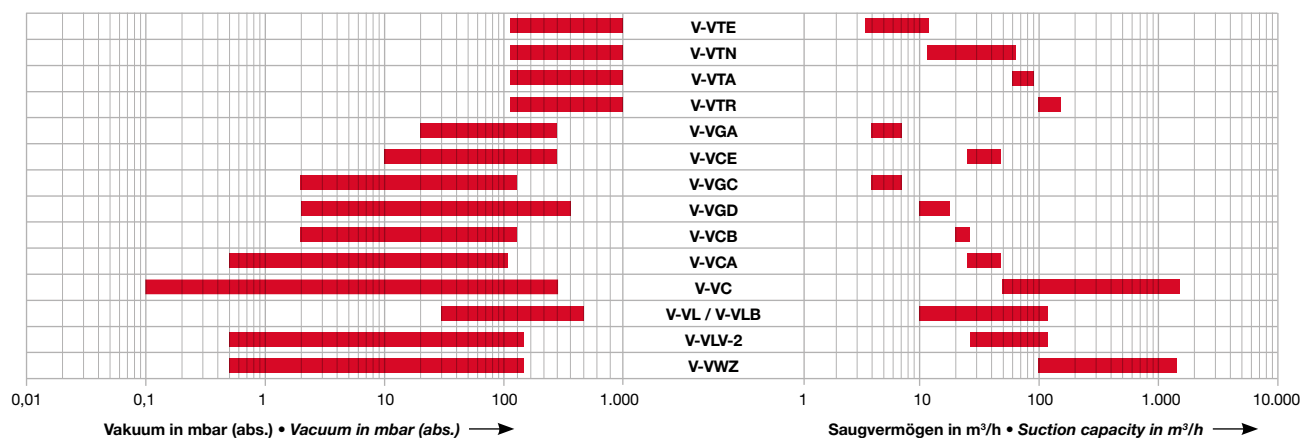
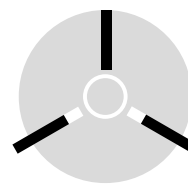
*Some models are fitted with exhaust valves which stop the backflow of this discharged air if the maximum pressure has been reached. In a vacuum pump the process is similar, but the cell (8) gives decreasing pressure, and the chamber (9) is at atmospheric pressure.*

*With pressure-vacuum pumps the lower end of the inlet port(s) (6) for the vacuum is moved forward. The cell can now be filled through second inlet (11). To avoid impairing the vacuum, this second inlet port is located about one cell segment away from the main suction port. The ratio between vacuum and pressure capacities can be influenced by the choice of inlet port (6 and/or 11).*

- 1 Gehäuse · Casing
- 2 Rotor · Rotor
- 3 Schlitz · Slots
- 4 Trennschieber · Rotor blade
- 5 Zelle · Cell
- 6 Einlasskanal · Inlet port
- 7 Einlassöffnung · Suction port
- 8 Zelle · Cell
- 9 Druckraum · Pressure chamber
- 10 Druckkanal · Outlet port
- 11 Einlasskanal · Inlet port

## Vakuum *Vacuum*





#### Auswahldaten

#### Drehschieber-Vakuumpumpen

- Reihe V-VTE
- Reihe V-VTN
- Reihe V-VTA
- Reihe V-VTR
- Reihe V-VGA
- Reihe V-VCE
- Reihe V-VGC
- Reihe V-VGD
- Reihe V-VCB
- Reihe V-VCA
- Reihe V-VC
- Reihe V-VL
- Reihe V-VLB
- Reihe V-VLV
- Reihe V-VWZ (13)
- Reihe V-VWZ (14)

#### Selection data

#### for rotary vane vacuum pumps

- V-VTE range
- V-VTN range
- V-VTA range
- V-VTR range
- V-VGA range
- V-VCE range
- V-VGC range
- V-VGD range
- V-VCB range
- V-VCA range
- V-VC range
- V-VL range
- V-VLB range
- V-VLV range
- V-VWZ (13) range
- V-VWZ (14) range

22 – 63

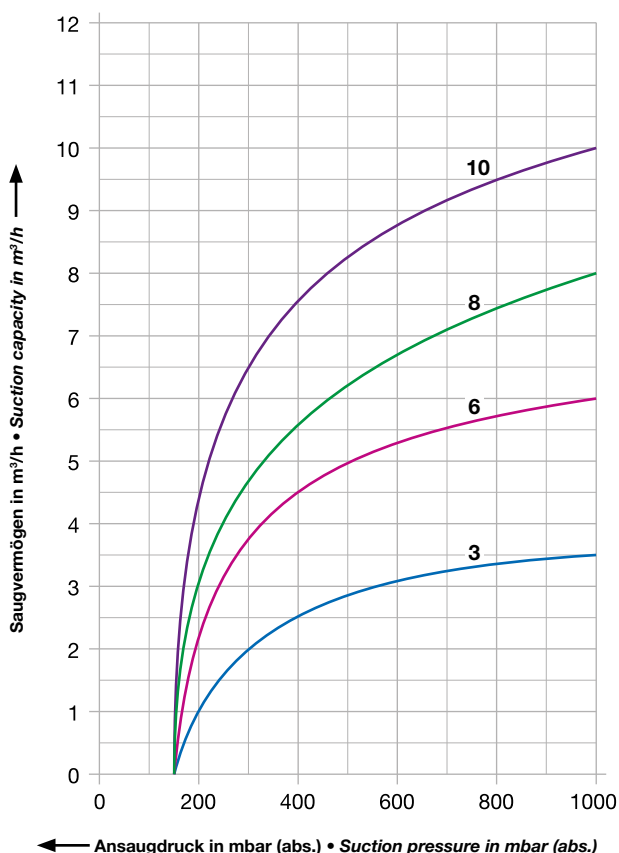
- 24 – 25
- 26 – 27
- 28 – 29
- 30 – 31
- 32 – 33
- 34 – 35
- 36 – 37
- 38 – 39
- 40 – 41
- 42 – 43
- 44 – 49
- 50 – 51
- 52 – 53
- 54 – 55
- 56 – 59
- 60 – 63



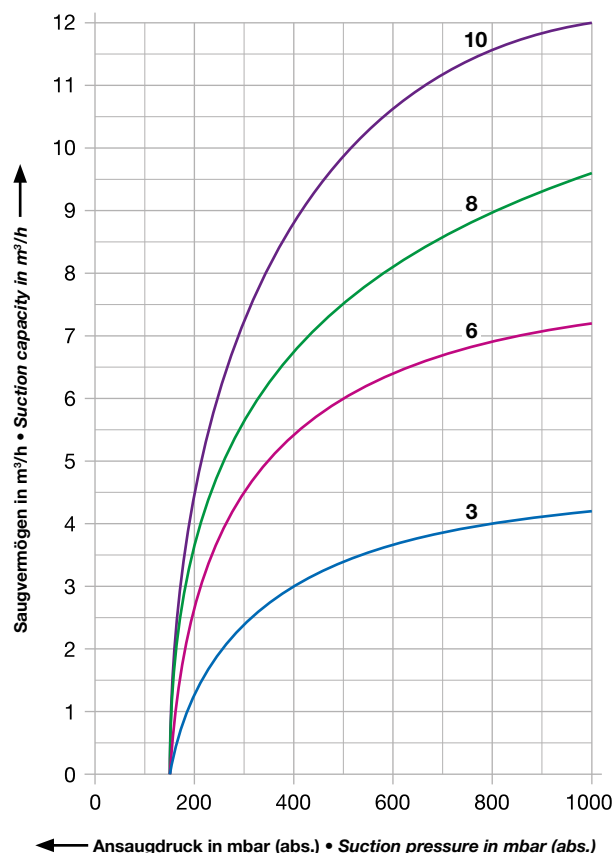
Kleine, trocken laufende Drehschieber-Vakuumpumpe. Kompakte, einbaufreundliche Bauart, besonders leiser Lauf, korrosionsgeschützter Rotor, serienmäßiger Schlauchanschluss und Ausblasschalldämpfer. Saugvermögen 3,5 bis 12 m³/h, max. Endvakuum 150 mbar (abs.). Die Motoren entsprechen DIN EN 60034 und sind in Schutzart IP 55, Isolationsklasse F ausgeführt. Ausführung mit 24 V Gleichstrommotor ist verfügbar.

*Small, dry running rotary vane vacuum pump. Compact, easy to install. Very low noise level. Corrosion proof rotors. Hose connection and exhaust silencer as standard. Capacities ranging from 3.5 to 12 m³/h. Ultimate vacuum 150 mbar (abs.). Motors comply with DIN EN 60034, have IP 55 protection and insulation class F. Version with 24 V DC motor is available.*

**50 Hz Auswahl diagramm • Selection diagram**



**60 Hz Auswahl diagramm • Selection diagram**



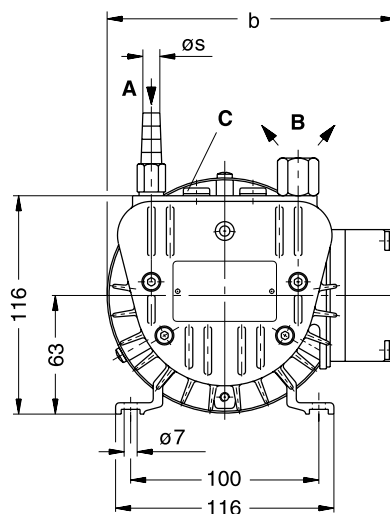
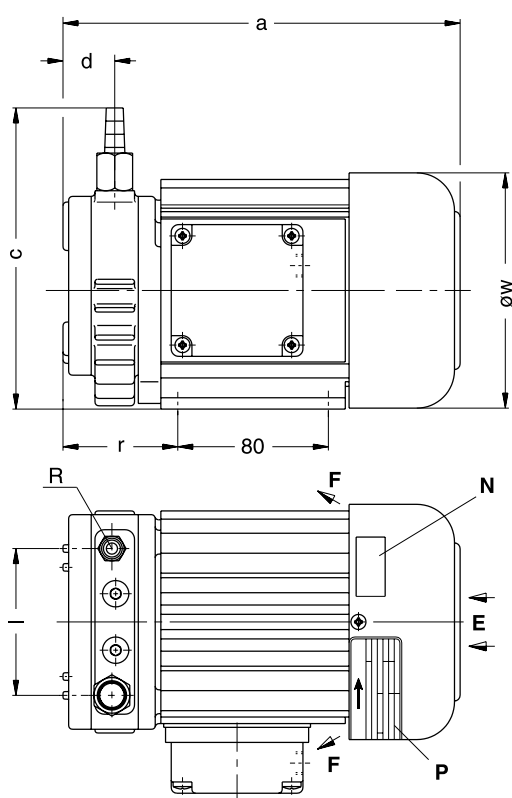
| V-VTE                                             |                      |       | 3                                                                                            | 6           | 8          | 10         |
|---------------------------------------------------|----------------------|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|------------|
| Saugvermögen<br>Capacity                          | m³/h                 | 50 Hz | 3,5                                                                                          | 6,0         | 8,0        | 10         |
|                                                   |                      | 60 Hz | 4,2                                                                                          | 7,2         | 9,6        | 12         |
| Enddruck<br>Ultimate vacuum                       | mbar (abs.)          |       | 150                                                                                          |             |            |            |
| Motorausführung<br>Motor version                  | 3~<br>1~             |       | 200 – 255 / 346 – 440 V (50 Hz) / 200 – 277 / 346 – 480 V (60 Hz)<br>230 V ± 10 % (50/60 Hz) |             |            |            |
| Motorleistung<br>Motor rating                     | kW (3~)              | 50 Hz | 0,120                                                                                        | 0,25        | 0,37       | 0,37       |
|                                                   |                      | 60 Hz | 0,145                                                                                        | 0,30        | 0,44       | 0,44       |
|                                                   | kW (1~)              | 50 Hz | 0,120                                                                                        | 0,25        | 0,35       | 0,35       |
|                                                   |                      | 60 Hz | 0,145                                                                                        | 0,30        | 0,42       | 0,42       |
| Stromaufnahme<br>Current drawn                    | A (3~)               | 50 Hz | 1,12 / 0,71                                                                                  | 1,40 / 0,81 | 2,77 / 1,6 | 2,77 / 1,6 |
|                                                   |                      | 60 Hz | 1,02 / 0,62                                                                                  | 1,6 / 0,9   | 2,25 / 1,3 | 2,25 / 1,3 |
|                                                   | A (1~)               | 50 Hz | 1,3                                                                                          | 2,3         | 3,4        | 3,4        |
|                                                   |                      | 60 Hz | 1,4                                                                                          | 2,5         | 3,9        | 3,9        |
| Drehzahl<br>Speed                                 | min⁻¹                | 50 Hz | 2700 – 2860                                                                                  |             |            |            |
|                                                   |                      | 60 Hz | 3150 – 3380                                                                                  |             |            |            |
| Mittlerer Schalldruckpegel<br>Average noise level | dB(A)<br>→ DIN 45635 | 50 Hz | 55                                                                                           | 57          | 59         | 60         |
|                                                   |                      | 60 Hz | 57                                                                                           | 59          | 61         | 62         |
| Max. Gewicht<br>Maximum weight                    | kg                   |       | 6,5                                                                                          | 7,5         | 8,0        | 10,3       |



## Zubehör • Accessories

| V-VTE                                                   |          |       | 3       | 6       | 8       | 10      |
|---------------------------------------------------------|----------|-------|---------|---------|---------|---------|
| Vakuum-Regulierventil<br><i>Vacuum regulating valve</i> | ZRV      |       | 6 / 0   | 6 / 0   | 12 / 0  | 12 / 0  |
| Rückschlagventil<br><i>Non-return valve</i>             | ZRK      |       | 6 (03)  | 12 (03) | 12 (03) | 12 (03) |
| Motorschutzschalter<br><i>Motor starter</i>             | ZMS (3~) | 50 Hz | 16 / 10 | 16 / 10 | 40 / 25 | 40 / 25 |
|                                                         |          | 60 Hz | 16 / 10 | 16 / 10 | 25 / 16 | 25 / 16 |
|                                                         | ZMS (1~) | 50 Hz | 16      | 25      | 40      | 40      |
|                                                         |          | 60 Hz | 16      | 40      | 40      | 40      |

## Maßangaben • Dimensions [mm]



|          |                                                                                                                    |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>A</b> | Vakuum-Anschluss<br><i>Vacuum connection</i>                                                                       |
| <b>B</b> | Abluft-Austritt<br><i>Exhaust</i>                                                                                  |
| <b>C</b> | Anschlussmöglichkeit<br>für Vakuum-Regulierventil<br><i>Connection possibility<br/>for vacuum regulating valve</i> |
| <b>E</b> | Kühlluft-Eintritt<br><i>Cooling air inlet</i>                                                                      |
| <b>F</b> | Kühlluft-Austritt<br><i>Cooling air outlet</i>                                                                     |
| <b>N</b> | Datenschild<br><i>Data plate</i>                                                                                   |
| <b>O</b> | Drehrichtungsschild<br><i>Direction of rotation</i>                                                                |
| <b>P</b> | Motordatenschild<br><i>Motor name plate</i>                                                                        |

| V-VTE      | 3     | 6     | 8     | 10    |
|------------|-------|-------|-------|-------|
| <b>a</b>   | 209   | 224   | 249   | 264   |
| <b>b</b>   | 156   | 156   | 156   | 156   |
| <b>c</b>   | 151   | 156   | 156   | 148   |
| <b>d</b>   | 24    | 28    | 27    | 27    |
| <b>l</b>   | 78    | 82    | 82    | 82    |
| <b>r</b>   | 60    | 75    | 80    | 95    |
| <b>ø s</b> | 8-10  | 10-12 | 10-12 | 11-13 |
| <b>ø w</b> | 125   | 125   | 125   | 125   |
| <b>R</b>   | G 1/8 | G 3/8 | G 3/8 | G 3/8 |

\* bezogen auf den Zustand im Sauganschluss. Kennlinien, Tabellenangaben (Toleranz  $\pm 10\%$ ) beziehen sich auf betriebswarme Vakuumpumpen.

\* refers to suction conditions at inlet connection. Curves, table content (tolerance  $\pm 10\%$ ) refer to vacuum pump at normal operating temperature.

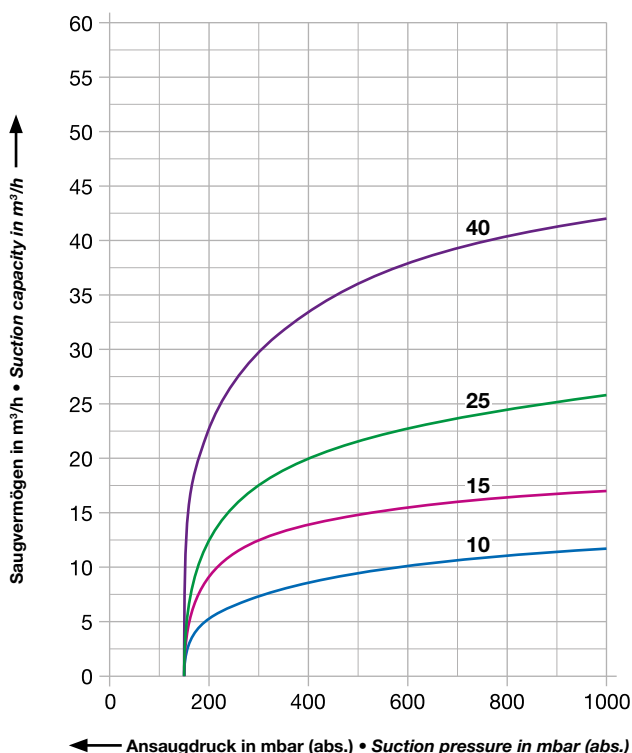




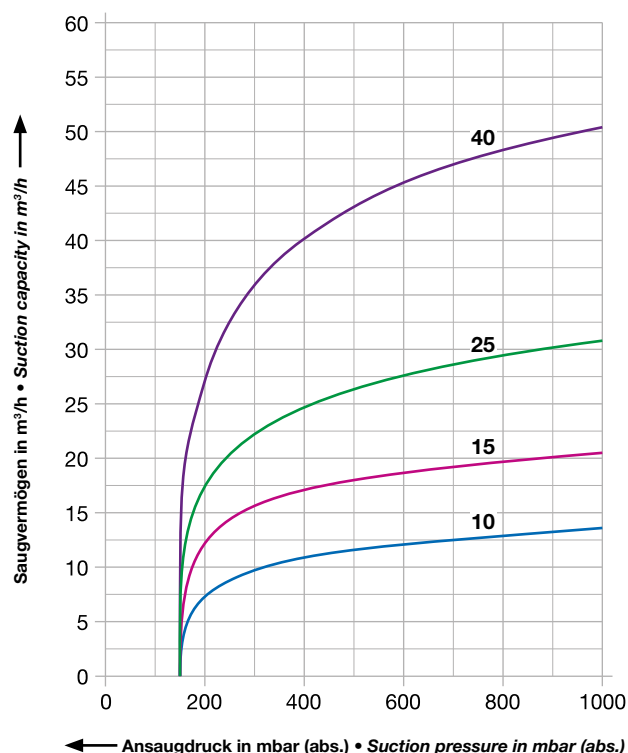
Trocken laufende Drehschieber-Vakuumpumpe mit integriertem Saugluftfilter. Leiser Lauf, Berührungsschutz gegen heiße Oberflächen und intensive Kühlung dank Schallhaube. Flexible Anschlussmöglichkeiten, vibrationsfrei, einbau-, bedienungs- und wartungsfreundlich. Saugvermögen 11,7 bis 50,4 m³/h, max. Endvakuum 150 mbar (abs.). Die Motoren entsprechen DIN EN 60034, sind in Schutzart IP 55 und Isolationsklasse F ausgeführt.

*Dry running rotary vane vacuum pump with integral suction paper filter. Sound cover reduces noise level, enhances cooling and protects operator from mistakenly touching hot surfaces. Flexible connections possible. Vibration free, easy to operate, maintain and install. Capacities ranging from 11.7 to 50.4 m³/h, ultimate vacuum 150 mbar (abs.). Motors comply with DIN EN 60034, have IP 55 protection and insulation class F.*

50 Hz Auswahldiagramm • Selection diagram



60 Hz Auswahldiagramm • Selection diagram

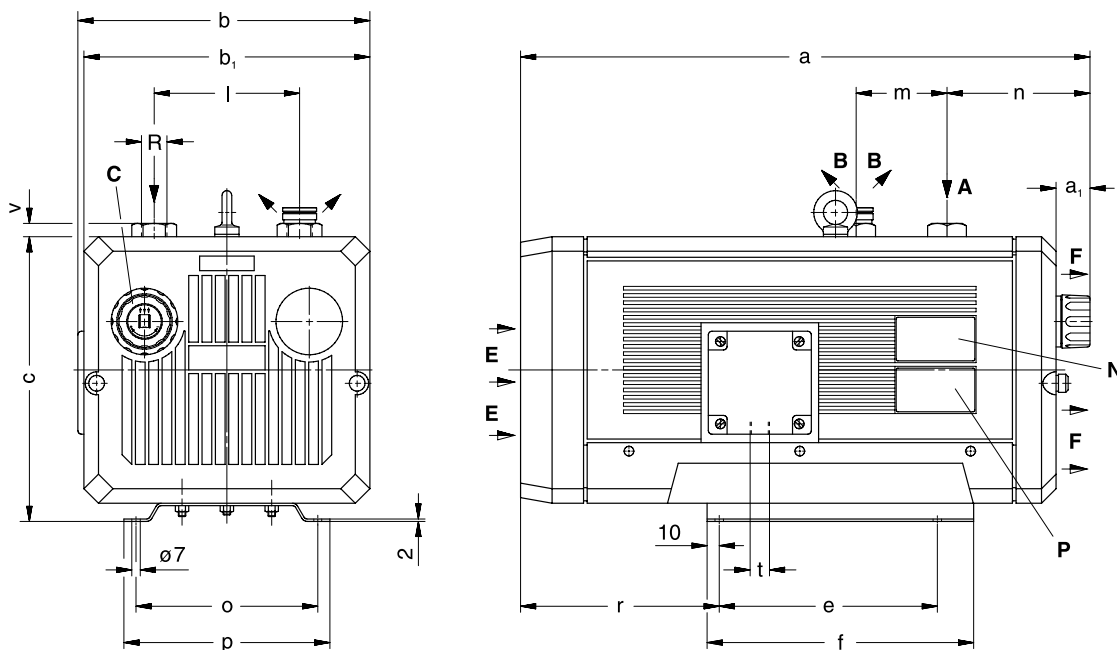


| V-VTN                                             |                      |          | 10                            | 15          | 25          | 40        |
|---------------------------------------------------|----------------------|----------|-------------------------------|-------------|-------------|-----------|
| Saugvermögen<br>Capacity                          | m³/h                 | 50 Hz    | 11,7                          | 17,0        | 25,8        | 42,0      |
|                                                   |                      | 60 Hz    | 13,5                          | 20,5        | 30,7        | 50,4      |
| Enddruck<br>Ultimate vacuum                       | mbar (abs.)          |          | 150                           |             |             |           |
| Motorausführung<br>Motor version                  | 3~                   | 50 Hz    | 200 – 255 / 346 – 440 V ± 5 % |             |             |           |
|                                                   |                      | 60 Hz    | 200 – 290 / 346 – 500 V ± 5 % |             |             |           |
|                                                   | 1~                   | 50/60 Hz | 230 V ± 10 % (50/60 Hz)       |             |             |           |
|                                                   |                      |          |                               |             |             |           |
| Motorleistung<br>Motor rating                     | kW (3~)              | 50 Hz    | 0,37                          | 0,55        | 0,75        | 1,50      |
|                                                   |                      | 60 Hz    | 0,44                          | 0,65        | 0,90        | 1,80      |
|                                                   | kW (1~)              | 50 Hz    | 0,37                          | 0,55        | 0,75        | 1,50      |
|                                                   |                      | 60 Hz    | 0,44                          | 0,65        | 0,90        | 1,80      |
| Stromaufnahme<br>Current drawn                    | A (3~)               | 50 Hz    | 1,9 / 1,1                     | 2,7 / 1,55  | 3,6 / 2,1   | 6,6 / 3,8 |
|                                                   |                      | 60 Hz    | 1,9 / 1,1                     | 2,9 / 1,7   | 4,2 / 2,4   | 6,9 / 4,0 |
|                                                   | A (1~)               | 50 Hz    | 3,2                           | 3,9         | 5,6         | 10,0      |
|                                                   |                      | 60 Hz    | 3,2                           | 4,4         | 6,5         | 10,0      |
| Drehzahl<br>Speed                                 | min <sup>-1</sup>    | 50 Hz    | 1450                          |             |             |           |
|                                                   |                      | 60 Hz    | 1740                          |             |             |           |
| Mittlerer Schalldruckpegel<br>Average noise level | dB(A)<br>→ DIN 45635 | 50 Hz    | 60                            | 61          | 64          | 67        |
|                                                   |                      | 60 Hz    | 61                            | 63          | 66          | 69        |
| Max. Gewicht<br>Maximum weight                    | kg                   | 3~ / 1~  | 19,3 / 20,6                   | 26,8 / 27,2 | 30,7 / 31,9 | 46,7 / 47 |

# Zubehör • Accessories

| V-VTN                                                            |                 | 10      | 15      | 25      | 40                |
|------------------------------------------------------------------|-----------------|---------|---------|---------|-------------------|
| Vakuum-Reguliertventil<br><i>Vacuum regulating valve</i>         | ZRV             | 12 (08) | 13 (08) | 13 (08) | 20 (08)           |
| Rückschlagventil<br><i>Non-return valve</i>                      | ZRK             | 12      | 13      | 13      | 20                |
| Schlauchanschluss<br><i>Hose connection</i>                      | ZSA             | 12      | 13      | 13      | 20                |
| Vakuumdichter Ansaugfilter<br><i>Vacuum tight suction filter</i> | ZVF 50 Hz/60 Hz | 20 (01) | 20 (02) | 20 (02) | 20 (03) / 32 (01) |
| Motorschuttschalter<br><i>Motor starter</i>                      | ZMS (3~)        | 50 Hz   | 25 / 16 | 40 / 25 | 40 / 25           |
|                                                                  |                 | 60 Hz   | 25 / 16 | 40 / 25 | 63 / 25           |
|                                                                  | ZMS (1~)        | 50 Hz   | 40      | 40      | 63                |
|                                                                  |                 | 60 Hz   | 40      | 63      | 100               |

# Maßangaben • Dimensions [mm]



| V-VTN          | 10         | 15         | 25         | 40         |
|----------------|------------|------------|------------|------------|
| a              | 422        | 476        | 507        | 593        |
| a <sub>1</sub> | 32         | 34         | 34         | 48         |
| b              | 214        | 242        | 242        | 274        |
| b <sub>1</sub> | 200        | 236        | 236        | 266        |
| c              | 200        | 235        | 235        | 260        |
| e              | 150        | 180        | 180        | 200        |
| f              | 190        | 220        | 220        | 242        |
| l              | 94         | 120        | 120        | 150        |
| m              | 58         | 75         | 75         | 80         |
| n              | 128        | 124        | 155        | 178        |
| o              | 140        | 150        | 150        | 190        |
| p              | 160        | 170        | 170        | 210        |
| r              | 135        | 164        | 164        | 200        |
| t              | M 20 x 1,5 | M 20 x 1,5 | M 20 x 1,5 | M 20 x 1,5 |
| v              | 8          | 11         | 11         | 12         |
| R              | G 3/8      | G 1/2      | G 1/2      | G 3/4      |

|   |                                                                                             |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| A | Vakuum-Anschluss<br><i>Vacuum connection</i>                                                |
| B | Abluft-Austritt<br><i>Exhaust</i>                                                           |
| C | Vakuum-Reguliertventil<br>(Zubehör)<br><i>Vacuum regulating valve<br/>(optional extras)</i> |
| E | Kühlluft-Eintritt<br><i>Cooling air inlet</i>                                               |
| F | Kühlluft-Austritt<br><i>Cooling air outlet</i>                                              |
| N | Datenschild<br><i>Data plate</i>                                                            |
| O | Drehrichtungsschild<br><i>Direction of rotation</i>                                         |
| P | Motordatenschild<br><i>Motor name plate</i>                                                 |

\* bezogen auf den Zustand im Sauganschluss. Kennlinien, Tabellenangaben (Toleranz ±10 %) beziehen sich auf betriebswarme Vakuumpumpen.

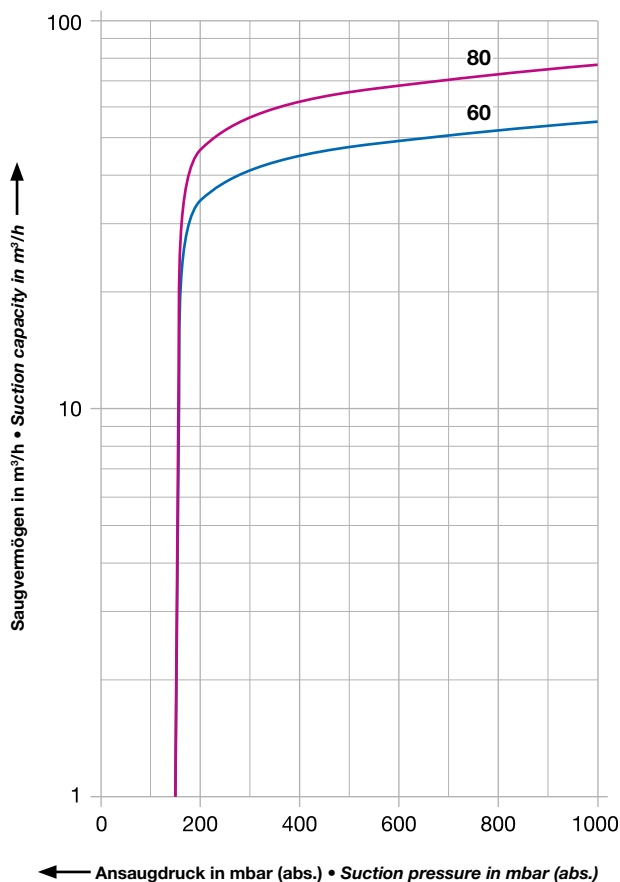
\* refers to suction conditions at inlet connection. Curves, table content (tolerance ±10 %) refer to vacuum pump at normal operating temperature.



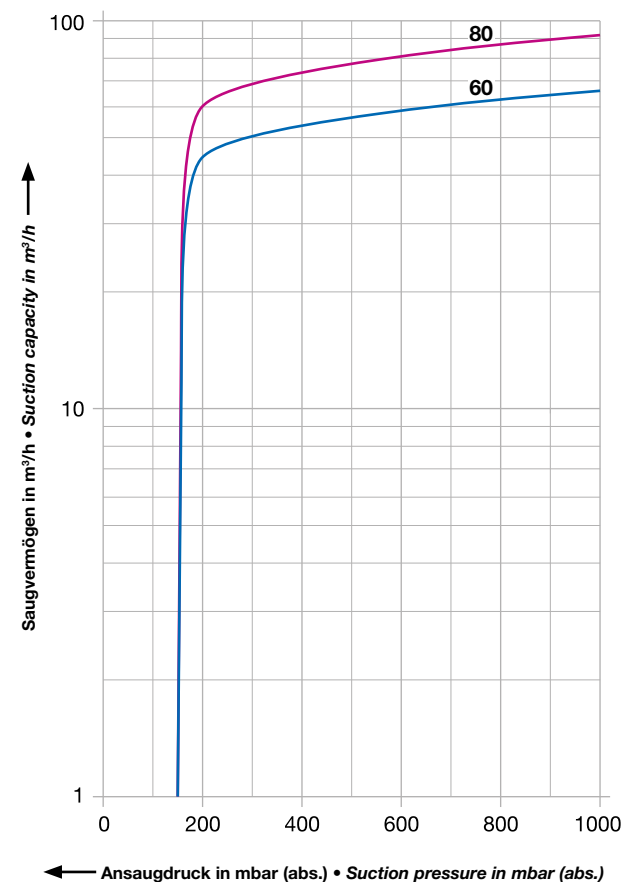
Trocken laufende Drehschieber-Vakuum-pumpe mit zweiseitig gelagertem Rotor. Flanschmotor mit Bolzenkupplung. Saugvermögen 55 bis 92 m³/h, max. Endvakuum 150 mbar (abs.). Stabile Kennlinie und leiser Lauf. Gezielte Kühlluftführung durch Schallhaube (Ausblasung wahlweise ein- oder zweiseitig), service- und bedienungs-freundliche Bauweise. Die Flanschmotoren entsprechen DIN EN 60034, sind in Schutzart IP 55 und Isolations-klasse F ausgeführt.

*Dry running rotary vane vacuum pump with bearings on both sides of the rotor. Flange motor with bolt coupling. Capacities from 55 to 92 m³/h. Ultimate vacuum 150 mbar (abs.). High efficiency and silent operation. Sound cover allows a ducted cooling air outlet either from one side only or from both front and back. Easy to service and operate. Flange mounted motors comply with DIN EN 60034, have IP 55 protection and insulation class F.*

50 Hz Auswahldiagramm • Selection diagram



60 Hz Auswahldiagramm • Selection diagram

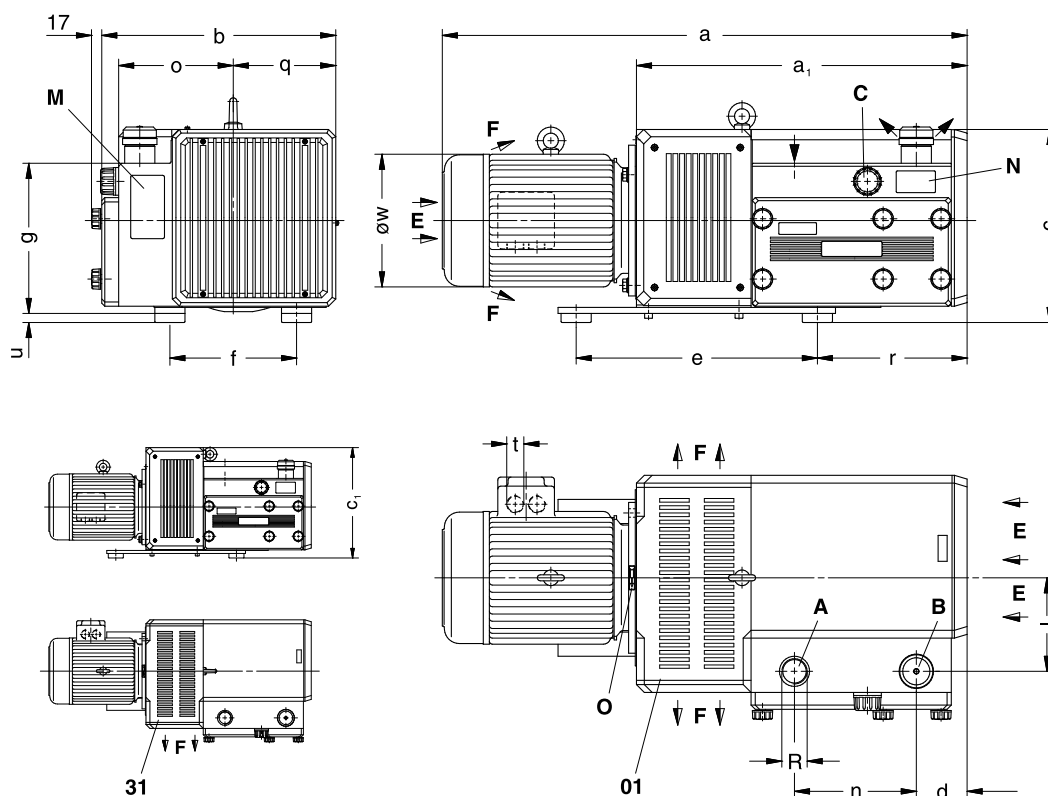


| V-VTA                      |             |       | 60                 | 80         |
|----------------------------|-------------|-------|--------------------|------------|
| Saugvermögen               | m³/h        | 50 Hz | 55                 | 77         |
| Capacity                   |             | 60 Hz | 66                 | 92         |
| Enddruck                   | mbar (abs.) |       | 150                |            |
| Ultimate vacuum            |             |       |                    |            |
| Motorausführung            | 3~          | 50 Hz | 230 / 400 V ± 10 % |            |
| Motor version              |             | 60 Hz | 220 / 380 V        |            |
| Motorleistung              | kW          | 50 Hz | 1,5                | 2,2        |
| Motor rating               |             | 60 Hz | 1,8                | 2,6        |
| Stromaufnahme              | A           | 50 Hz | 6,1 / 3,5          | 9,5 / 5,45 |
| Current drawn              |             | 60 Hz | #                  | 11,5 / 6,6 |
| Drehzahl                   | min⁻¹       | 50 Hz | 1450               |            |
| Speed                      |             | 60 Hz | 1740               |            |
| Mittlerer Schalldruckpegel | dB(A)       | 50 Hz | 72                 | 73         |
| Average noise level        | → DIN 45635 | 60 Hz | 74                 | 75         |
| Max. Gewicht               | kg          |       | 74                 | 80         |
| Maximum weight             |             |       |                    |            |

# Zubehör • Accessories

| V-VTA                                                        |     |                | 60            | 80                    |
|--------------------------------------------------------------|-----|----------------|---------------|-----------------------|
| Rückschlagventil<br>Non-return valve                         | ZRK |                | 25 (03)       | 25 (03)               |
| Vakuumdichter Staubabscheider<br>Vacuum tight dust separator | ZFP |                | 145 (06)      | 145 (06)              |
| Vakuumdichter Ansaugfilter<br>Vacuum tight suction filter    | ZVF | 50 / 60 Hz     | 32 (02)       | 32 (02)               |
| Motorschutzschalter<br>Motor starter                         | ZMS | 50 Hz<br>60 Hz | 100 / 40<br># | 100 / 60<br>160 / 100 |

# Maßangaben • Dimensions [mm]



| V-VTA          | 60         | 80         |
|----------------|------------|------------|
| a              | 737        | 771        |
| a <sub>1</sub> | 468        | 468        |
| b              | 388        | 388        |
| c              | 320        | 320        |
| c <sub>1</sub> | 366        | 366        |
| d              | 80         | 80         |
| e              | 400        | 400        |
| f              | 210        | 210        |
| g              | 249        | 249        |
| h              | 149        | 149        |
| i              | 142        | 142        |
| n              | 190        | 190        |
| o              | 170        | 170        |
| r              | 166        | 166        |
| t              | M 25 x 1,5 | M 32 x 1,5 |
| u              | 15         | 15         |
| ø w            | 196        | 196        |
| R              | G 1        | G 1        |

|      |                                                               |
|------|---------------------------------------------------------------|
| (01) | Beidseitiger Kühlluft-Austritt<br>Two side cooling air outlet |
| (31) | Einseitiger Kühlluft-Austritt<br>One side cooling air outlet  |
| A    | Vakuum-Anschluss<br>Vacuum connection                         |
| B    | Abluft-Austritt<br>Exhaust                                    |
| C    | Vakuum-Reguliertventil<br>Vacuum regulating valve             |
| E    | Kühlluft-Eintritt<br>Cooling air inlet                        |
| F    | Kühlluft-Austritt<br>Cooling air outlet                       |
| M    | Schmierring<br>Greasing label                                 |
| N    | Datenschild<br>Data plate                                     |
| O    | Drehrichtungsschild<br>Direction of rotation                  |

\* bezogen auf den Zustand im Sauganschluss. Kennlinien, Tabellenangaben (Toleranz ±10 %) beziehen sich auf betriebswarme Vakuumpumpen.  
Die Abmessungen a und ø w sowie die Stromaufnahme können abweichen.  
# auf Anfrage

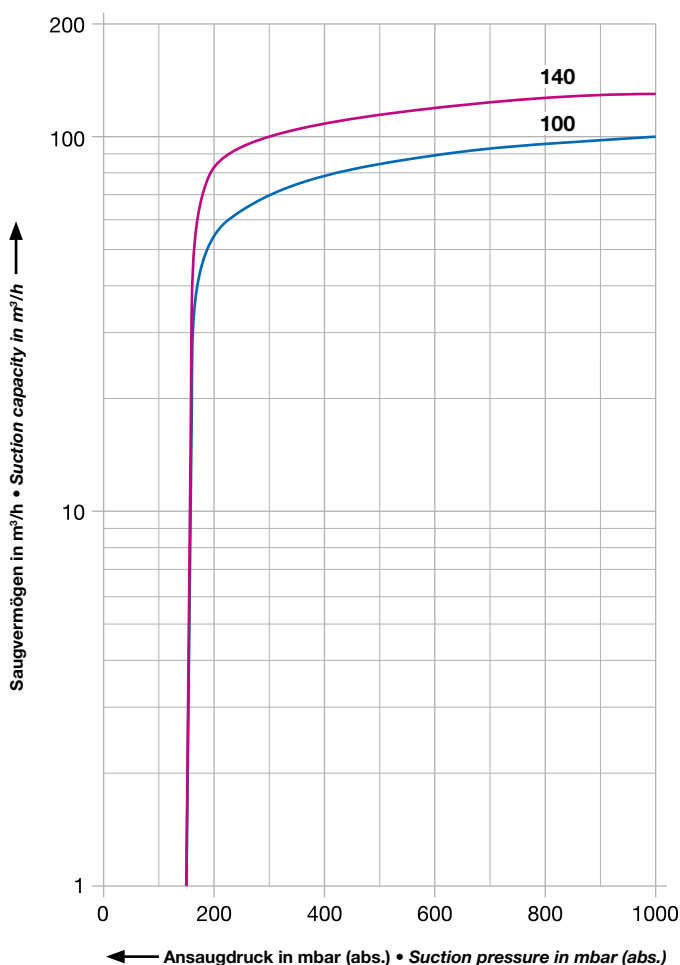
\* refers to suction conditions at inlet connection. Curves, table content (tolerance ±10 %) refer to vacuum pump at normal operating temperature.  
The dimensions a and ø w and/or the current drawn can differ.  
# on request



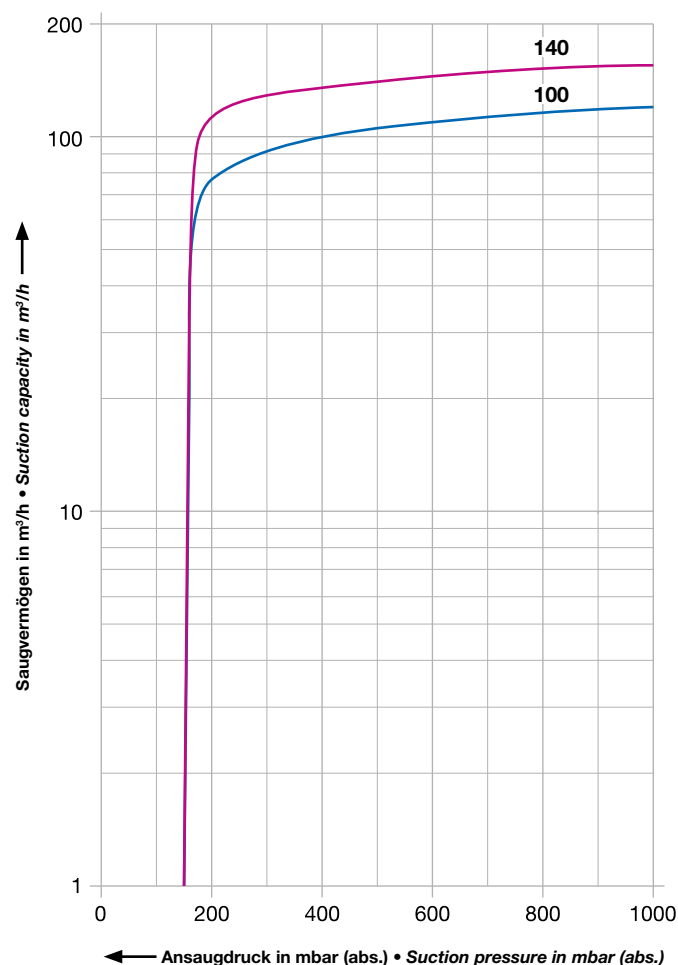
Trocken laufende Drehschieber-Vakuum-pumpe mit zweiseitig gelagertem Rotor. Flanschmotor mit drehelastischer Kupplung. Saugvermögen 100 bis 155 m³/h, max. End-vakuum 150 mbar (abs.). Stabile Kennlinie und leiser Lauf. Gezielte Kühlluftführung durch Schallhaube, service- und bedienungs-freundliche Bauweise. Die Flanschmotoren entsprechen DIN EN 60034, sind in Schutzart IP 55 und Isolations-klasse F ausgeführt.

*Dry running rotary vane vacuum pump with bearings on both sides of the rotor. Flange motor with torsionally flexible coupling. Capacities from 100 to 155 m³/h. Ultimate vacuum 150 mbar (abs.). High efficiency and silent operation. Sound cover allows a ducted cooling air outlet. Easy to service and operate. Flange mounted motors comply with DIN EN 60034, have IP 55 protection and insulation class F.*

50 Hz Auswahldiagramm • Selection diagram



60 Hz Auswahldiagramm • Selection diagram



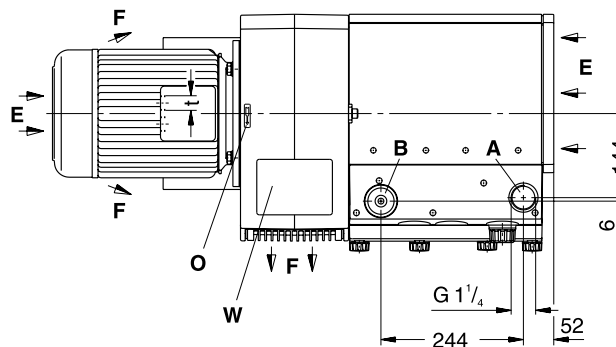
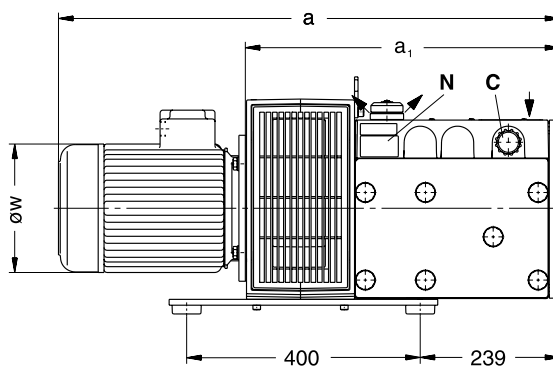
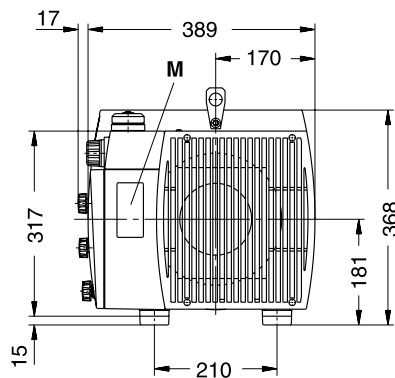
| V-VTR                      |              |       | 100                | 140        |
|----------------------------|--------------|-------|--------------------|------------|
| Saugvermögen               | m³/h         | 50 Hz | 100                | 130        |
| Capacity                   |              | 60 Hz | 120                | 155        |
| Enddruck                   | mbar (abs.)  |       | 150                |            |
| Ultimate vacuum            |              |       |                    |            |
| Motorausführung            | 3~           | 50 Hz | 230 / 400 V ± 10 % |            |
| Motor version              |              | 60 Hz | 265 / 460 V ± 10 % |            |
| Motorleistung              | kW           | 50 Hz | 3,0                | 4,0        |
| Motor rating               |              | 60 Hz | 3,6                | 4,8        |
| Stromaufnahme              | A            | 50 Hz | 11,5 / 6,6         | 14,2 / 8,2 |
| Current drawn              |              | 60 Hz | 11,5 / 6,7         | 15,0 / 8,6 |
| Drehzahl                   | min⁻¹        | 50 Hz | 1450               |            |
| Speed                      |              | 60 Hz | 1740               |            |
| Mittlerer Schalldruckpegel | dB(A)        | 50 Hz | 75                 | 75         |
| Average noise level        | → DIN 456355 | 60 Hz | 77                 | 78         |
| Max. Gewicht               | kg           |       | 122                | 127        |
| Maximum weight             |              |       |                    |            |



## Zubehör • Accessories

| V-VTR                                                        |     |          | 100               | 140       |
|--------------------------------------------------------------|-----|----------|-------------------|-----------|
| Rückschlagventil<br>Non-return valve                         | ZRK |          | 32 (03)           | 32 (03)   |
| Vakuumdichter Staubabscheider<br>Vacuum-tight dust separator | ZFP |          | 216 (07)          | 216 (06)  |
| Vakuumdichter Ansaugfilter<br>Vacuum tight suction filter    | ZVF | 50/60 Hz | 32 (03) / 40 (02) | 40 (02)   |
| Motorschutzschalter<br>Motor starter                         | ZMS | 50 Hz    | 160 / 100         | 160 / 100 |
|                                                              |     | 60 Hz    | 160 / 100         | 160 / 100 |

## Maßangaben • Dimensions [mm]



| V-VTR          | 100        | 140        |
|----------------|------------|------------|
| a              | 842        | 859        |
| a <sub>1</sub> | 539        | 539        |
| t              | M 25 x 1,5 | M 25 x 1,5 |
| ø w            | 196        | 220        |

|   |                                                   |
|---|---------------------------------------------------|
| A | Vakuum-Anschluss<br>Vacuum connection             |
| B | Abluft-Austritt<br>Exhaust                        |
| C | Vakuum-Reguliertventil<br>Vacuum regulating valve |
| E | Kühlluft-Eintritt<br>Cooling air inlet            |

|   |                                              |
|---|----------------------------------------------|
| F | Kühlluft-Austritt<br>Cooling air outlet      |
| M | Schmierschild<br>Greasing label              |
| N | Datenschild<br>Data plate                    |
| O | Drehrichtungsschild<br>Direction of rotation |
| W | Wartungsschild<br>Maintenance plate          |

\* bezogen auf den Zustand im Sauganschluss. Kennlinien, Tabellenangaben (Toleranz ±10 %) beziehen sich auf betriebswarme Vakuumpumpen.  
Die Abmessungen a und ø w sowie die Stromaufnahme können abweichen.  
# auf Anfrage

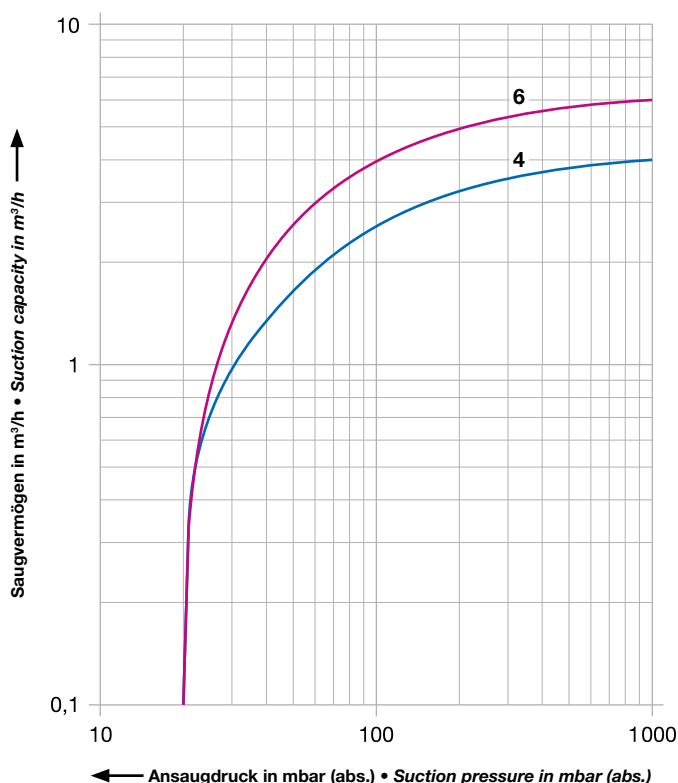
\* refers to suction conditions at inlet connection. Curves, table content (tolerance ±10 %) refer to vacuum pump at normal operating temperature.  
The dimensions a and ø w and/or the current drawn can differ.  
# on request



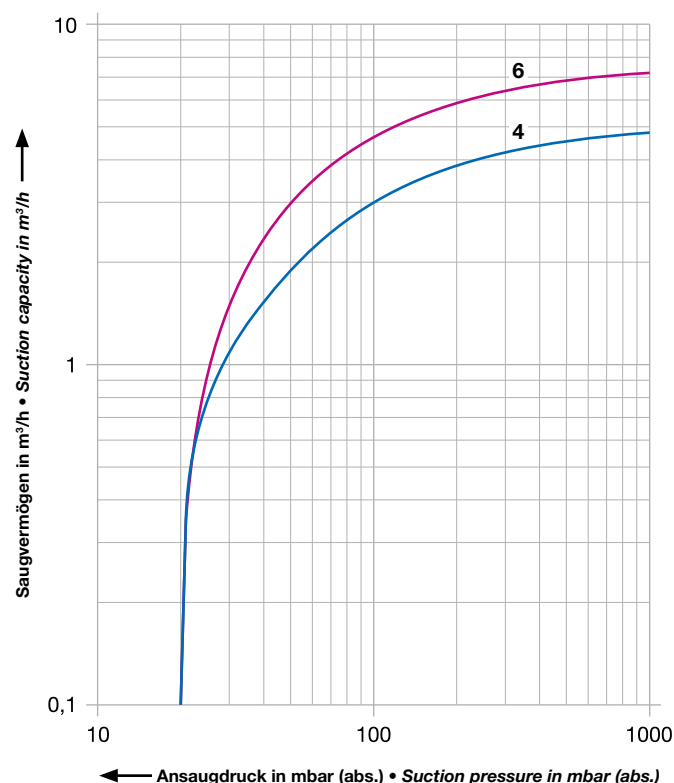
Ölüberflutete Drehschieber-Vakuumpumpe mit Saugvermögen 4 bis 7,2 m³/h, max. Endvakuum 20 mbar (abs.). Geringer Platzbedarf durch einseitige Rotorlagerung, integrierter Motor, Luftkühlung, leiser Lauf. Die Motoren entsprechen DIN EN 60034, sind in Schutzart IP 55 und Isolationsklasse F ausgeführt.

Small oil flooded rotary vane vacuum pump with capacities ranging from 4 to 7.2 m³/h. Ultimate vacuum 20 mbar (abs.). Needs little space thanks to overhung rotor design and integral motor. Air cooled, low noise level. Motors comply with to DIN EN 60034, have IP 55 protection and insulation class F.

50 Hz Auswahldiagramm • Selection diagram



60 Hz Auswahldiagramm • Selection diagram

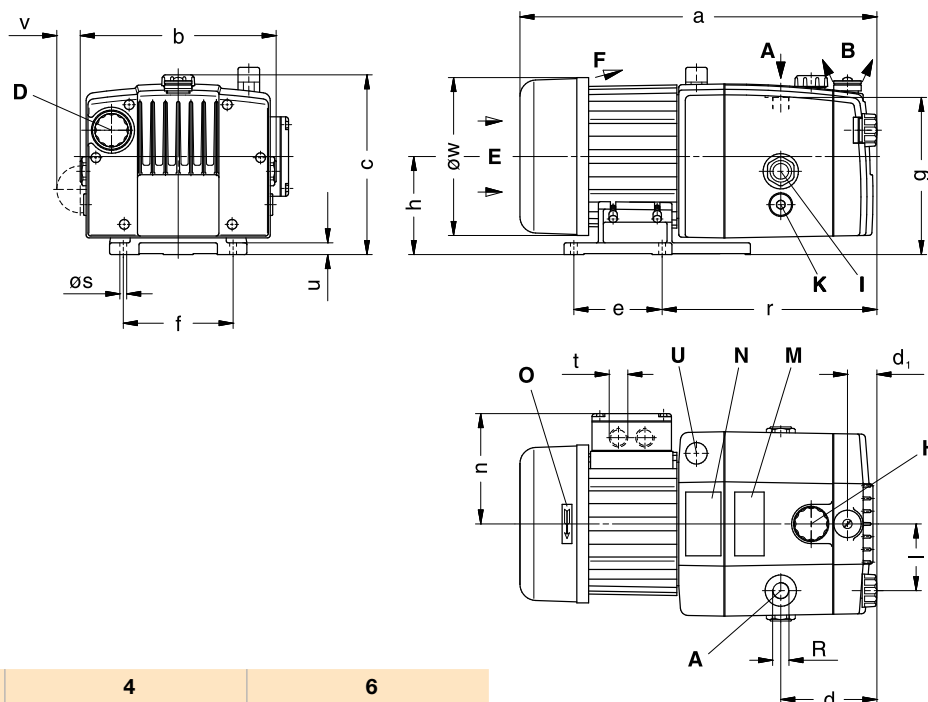


| V-VGA                                             |                      |       | 4                  | 6          |
|---------------------------------------------------|----------------------|-------|--------------------|------------|
| Saugvermögen<br>Capacity                          | m³/h                 | 50 Hz | 4,0                | 6,0        |
|                                                   |                      | 60 Hz | 4,8                | 7,2        |
| Enddruck<br>Ultimate vacuum                       | mbar (abs.)          |       | 20                 |            |
| Motorausführung<br>Motor version                  | 3~                   | 50 Hz | 230 / 400 V ± 10 % |            |
|                                                   |                      | 60 Hz | 220 / 380 V        |            |
|                                                   | 1~                   | 50 Hz | 230 V ± 10 %       |            |
|                                                   |                      | 60 Hz | 220 V              |            |
| Motorleistung<br>Motor rating                     | kW                   | 50 Hz | 0,20               | 0,32       |
|                                                   |                      | 60 Hz | 0,24               | 0,38       |
| Stromaufnahme<br>Current drawn                    | A (3~)               | 50 Hz | 1,55 / 0,9         | 1,38 / 0,8 |
|                                                   |                      | 60 Hz | 2,0 / 1,15         | 2,0 / 1,15 |
|                                                   | A (1~)               | 50 Hz | 1,95               | 3,0        |
|                                                   |                      | 60 Hz | #                  | 3,1        |
| Drehzahl<br>Speed                                 | min⁻¹                | 50 Hz | 2870               |            |
|                                                   |                      | 60 Hz | 3480               |            |
| Mittlerer Schalldruckpegel<br>Average noise level | dB(A)<br>→ DIN 45635 | 50 Hz | 60                 | 64         |
|                                                   |                      | 60 Hz | 61                 | 66         |
| Max. Gewicht<br>Maximum weight                    | kg                   |       | 12                 | 12,5       |
| Öleinfüllmenge<br>Oil capacity                    | l                    |       | 0,62               | 0,57       |

# Zubehör • Accessories

| V-VGA                                                            |          |       | 4       | 6       |
|------------------------------------------------------------------|----------|-------|---------|---------|
| Vakuum-Reguliertventil<br><i>Vacuum regulating valve</i>         | ZRV      |       | 12 / 1  | 12 / 1  |
| Rückschlagventil<br><i>Non-return valve</i>                      | ZRK      |       | 12 (03) | 12 (03) |
| Vakuumdichter Ansaugfilter<br><i>Vacuum tight suction filter</i> | ZVF      |       | 20 (51) | 20 (51) |
| Schlauchanschluss<br><i>Hose connection</i>                      | ZSA      |       | 12 (12) | 12 (12) |
| Motorschutzschalter<br><i>Motor starter</i>                      | ZMS (3~) | 50 Hz | 16 / 10 | 16 / 10 |
|                                                                  |          | 60 Hz | 24 / 16 | 24 / 16 |
|                                                                  | ZMS (1~) | 50 Hz | 24      | 40      |
|                                                                  |          | 60 Hz | #       | 40      |

# Maßangaben • Dimensions [mm]



| V-VGA          |    | 4          | 6          |
|----------------|----|------------|------------|
| a              | 3~ | 344        | 344        |
|                | 1~ | 356        | 376        |
| b              |    | 204        | 204        |
| c              | 3~ | 180        | 180        |
|                | 1~ | 200        | 200        |
| d              |    | 70         | 70         |
| d <sub>1</sub> |    | 26         | 26         |
| e              |    | 90         | 90         |
| f              |    | 112        | 112        |
| g              | 3~ | 170        | 170        |
|                | 1~ | 190        | 190        |
| h              | 3~ | 95         | 95         |
|                | 1~ | 115        | 115        |
| i              |    | 68         | 68         |
| n              | 3~ | 94         | 94         |
|                | 1~ | 114        | 114        |
| r              |    | 186        | 186        |
| ø s            |    | 7          | 7          |
| t              | 3~ | M 20 x 1,5 | M 20 x 1,5 |
|                | 1~ | M 20 x 1,5 | M 20 x 1,5 |
| u              |    | 12         | 12         |
| v              |    | -          | -          |
| ø w            | 3~ | 143        | 143        |
|                | 1~ | 162        | 162        |
| R              |    | G 3/8      | G 3/8      |

|   |                                                                     |
|---|---------------------------------------------------------------------|
| A | Vakuum-Anschluss<br><i>Vacuum connection</i>                        |
| B | Abluft-Austritt<br><i>Exhaust</i>                                   |
| D | Ansaugfilter<br><i>Suction filter</i>                               |
| E | Kühlluft-Eintritt<br><i>Cooling air inlet</i>                       |
| F | Kühlluft-Austritt<br><i>Cooling air outlet</i>                      |
| H | Öleinfüllstelle<br><i>Oil filling point</i>                         |
| I | Ölkontrolle<br><i>Oil check</i>                                     |
| K | Ölablassstelle<br><i>Oil drain point</i>                            |
| M | Ölempfehlungsschild<br><i>Oil type plate</i>                        |
| N | Datenschild<br><i>Data plate</i>                                    |
| O | Drehrichtungsschild<br><i>Direction of rotation</i>                 |
| U | Gasballastventil (wahlweise)<br><i>Gas ballast valve (optional)</i> |

\* bezogen auf den Zustand im Sauganschluss. Kennlinien, Tabellenangaben (Toleranz ±10 %) beziehen sich auf betriebswarme Vakuumpumpen.  
Wasserdampfverträglichkeit siehe Info I 200 (auf Anfrage erhältlich).  
# auf Anfrage

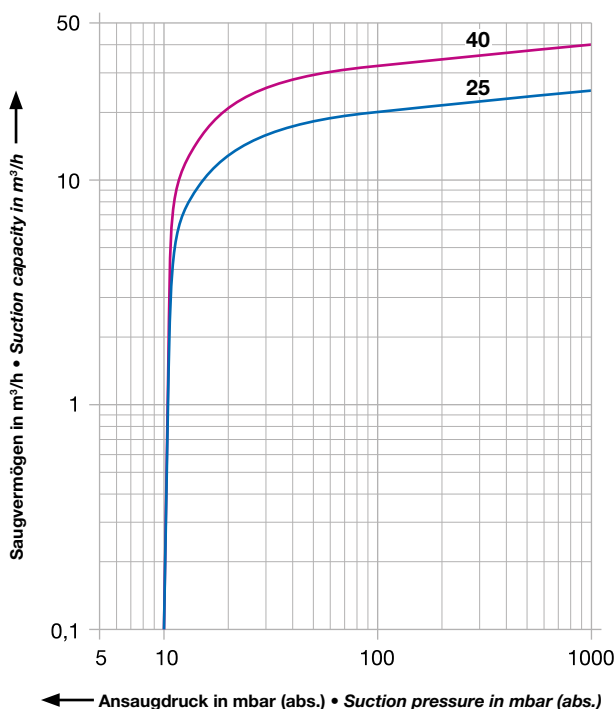
\* refers to suction conditions at inlet connection. Curves, table content (tolerance ±10 %) refer to vacuum pump at normal operating temperature.  
Water vapour tolerance, see information I 200 (on request).  
# on request



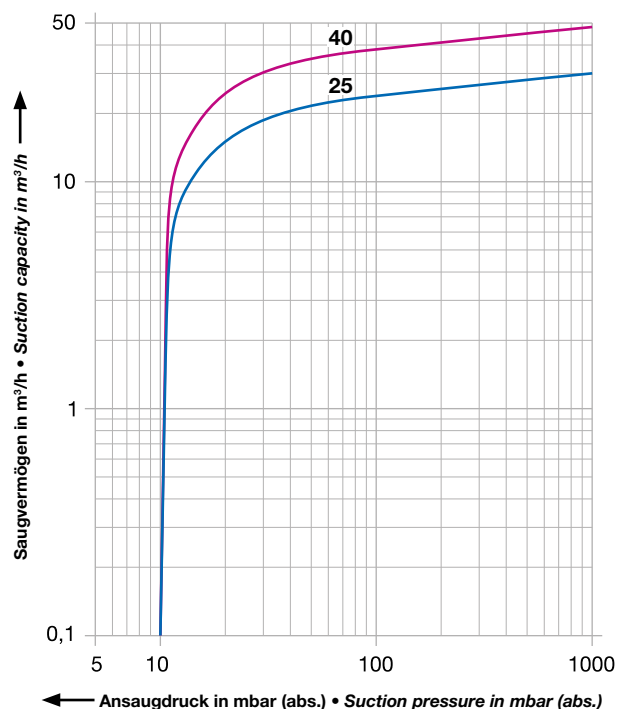
Ölüberflutete Drehschieber-Vakuumpumpe mit Saugvermögen 25 bis 48 m³/h, max. Endvakuum 10 mbar (abs.). Feinsiebfilter, saugseitiges Rückschlagventil, Gasballastventil und Ölabscheider serienmäßig. Flanschmotor, doppelseitige Rotorlagerung, Luftkühlung.  
Die Flanschmotoren entsprechen DIN EN 60034, sind in Schutzart IP 55 und Isolationsklasse F ausgeführt.

*Oil flooded rotary vane vacuum pump with capacities from 25 to 48 m³/h. Ultimate vacuum 10 mbar (abs.). Fitted as standard with fine mesh filter, vacuum non-return valve, gas ballast valve and oil separator. Flange motor, air cooling, and bearings on both sides of the rotor. Flange mounted motors comply with to DIN EN 60034, have IP 55 protection and insulation class F.*

50 Hz Auswahldiagramm • Selection diagram



60 Hz Auswahldiagramm • Selection diagram

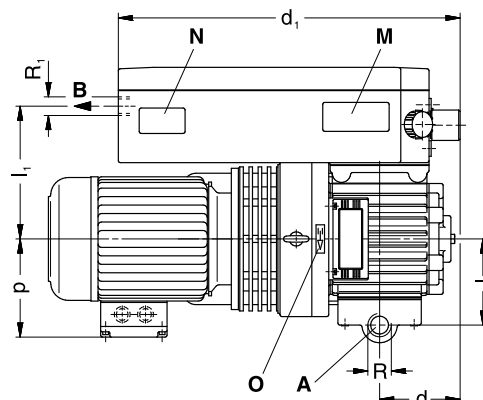
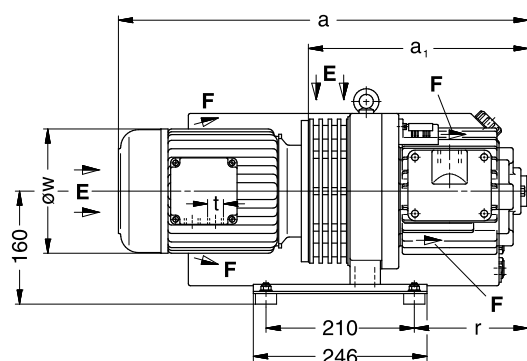
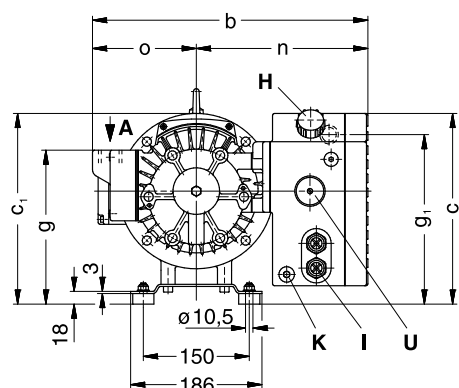


| V-VCE                                             |                      |                | 25                 | 40        |
|---------------------------------------------------|----------------------|----------------|--------------------|-----------|
| Saugvermögen<br>Capacity                          | m³/h                 | 50 Hz<br>60 Hz | 25<br>30           | 40<br>48  |
| Enddruck<br>Ultimate vacuum                       | mbar (abs.)          |                | 10                 |           |
| Motorausführung<br>Motor version                  | 3~                   | 50 Hz          | 230 / 400 V ± 10 % |           |
|                                                   |                      | 60 Hz          | 220 / 380 V        |           |
|                                                   | 1~                   | 50 Hz          | 230 V ± 10 %       |           |
|                                                   |                      | 60 Hz          | 220 V              |           |
| Motorleistung<br>Motor rating                     | kW (3~)              | 50 Hz          | 0,75               | 1,1       |
|                                                   |                      | 60 Hz          | 0,90               | 1,3       |
|                                                   | kW (1~)              | 50 Hz          | 1,0                | 1,5       |
|                                                   |                      | 60 Hz          | 1,3                | 1,8       |
| Stromaufnahme<br>Current drawn                    | A (3~)               | 50 Hz          | 3,5 / 2,0          | 4,7 / 2,7 |
|                                                   |                      | 60 Hz          | #                  | #         |
|                                                   | A (1~)               | 50 Hz          | 7,2                | 9,0       |
|                                                   |                      | 60 Hz          | 10,9               | #         |
| Drehzahl<br>Speed                                 | min⁻¹                | 50 Hz          | 1450               |           |
|                                                   |                      | 60 Hz          | 1740               |           |
| Mittlerer Schalldruckpegel<br>Average noise level | dB(A)<br>→ DIN 45635 | 50 Hz          | 57                 | 61        |
|                                                   |                      | 60 Hz          | 59                 | 63        |
| Max. Gewicht<br>Maximum weight                    | kg                   | 3~ / 1~        | 40 / 25            | 50 / 53   |
| Öleinfüllmenge<br>Oil capacity                    | l                    |                | 1                  | 2         |

# Zubehör • Accessories

| V-VCE                                                               |     |          | 25          | 40                |
|---------------------------------------------------------------------|-----|----------|-------------|-------------------|
| Vakuum-Reguliertventil<br><i>Vacuum regulating valve</i>            | ZRV |          | 13 / 2 (05) | 20 / 1 (05)       |
| Rückschlagventil<br><i>Non-return valve</i>                         | ZRK |          | 20 (03)     | 25 (03)           |
| Vakuumdichter Staubabscheider<br><i>Vacuum tight dust separator</i> | ZFP |          | 145 (11)    | 145 (06)          |
| Vakuumdichter Ansaugfilter<br><i>Vacuum tight suction filter</i>    | ZVF | 50/60 Hz | 20 (53)     | 20 (54) / 32 (52) |
| Motorschuttschalter<br><i>Motor starter</i>                         | ZMS |          | #           | #                 |

# Maßangaben • Dimensions [mm]



| V-VCE          |    | 25         | 40         |
|----------------|----|------------|------------|
| a              | 3~ | 462        | 510        |
|                | 1~ | 512        | 573        |
| a <sub>1</sub> |    | 230        | 266        |
| b              |    | 333        | 380        |
| c              |    | 255        | 270        |
| c <sub>1</sub> |    | 270        | 270        |
| d              |    | 70         | 89         |
| d <sub>1</sub> |    | 360        | 411        |
| g              |    | 218        | 218        |
| g <sub>1</sub> |    | 221        | 235        |
| l              |    | 105        | 111        |
| l <sub>1</sub> |    | 145        | 188        |
| n              |    | 201        | 243        |
| o              |    | 132        | 137        |
| p              |    | 139        | 139        |
| r              |    | 80         | 116        |
| t              |    | M 20 x 1,5 | M 25 x 1,5 |
| ø w            |    | 176        | 176        |
| R              |    | G ¾        | G 1        |
| R <sub>1</sub> |    | Rp ½       | Rp ¾       |

|   |                                                |
|---|------------------------------------------------|
| A | Vakuum-Anschluss<br><i>Vacuum connection</i>   |
| B | Abluft-Austritt<br><i>Exhaust</i>              |
| E | Kühlluft-Eintritt<br><i>Cooling air inlet</i>  |
| F | Kühlluft-Austritt<br><i>Cooling air outlet</i> |
| H | Öleinfüllstelle<br><i>Oil filling point</i>    |
| I | Ölkontrolle<br><i>Oil check</i>                |

|   |                                                     |
|---|-----------------------------------------------------|
| K | Ölablassstelle<br><i>Oil drain point</i>            |
| M | Ölempfehlungsschild<br><i>Oil type plate</i>        |
| N | Datenschild<br><i>Data plate</i>                    |
| O | Drehrichtungsschild<br><i>Direction of rotation</i> |
| R | Ölkühler<br><i>Oil cooler</i>                       |
| U | Gasballastventil<br><i>Gas ballast valve</i>        |

\* bezogen auf den Zustand im Sauganschluss. Kennlinien, Tabellenangaben (Toleranz  $\pm 10\%$ ) beziehen sich auf betriebswarme Vakuumpumpen.  
Die Abmessungen a, p und ø w sowie die Stromaufnahme können abweichen.  
Wasserdampfverträglichkeit siehe Info I 200 (auf Anfrage erhältlich).

# auf Anfrage

\* refers to suction conditions at inlet connection. Curves, table content (tolerance  $\pm 10\%$ ) refer to vacuum pump at normal operating temperature.  
The dimensions a, p and ø w and/or the current drawn can differ.  
Water vapour tolerance, see leaflet I 200 (on request).

# on request



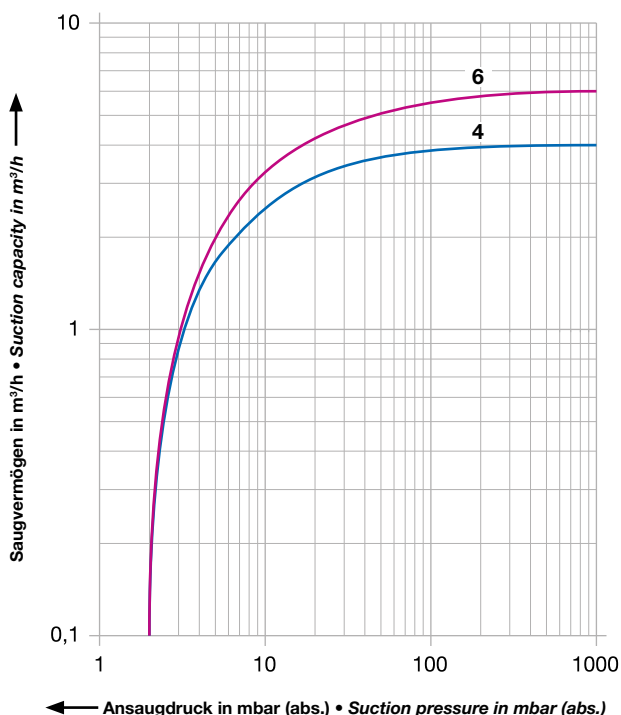


Ölüberflutete Drehschieber-Vakuumpumpe mit Saugvermögen 4 bis 7,2 m³/h, max. Endvakuum 2 mbar (abs.). Geringer Platzbedarf durch einseitige Rotorlagerung, integrierter Motor, Luftkühlung. Niedriges Temperaturniveau, besonders leiser Lauf. Die Motoren entsprechen DIN EN 60034, sind in Schutzart IP 55 und Isolationsklasse F ausgeführt.

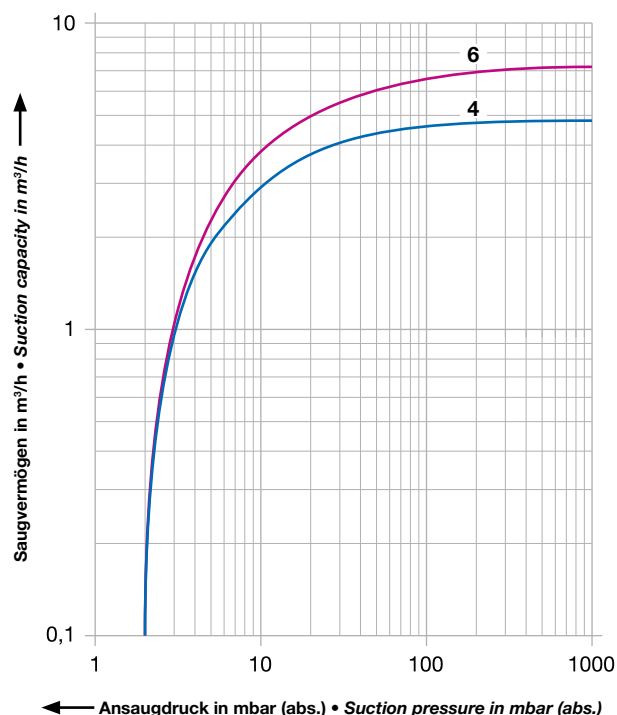
*Oil flooded rotary vane vacuum pump with capacities from 4 to 7.2 m³/h. Ultimate vacuum 2 mbar (abs.). Needs little space thanks to overhung rotor design and integral motor. Air cooling, low temperature level, quiet running.*

*Motors comply with DIN EN 60034, have IP 55 protection and insulation class F.*

50 Hz Auswahldiagramm • Selection diagram



60 Hz Auswahldiagramm • Selection diagram



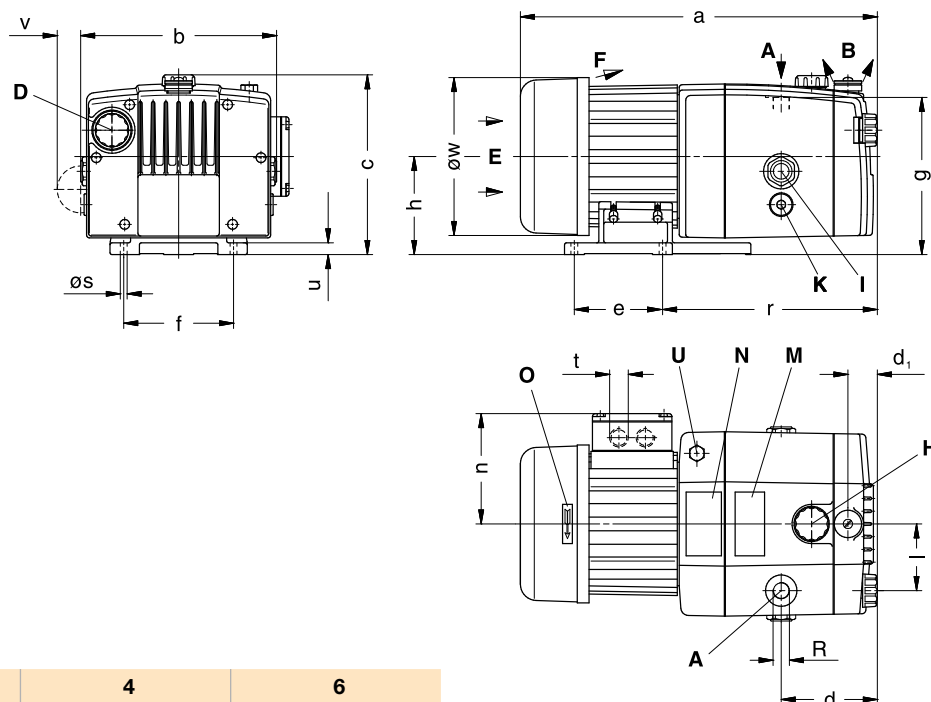
| V-VGC                                             |                      |       | 4                  | 6          |
|---------------------------------------------------|----------------------|-------|--------------------|------------|
| Saugvermögen<br>Capacity                          | m³/h                 | 50 Hz | 4,0                | 6,0        |
|                                                   |                      | 60 Hz | 4,8                | 7,2        |
| Enddruck<br>Ultimate vacuum                       | mbar (abs.)          |       | 2                  |            |
| Motorausführung<br>Motor version                  | 3~                   | 50 Hz | 230 / 400 V ± 10 % |            |
|                                                   |                      | 60 Hz | 220 / 380 V        |            |
|                                                   | 1~                   | 50 Hz | 230 V ± 10 %       |            |
|                                                   |                      | 60 Hz | 220 V              |            |
| Motorleistung<br>Motor rating                     | kW                   | 50 Hz | 0,20               | 0,32       |
|                                                   |                      | 60 Hz | 0,24               | 0,38       |
| Stromaufnahme<br>Current drawn                    | A (3~)               | 50 Hz | 1,55 / 0,9         | 1,38 / 0,8 |
|                                                   |                      | 60 Hz | 2,0 / 1,15         | 2,0 / 1,15 |
|                                                   | A (1~)               | 50 Hz | 1,95               | 3,0        |
|                                                   |                      | 60 Hz | #                  | 3,1        |
| Drehzahl<br>Speed                                 | min <sup>-1</sup>    | 50 Hz | 2870               |            |
|                                                   |                      | 60 Hz | 3480               |            |
| Mittlerer Schalldruckpegel<br>Average noise level | dB(A)<br>→ DIN 45635 | 50 Hz | 60                 | 64         |
|                                                   |                      | 60 Hz | 61                 | 66         |
| Max. Gewicht<br>Maximum weight                    | kg                   |       | 12                 | 12,5       |
| Öleinfüllmenge<br>Oil capacity                    | l                    |       | 0,62               | 0,57       |



## Zubehör • Accessories

| V-VGC                                                     |          |       | 4       | 6       |
|-----------------------------------------------------------|----------|-------|---------|---------|
| Rückschlagventil<br>Non-return valve                      | ZRK      |       | 12 (03) | 12 (03) |
| Vakuumdichter Ansaugfilter<br>Vacuum tight suction filter | ZVF      |       | 20 (51) | 20 (51) |
| Schlauchanschluss<br>Hose connection                      | ZSA      |       | 12 (12) | 12 (12) |
| Motorschutzschalter<br>Motor starter                      | ZMS (3~) | 50 Hz | 16 / 10 | 16 / 10 |
|                                                           |          | 60 Hz | 24 / 16 | 24 / 16 |
|                                                           | ZMS (1~) | 50 Hz | 24      | 40      |
|                                                           |          | 60 Hz | #       | 40      |

## Maßangaben • Dimensions [mm]



| V-VGC          |    | 4          | 6          |
|----------------|----|------------|------------|
| a              | 3~ | 344        | 344        |
|                | 1~ | 356        | 376        |
| b              | 3~ | 204        | 204        |
|                | 1~ | 180        | 180        |
| c              | 3~ | 200        | 200        |
|                | 1~ | 70         | 70         |
| d              |    | 26         | 26         |
| d <sub>1</sub> |    | 90         | 90         |
| e              |    | 112        | 112        |
| f              | 3~ | 170        | 170        |
|                | 1~ | 190        | 190        |
| g              | 3~ | 95         | 95         |
|                | 1~ | 115        | 115        |
| h              |    | 68         | 68         |
| i              | 3~ | 94         | 94         |
|                | 1~ | 114        | 114        |
| n              |    | 186        | 186        |
| r              |    | 7          | 7          |
| ø s            |    | M 20 x 1,5 | M 20 x 1,5 |
| t              | 3~ | M 20 x 1,5 | M 20 x 1,5 |
|                | 1~ | M 20 x 1,5 | M 20 x 1,5 |
| u              |    | 12         | 12         |
| v              |    | -          | -          |
| ø w            | 3~ | 143        | 143        |
|                | 1~ | 162        | 162        |
| R              |    | G 3/8      | G 3/8      |

|   |                                              |
|---|----------------------------------------------|
| A | Vakuum-Anschluss<br>Vacuum connection        |
| B | Abluft-Austritt<br>Exhaust                   |
| D | Ansaugfilter<br>Suction filter               |
| E | Kühlluft-Eintritt<br>Cooling air inlet       |
| F | Kühlluft-Austritt<br>Cooling air outlet      |
| H | Öleinfüllstelle<br>Oil filling point         |
| I | Ölkontrolle<br>Oil check                     |
| K | Ölablassstelle<br>Oil drain point            |
| M | Ölempfehlungsschild<br>Oil type plate        |
| N | Datenschild<br>Data plate                    |
| O | Drehrichtungsschild<br>Direction of rotation |
| U | Gasballastventil<br>Gas ballast valve        |

\* bezogen auf den Zustand im Sauganschluss. Kennlinien, Tabellenangaben (Toleranz ±10 %) beziehen sich auf betriebswarme Vakuumpumpen.  
Wasserdampfverträglichkeit siehe Info I 200 (auf Anfrage erhältlich).

# auf Anfrage

\* refers to suction conditions at inlet connection. Curves, table content (tolerance ±10 %) refer to vacuum pump at normal operating temperature.  
Water vapour tolerance, see leaflet I 200 (on request).

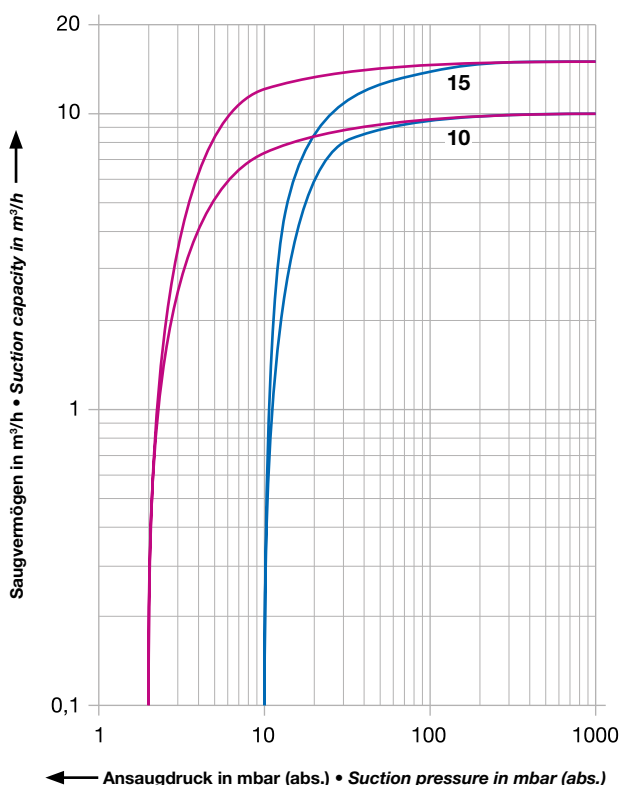
# on request



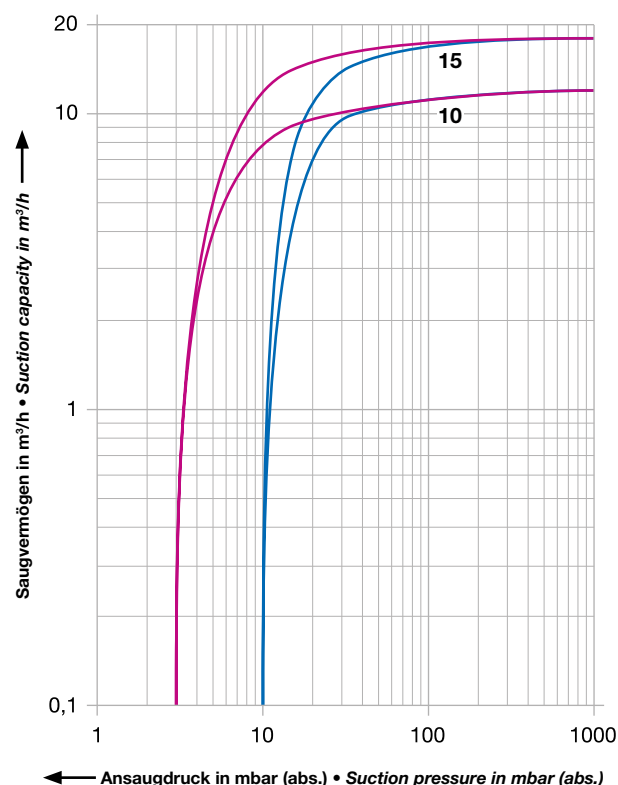
Ölüberflutete Drehschieber-Vakuumpumpe mit Saugvermögen 10 bis 18 m³/h. Das max. Endvakuum [Feinvakuum 2 mbar (abs.) oder Grobvakuum 10 mbar (abs.)] kann vom Betreiber bestimmt werden. Geringer Platzbedarf durch einseitige Rotorlagerung, integrierter Motor. Feinsiebfilter, saugseitiges Rückschlagventil und Ölabscheider sind serienmäßig. Besonders leiser Lauf. Die Motoren entsprechen DIN EN 60034, sind in Schutzart IP 55 und Isolationsklasse F ausgeführt.

Oil flooded rotary vane vacuum pump with capacities from 10 to 18 m³/h. The ultimate vacuum can be selected by operator at either 2 mbar (abs.) for fine vacuum or 10 mbar (abs.) for coarse vacuum. Needs little space thanks to overhung rotor design and integral motor. Fitted as standard with fine mesh filter, vacuum non-return valve and oil separator. Very quiet operation. Motors comply with DIN EN 60034, have IP 55 protection and insulation class F.

50 Hz Auswahl diagramm • Selection diagram



60 Hz Auswahl diagramm • Selection diagram



— Feinvakuum • Fine vacuum  
— Grobvakuum • Coarse vacuum

| V-VGD (01)                                                                                          |                   |    | 10                            | 15        | 10         | 15        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----|-------------------------------|-----------|------------|-----------|
|                                                                                                     |                   |    | 50 Hz                         |           | 60 Hz      |           |
| Saugvermögen<br><i>Capacity</i>                                                                     | m³/h              |    | 10                            | 15        | 12         | 18        |
| Enddruck<br>Feinvakuum / Grobvakuum<br><i>Ultimate vacuum</i><br><i>Fine vacuum / Coarse vacuum</i> | mbar (abs.)       |    | 2 / 10                        |           | 3 / 10     |           |
| Motorausführung<br><i>Motor version</i>                                                             |                   | 3~ | 200 – 255 / 346 – 440 V ± 5 % |           |            |           |
|                                                                                                     |                   | 1~ | 230 V ± 10 %                  |           |            |           |
| Motorleistung<br><i>Motor rating</i>                                                                | kW                | 3~ | 0,37                          | 0,55      | 0,44       | 0,65      |
|                                                                                                     |                   | 1~ | 0,37                          | 0,55      | 0,44       | 0,65      |
| Stromaufnahme<br><i>Current drawn</i>                                                               | A                 | 3~ | 2,4 / 1,4                     | 2,8 / 1,6 | 1,8 / 1,05 | 2,7 / 1,5 |
|                                                                                                     |                   | 1~ | 2,8                           | 3,5       | 3,0        | 4,2       |
| Drehzahl<br><i>Speed</i>                                                                            | min <sup>-1</sup> |    | 2850                          |           | 3420       |           |
| Mittlerer Schalldruckpegel<br><i>Average noise level</i><br>→ DIN 45635                             | dB(A)             |    | 59                            | 60        | 62         | 63        |
| Max. Gewicht<br><i>Maximum weight</i>                                                               | kg                |    | 19                            |           |            |           |
| Öleinfüllmenge<br><i>Oil capacity</i>                                                               | l                 |    | 0,4                           |           |            |           |

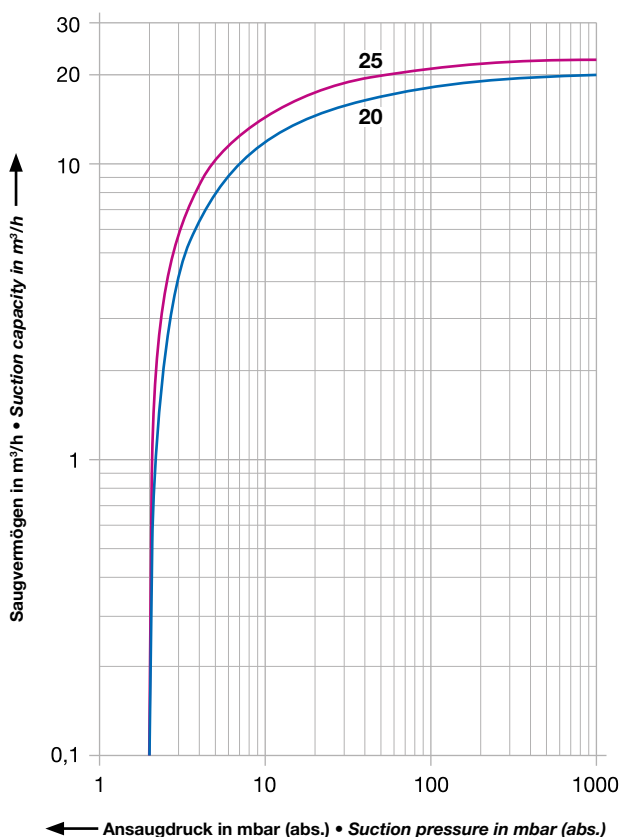




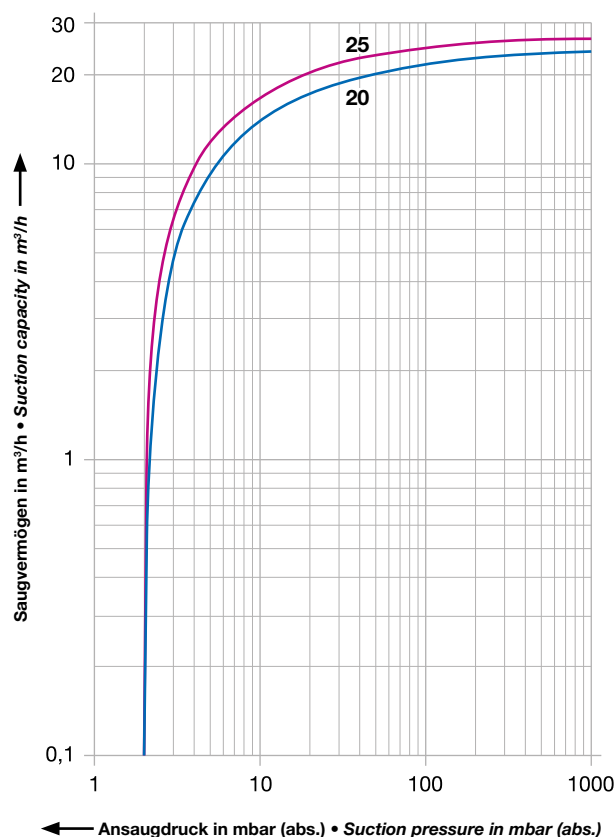
Ölüberflutete Drehschieber-Vakuumpumpe mit Saugvermögen 20 bis 26,5 m³/h, max. Endvakuum 2 mbar (abs.), für den Einsatz in kleinen Kammer-Verpackungsgeräten. Flanschmotor, doppelseitige Rotorlagerung, Luftkühlung. Feinsiebfilter, saugseitiges Rückschlagventil und Ölabscheider sind serienmäßig. Die Flanschmotoren entsprechen DIN EN 60034, sind in Schutzart IP 55 und Isolationsklasse F ausgeführt.

Oil flooded rotary vane vacuum pump with capacities ranging from 20 to 26.5 m³/h and an ultimate vacuum of 2 mbar (abs.). Designed especially for installation in small vacuum packaging machines. Flange motor, bearings on both sides of the rotor, air cooling. Fitted as standard with fine mesh filter, vacuum non-return valve and oil separator. Flange mounted motors comply with DIN EN 60034, have IP 55 protection and insulation class F.

50 Hz Auswahldiagramm • Selection diagram



60 Hz Auswahldiagramm • Selection diagram

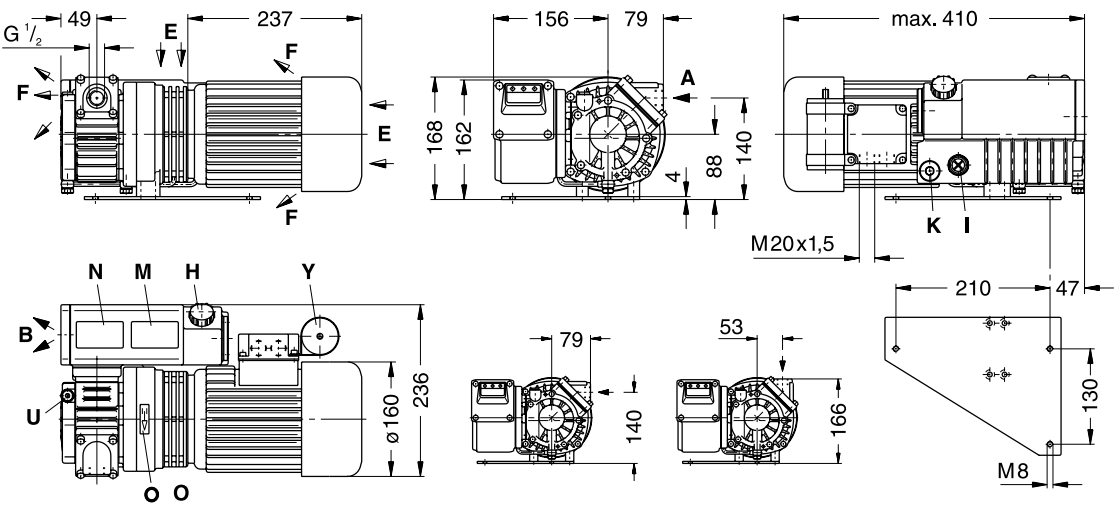


| V-VCB                                             |                      |    | 20                            | 25   | 20                     | 25   |
|---------------------------------------------------|----------------------|----|-------------------------------|------|------------------------|------|
|                                                   |                      |    | 50 Hz                         |      | 60 Hz                  |      |
| Saugvermögen<br>Capacity                          | m³/h                 |    | 20                            | 22,5 | 24                     | 26,5 |
| Enddruck<br>Ultimate vacuum                       | mbar (abs.)          |    | 2                             |      |                        |      |
| Motorausführung<br>Motor version                  |                      | 3~ | 200 – 265 / 346 – 460 V ± 5 % |      |                        |      |
|                                                   |                      | 1~ | 230 V ± 10 %                  |      |                        |      |
| Motorleistung<br>Motor rating                     | kW                   | 3~ | 0,75                          | 0,75 | 0,9                    | 0,9  |
|                                                   |                      | 1~ | 1,1                           | 1,1  | 1,1                    | #    |
| Stromaufnahme<br>Current drawn                    | A                    | 3~ | 4,1 – 5,5 / 2,36 – 3,2        | #    | 4,1 – 5,5 / 2,36 – 3,2 | #    |
|                                                   |                      | 1~ | 5,5                           | 5,3  | 5,5                    | #    |
| Drehzahl<br>Speed                                 | min⁻¹                |    | 2850                          |      | 3420                   |      |
| Mittlerer Schalldruckpegel<br>Average noise level | dB(A)<br>→ DIN 45635 |    | 63                            | 62   | 64                     | 66   |
| Max. Gewicht<br>Maximum weight                    | kg                   |    | 23                            |      |                        |      |
| Öleinfüllmenge<br>Oil capacity                    | l                    |    | 0,35                          |      |                        |      |

Zubehör • Accessories

| V-VCB                                       |     |    | 20      | 25 | 20      | 25 |
|---------------------------------------------|-----|----|---------|----|---------|----|
|                                             |     |    | 50 Hz   |    | 60 Hz   |    |
| Schlauchanschluss<br><i>Hose connection</i> | ZSA |    | 13 (18) |    |         |    |
| Motorschutzschalter<br><i>Motor starter</i> | ZMS | 3~ | 63 / 40 | #  | 63 / 40 | #  |
|                                             |     | 1~ | 63      | 63 | 63      | #  |

Maßangaben • Dimensions [mm]



|   |                                                |   |                                                                     |
|---|------------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------|
| A | Vakuum-Anschluss<br><i>Vacuum connection</i>   | K | Ölablassstelle<br><i>Oil drain point</i>                            |
| B | Abluft-Austritt<br><i>Exhaust</i>              | M | Ölempfehlungsschild<br><i>Oil type plate</i>                        |
| E | Kühlluft-Eintritt<br><i>Cooling air inlet</i>  | N | Datenschild<br><i>Data plate</i>                                    |
| F | Kühlluft-Austritt<br><i>Cooling air outlet</i> | O | Drehrichtungsschild<br><i>Direction of rotation</i>                 |
| H | Öleinfüllstelle<br><i>Oil filling point</i>    | U | Gasballastventil (wahlweise)<br><i>Gas ballast valve (optional)</i> |
| I | Ölkontrolle<br><i>Oil check</i>                | Y | Kondensator (1~)<br><i>Capacitor (1~)</i>                           |

\* bezogen auf den Zustand im Sauganschluss. Kennlinien, Tabellenangaben (Toleranz ±10 %) beziehen sich auf betriebswarme Vakuumpumpen. Die Abmessungen können abweichen. Wasserdampfverträglichkeit siehe Info I 200 (auf Anfrage erhältlich).  
# auf Anfrage

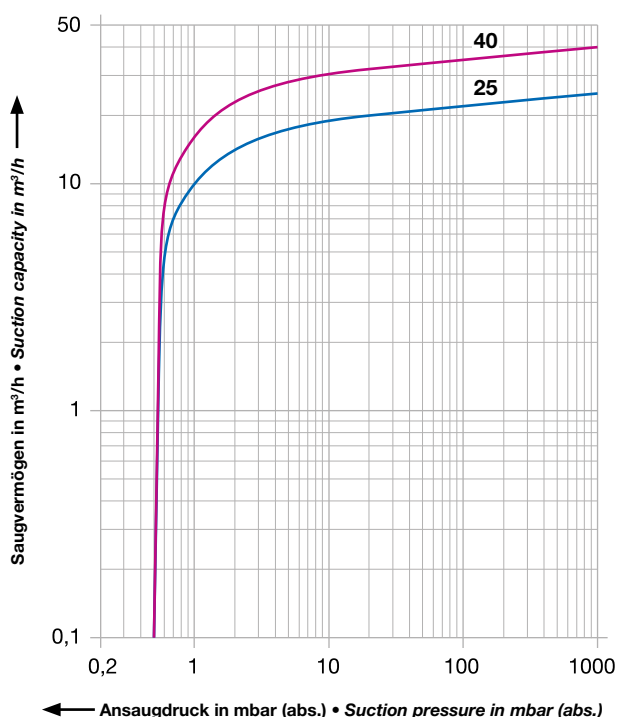
\* refers to suction conditions at inlet connection. Curves, table content (tolerance ±10 %) refer to vacuum pump at normal operating temperature. Dimensions may differ. Water vapour tolerance, see leaflet I 200 (on request).  
# on request



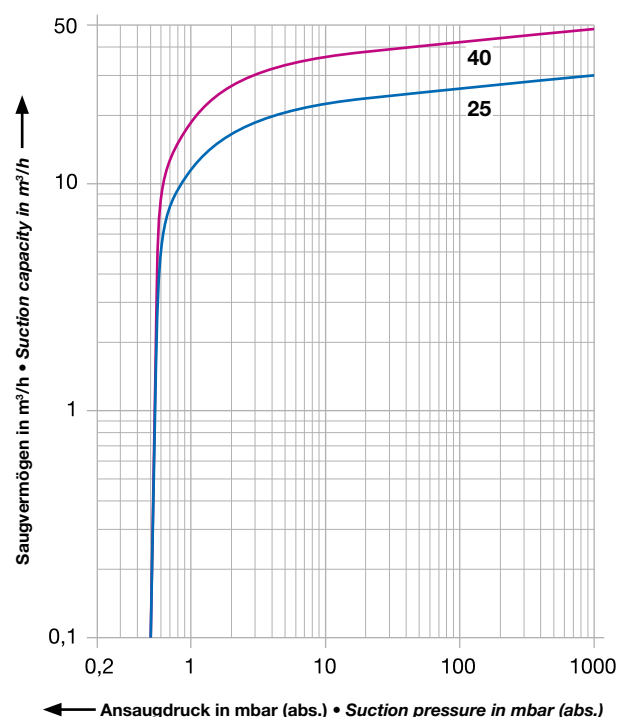
Ölüberflutete Drehschieber-Vakuumpumpe mit Saugvermögen 25 bis 48 m³/h, max. Endvakuum 0,5 mbar (abs.). Flanschmotor, doppelseitige Rotorlagerung, Luftkühlung. Feinsiebfilter, saugseitiges Rückschlagventil, Gasballastventil und Ölabscheider sind serienmäßig. Die Flanschmotoren entsprechen DIN EN 60034, sind in Schutzart IP 55 und Isolationsklasse F ausgeführt.

Oil flooded rotary vane vacuum pump with capacities ranging from 25 to 48 m³/h. Ultimate vacuum 0.5 mbar (abs.). Flange motor, bearings on both sides of the rotor, air cooling. Fitted as standard with fine mesh filter, vacuum non-return valve, gas ballast valve and oil separator. Flange mounted motors comply with DIN EN 60034, have IP 55 protection and insulation class F.

50 Hz Auswahldiagramm • Selection diagram



60 Hz Auswahldiagramm • Selection diagram

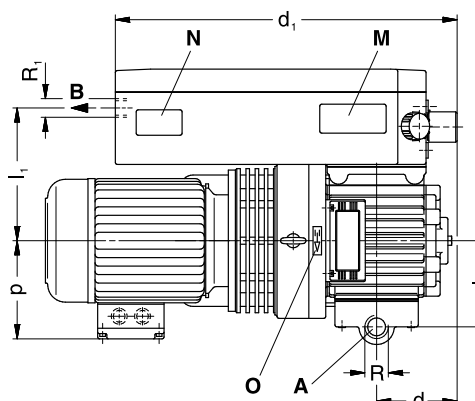
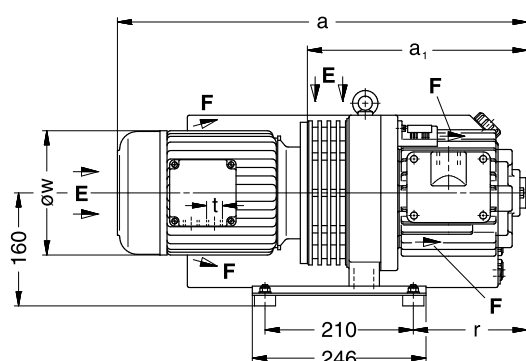
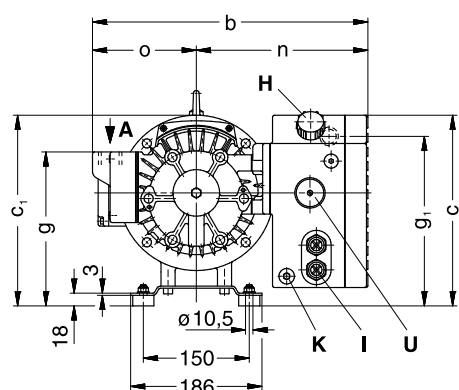


| V-VCA                                             |                      |         | 25                 | 40        |
|---------------------------------------------------|----------------------|---------|--------------------|-----------|
| Saugvermögen<br>Capacity                          | m³/h                 | 50 Hz   | 25                 | 40        |
|                                                   |                      | 60 Hz   | 30                 | 48        |
| Enddruck<br>Ultimate vacuum                       | mbar (abs.)          |         | 0,5                |           |
| Motorausführung<br>Motor version                  | 3~                   | 50 Hz   | 230 / 400 V ± 10 % |           |
|                                                   |                      | 60 Hz   | 220 / 380 V        |           |
|                                                   | 1~                   | 50 Hz   | 230 V ± 10 %       |           |
|                                                   |                      | 60 Hz   | 220 V              |           |
| Motorleistung<br>Motor rating                     | kW (3~)              | 50 Hz   | 0,75               | 1,1       |
|                                                   |                      | 60 Hz   | 0,90               | 1,3       |
|                                                   | kW (1~)              | 50 Hz   | 1,0                | 1,5       |
|                                                   |                      | 60 Hz   | 1,3                | 1,8       |
| Stromaufnahme<br>Current drawn                    | A (3~)               | 50 Hz   | 3,5 / 2,0          | 4,7 / 2,7 |
|                                                   |                      | 60 Hz   | #                  | #         |
|                                                   | A (1~)               | 50 Hz   | 7,2                | 9,0       |
|                                                   |                      | 60 Hz   | 10,9               | #         |
| Drehzahl<br>Speed                                 | min <sup>-1</sup>    | 50 Hz   | 1450               |           |
|                                                   |                      | 60 Hz   | 1740               |           |
| Mittlerer Schalldruckpegel<br>Average noise level | dB(A)<br>→ DIN 45635 | 50 Hz   | 57                 | 61        |
|                                                   |                      | 60 Hz   | 59                 | 63        |
| Max. Gewicht<br>Maximum weight                    | kg                   | 3~ / 1~ | 40 / 45            | 50 / 53   |
| Öleinfüllmenge<br>Oil capacity                    | l                    |         | 1                  | 2         |

# Zubehör • Accessories

| V-VCA                                                        |     |          | 25       | 40                |
|--------------------------------------------------------------|-----|----------|----------|-------------------|
| Rückschlagventil<br>Non-return valve                         | ZRK |          | 20 (03)  | 25 (03)           |
| Vakuumdichter Staubabscheider<br>Vacuum tight dust separator | ZFP |          | 145 (11) | 145 (06)          |
| Vakuumdichter Ansaugfilter<br>Vacuum tight suction filter    | ZVF | 50/60 Hz | 20 (53)  | 20 (54) / 32 (52) |
| Motorschutzschalter<br>Motor starter                         | ZMS |          | #        | #                 |

# Maßangaben • Dimensions [mm]



| V-VCA | 25         | 40         |
|-------|------------|------------|
| a 3~  | 462        | 510        |
| 1~    | 512        | 573        |
| a1    | 230        | 266        |
| b     | 333        | 380        |
| c     | 255        | 270        |
| c1    | 270        | 270        |
| d     | 70         | 89         |
| d1    | 360        | 411        |
| g     | 218        | 218        |
| g1    | 221        | 235        |
| l     | 105        | 111        |
| l1    | 145        | 188        |
| n     | 201        | 243        |
| o     | 132        | 137        |
| p     | 139        | 139        |
| r     | 80         | 116        |
| t     | M 20 x 1,5 | M 25 x 1,5 |
| ø w   | 176        | 176        |
| R     | G 3/4      | G 1        |
| R1    | Rp 1/2     | Rp 3/4     |

|   |                                         |
|---|-----------------------------------------|
| A | Vakuum-Anschluss<br>Vacuum connection   |
| B | Abluft-Austritt<br>Exhaust              |
| E | Kühlluft-Eintritt<br>Cooling air inlet  |
| F | Kühlluft-Austritt<br>Cooling air outlet |
| H | Öleinfüllstelle<br>Oil filling point    |
| I | Ölkontrolle<br>Oil check                |

|   |                                              |
|---|----------------------------------------------|
| K | Ölablassstelle<br>Oil drain point            |
| M | Ölempfehlungsschild<br>Oil type plate        |
| N | Datenschild<br>Data plate                    |
| O | Drehrichtungsschild<br>Direction of rotation |
| R | Ölkühler<br>Oil cooler                       |
| U | Gasballastventil<br>Gas ballast valve        |

\* bezogen auf den Zustand im Sauganschluss. Kennlinien, Tabellenangaben (Toleranz  $\pm 10\%$ ) sind ermittelt nach PNEUROP und beziehen sich auf betriebswarme Vakuumpumpen.  
Die Abmessungen a, p und ø w sowie die Stromaufnahme können abweichen.  
Wasserdampfverträglichkeit siehe Info I 200 (auf Anfrage erhältlich).

# auf Anfrage

\* refers to suction conditions at inlet connection. Curves, table content (tolerance  $\pm 10\%$ ) according to PNEUROP standards and refer to vacuum pump at normal operating temperature. The dimensions a, p and ø w and/or the current drawn can differ.  
Water vapour tolerance, see leaflet I 200 (on request).

# on request



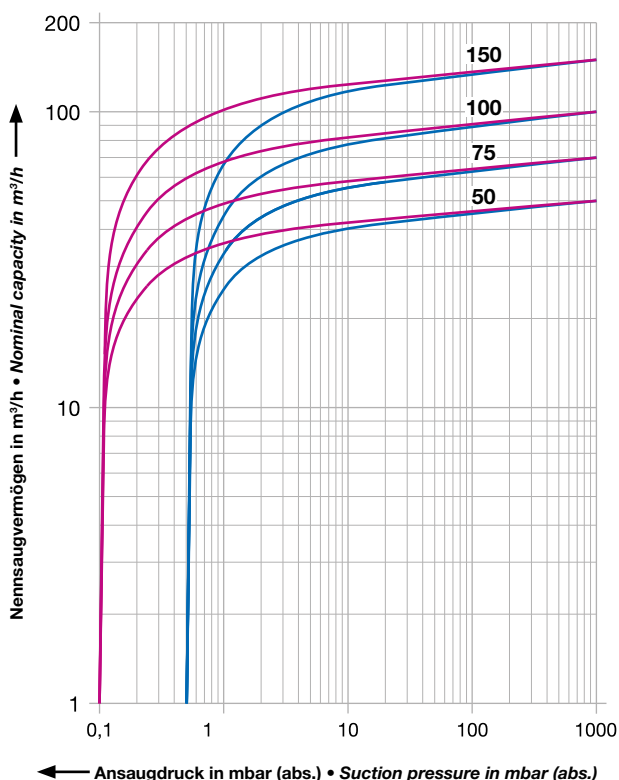




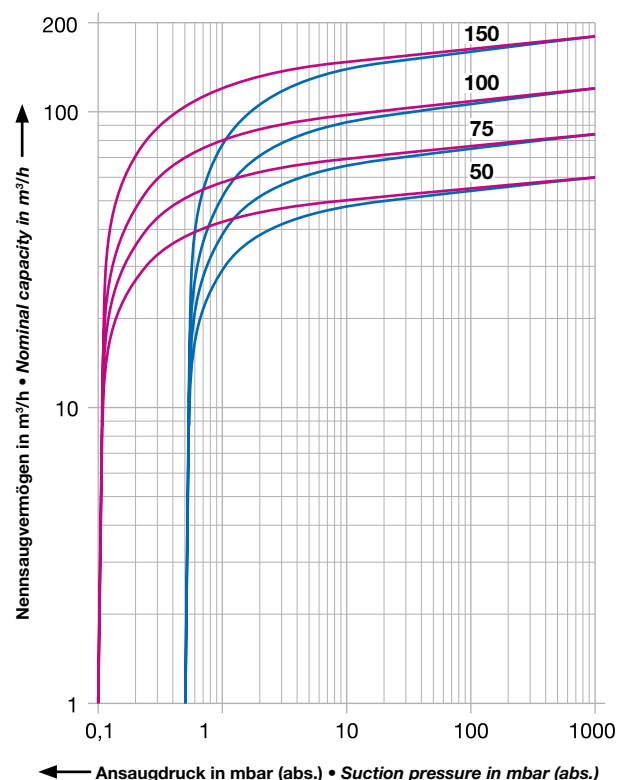
Ölüberflutete Drehschieber-Vakuumpumpe mit Saugvermögen 50 bis 180 m³/h, max. Endvakuum 0,1 mbar (abs.). Flanschmotor, doppelseitige Rotorlagerung, Öl/Luftkühler. Feinsiebfilter, saugseitiges Rückschlagventil, Gasballastventil, Schutzhaube und Ölabscheider sind serienmäßig. Ausführungen zum Fördern von Gasen mit erhöhtem Sauerstoffanteil sowie Ausführungen mit hoher Wasserdampfverträglichkeit für die Vakuumtrocknung sind verfügbar.

Oil flooded rotary vane vacuum pump with capacities ranging from 50 to 180 m³/h and an ultimate vacuum of 0.1 mbar (abs.). Flange motor, bearings on both sides of the rotor, oil/air heat exchanger. Fitted as standard with fine mesh filter, vacuum non-return valve, gas ballast valve, protection cover and oil separator. Versions for handling of gases with raised oxygen-share as well as versions with high water vapour tolerance for vacuum drying are available.

50 Hz Auswahl diagramm • Selection diagram



60 Hz Auswahl diagramm • Selection diagram



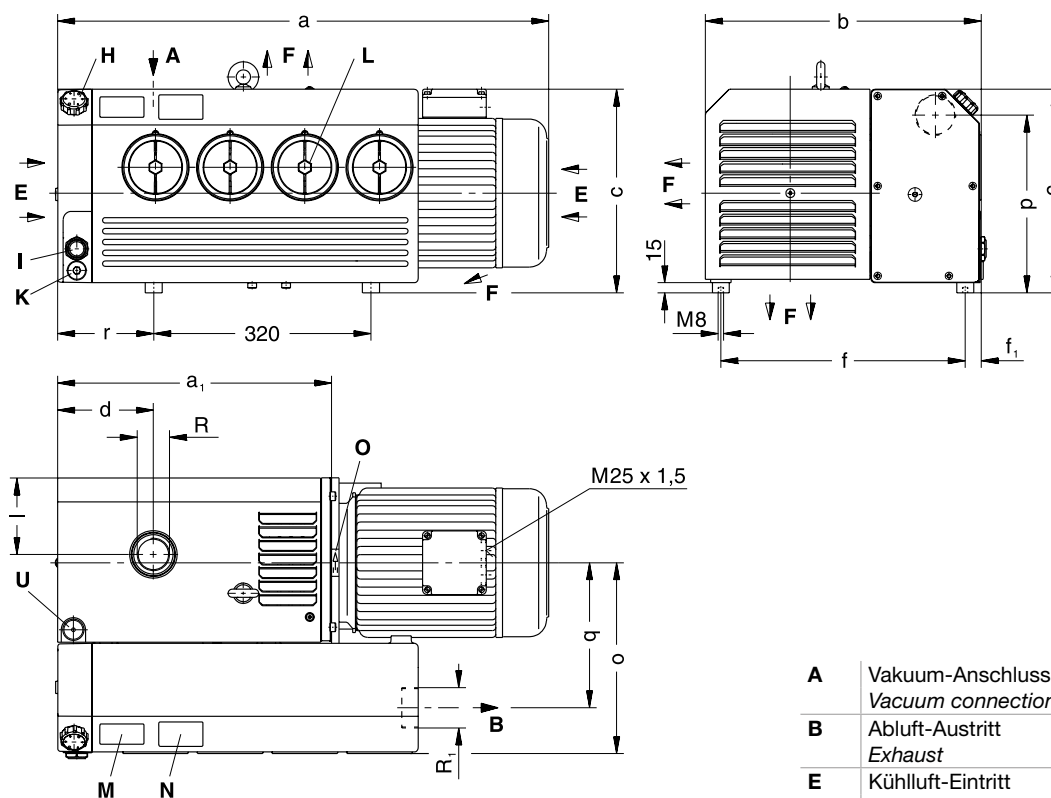
— ohne Gasballast • without gas ballast  
— mit Gasballast • with gas ballast

| V-VC                                           |             |       | 50                            | 75        | 100        | 150        |
|------------------------------------------------|-------------|-------|-------------------------------|-----------|------------|------------|
| Nennsaugvermögen<br>Nominal capacity           | m³/h        | 50 Hz | 50                            | 70        | 100        | 150        |
|                                                |             | 60 Hz | 60                            | 84        | 120        | 180        |
| Endpartialdruck<br>Ultimate partial pressure   | mbar (abs.) |       | 0,1                           |           |            |            |
| Motorausführung<br>Motor version               | 3~          | 50 Hz | 200 – 255 / 346 – 440 V ± 5 % |           |            |            |
|                                                |             | 60 Hz | 200 – 277 / 346 – 480 V ± 5 % |           |            |            |
| Motorleistung<br>Motor rating                  | kW          | 50 Hz | 1,25                          | 1,85      | 2,2        | 3,0        |
|                                                |             | 60 Hz | 1,5                           | 2,2       | 2,6        | 3,6        |
| Stromaufnahme<br>Current drawn                 | A           | 50 Hz | 8,8 / 5,1                     | 9,6 / 5,6 | 8,3 / 4,8  | 11,4 / 6,6 |
|                                                |             | 60 Hz | 7,4 / 4,3                     | 9,5 / 5,5 | 10,0 / 5,8 | 13,7 / 7,9 |
| Drehzahl<br>Speed                              | min⁻¹       | 50 Hz | 1450                          |           |            |            |
|                                                |             | 60 Hz | 1740                          |           |            |            |
| Mittl. Schalldruckpegel<br>Average noise level | dB(A)       | 50 Hz | 64                            | 64        | 66         | 68         |
|                                                | → DIN 45635 | 60 Hz | 67                            | 68        | 69         | 71         |
| Max. Gewicht<br>Maximum weight                 | kg          | 50 Hz | 57                            | 59        | 88         | 89         |
|                                                |             | 60 Hz | 57                            | 59        | 90         | 98         |
| Öleinfüllmenge<br>Oil capacity                 | l           |       | 3,0                           | 3,0       | 3,0        | 3,5        |

## Zubehör • Accessories

| V-VC                                                                |     | 50             | 75                   | 100                  | 150                    |
|---------------------------------------------------------------------|-----|----------------|----------------------|----------------------|------------------------|
| Vakuumdichter Staubabscheider<br><i>Vacuum tight dust separator</i> | ZFP | 145 (06)       | 145 (06)             | 216 (06)             | 216 (06)               |
| Vakuumdichter Ansaugfilter<br><i>Vacuum tight suction filter</i>    | ZVF | 32 (53)        | 32 (53)              | 32 (54)              | 40 (53)                |
| Motorschutzschalter<br><i>Motor starter</i>                         | ZMS | 50 Hz<br>60 Hz | 100 / 63<br>100 / 63 | 100 / 63<br>100 / 63 | 160 / 100<br>160 / 100 |

## Maßangaben • Dimensions [mm]



| V-VC           |       | 50    | 75    | 100  | 150  |
|----------------|-------|-------|-------|------|------|
| a              | 50 Hz | 585,5 | 639,5 | 707  | 707  |
|                | 60 Hz | 585,5 | 639,5 | 724  | 724  |
| a <sub>1</sub> |       | 316,5 | 316,5 | 404  | 404  |
| b              |       | 336   | 336   | 406  | 406  |
| c              | 50 Hz | -     | -     | 300  | 300  |
|                | 60 Hz | -     | -     | 300  | 315  |
| c <sub>1</sub> |       | 267   | 267   | 297  | 297  |
| d              |       | 113,5 | 113,5 | 141  | 141  |
| f              |       | 287,5 | 287,5 | 360  | 360  |
| f <sub>1</sub> |       | 23,5  | 23,5  | 24   | 24   |
| l              |       | 90,5  | 90,5  | 112  | 112  |
| o              |       | 236   | 236   | 281  | 281  |
| p              |       | 242   | 242   | 259  | 259  |
| q              |       | 166,5 | 166,5 | 214  | 214  |
| r              |       | 104,5 | 104,5 | 142  | 142  |
| R              |       | G 1¼  | G 1¼  | G 1½ | G 1½ |
| R <sub>1</sub> |       | Rp 1¼ | Rp 1¼ | Rp 2 | Rp 2 |

|   |                                                                                                           |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A | Vakuum-Anschluss<br><i>Vacuum connection</i>                                                              |
| B | Abluft-Austritt<br><i>Exhaust</i>                                                                         |
| E | Kühlluft-Eintritt<br><i>Cooling air inlet</i>                                                             |
| F | Kühlluft-Austritt<br><i>Cooling air outlet</i>                                                            |
| H | Öleinfüllstelle<br><i>Oil filling point</i>                                                               |
| I | Ölkontrolle<br><i>Oil check</i>                                                                           |
| K | Ölablassstelle<br><i>Oil drain point</i>                                                                  |
| L | Luftentöl-Element<br>VC 50 / 75 -> 3 Elemente<br><i>Oil separator element</i><br>VC 50 / 75 -> 3 elements |
| M | Ölempfehlungsschild<br><i>Oil type plate</i>                                                              |
| N | Datenschild<br><i>Data plate</i>                                                                          |
| O | Drehrichtungsschild<br><i>Direction of rotation</i>                                                       |
| U | Gasballastventil<br><i>Gas ballast valve</i>                                                              |

\* bezogen auf den Zustand im Sauganschluss. Kennlinien, Tabellenangaben (Toleranz  $\pm 10\%$ ) sind ermittelt nach PNEUROP und beziehen sich auf betriebswarme Vakuumpumpen.  
Die Abmessungen a, p und o sowie die Stromaufnahme können abweichen.  
Wasserdampfverträglichkeit siehe Info I 200 (auf Anfrage erhältlich).  
# auf Anfrage

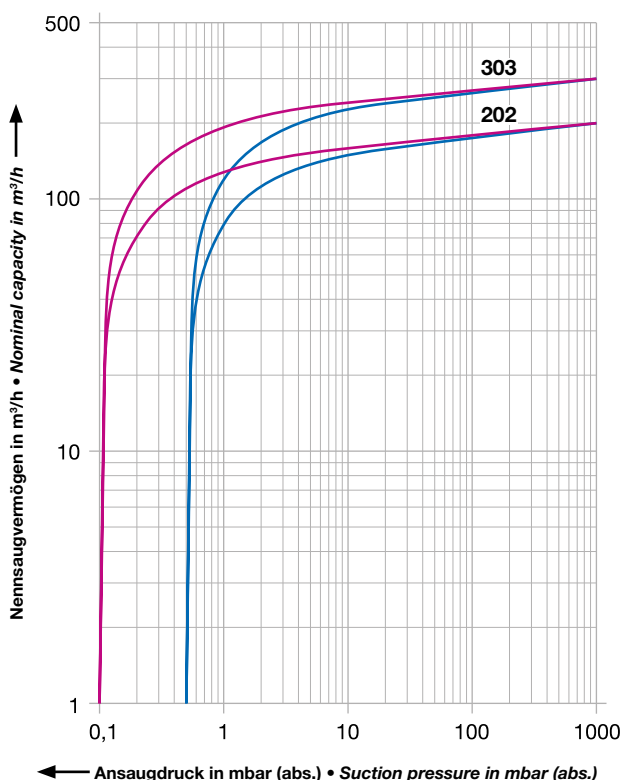
\* refers to suction conditions at inlet connection. Curves, table content (tolerance  $\pm 10\%$ ) according to PNEUROP standards and refer to vacuum pump at normal operating temperature. The dimensions a, p and o w and/or the current drawn can differ.  
Water vapour tolerance, see leaflet I 200 (on request).  
# on request



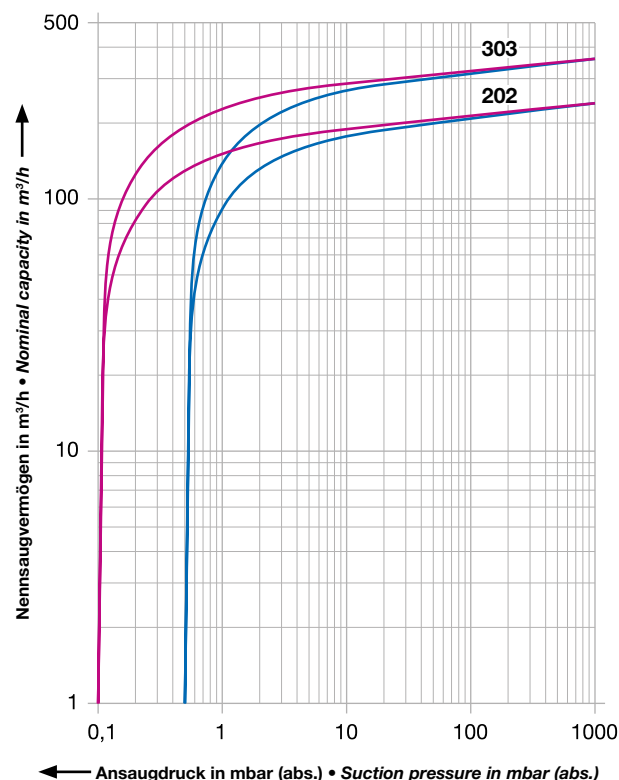
Ölüberflutete Drehschieber-Vakuumpumpe mit Saugvermögen 200 bis 360 m³/h, max. Endvakuum 0,1 mbar (abs.). Flanschmotor, doppelseitige Rotorlagerung, Öl/Luftkühler. Feinsiebfilter, saugseitiges Rückschlagventil, Gasballastventil, Schutzhaube und Ölabscheider sind serienmäßig. Ausführungen zum Fördern von Gasen mit erhöhtem Sauerstoffanteil sowie Ausführungen mit hoher Wasserdampfverträglichkeit für die Vakuumtrocknung sind verfügbar.

Oil flooded rotary vane vacuum pump with capacities ranging from 200 to 360 m³/h and an ultimate vacuum of 0.1 mbar (abs.). Flange motor, bearings on both sides of the rotor, oil/air heat exchanger. Fitted as standard with fine mesh filter, vacuum non-return valve, gas ballast valve, protection cover and oil separator. Versions for handling of gases with raised oxygen-share as well as versions with high water vapour tolerance for vacuum drying are available.

50 Hz Auswahldiagramm • Selection diagram



60 Hz Auswahldiagramm • Selection diagram



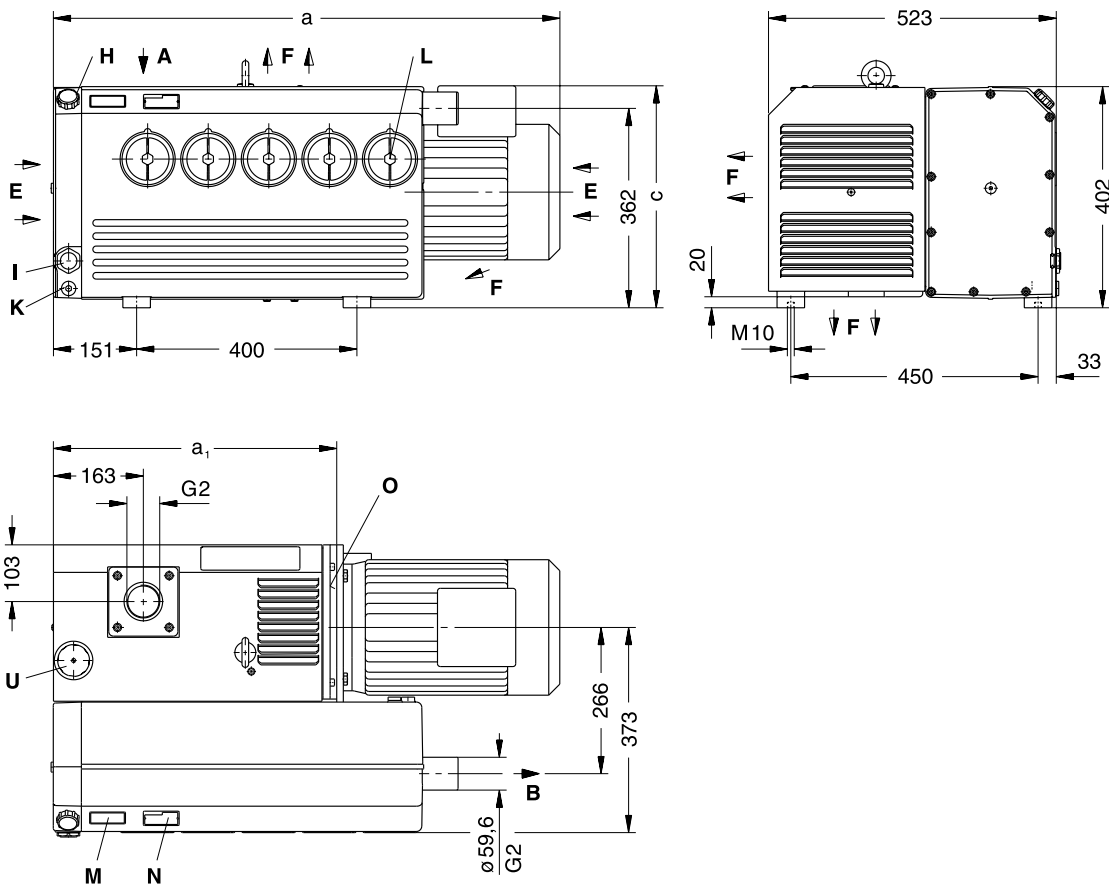
— ohne Gasballast • without gas ballast  
— mit Gasballast • with gas ballast

| V-VC                                              |                      |       | 202                | 303        |
|---------------------------------------------------|----------------------|-------|--------------------|------------|
| Nennsaugvermögen<br>Nominal capacity              | m³/h                 | 50 Hz | 200                | 300        |
|                                                   |                      | 60 Hz | 240                | 360        |
| Endpartialdruck<br>Ultimate partial pressure      | mbar (abs.)          |       | 0,1                |            |
| Motorausführung<br>Motor version                  | 3~                   | 50 Hz | 230 / 400 V ± 10 % |            |
|                                                   |                      | 60 Hz | 380 / 660 V        |            |
| Motorleistung<br>Motor rating                     | kW                   | 50 Hz | 4,0                | 5,5        |
|                                                   |                      | 60 Hz | 6,5                | 9,0        |
| Stromaufnahme<br>Current drawn                    | A                    | 50 Hz | 14,5 / 8,4         | 11,5 / 6,6 |
|                                                   |                      | 60 Hz | 12,1 / 7,0         | 15,8 / 9,1 |
| Drehzahl<br>Speed                                 | min⁻¹                | 50 Hz | 1450               |            |
|                                                   |                      | 60 Hz | 1740               |            |
| Mittlerer Schalldruckpegel<br>Average noise level | dB(A)<br>→ DIN 45635 | 50 Hz | 69                 | 70         |
|                                                   |                      | 60 Hz | 73                 | 74         |
| Max. Gewicht<br>Maximum weight                    | kg                   | 50 Hz | 174                | 180        |
|                                                   |                      | 60 Hz | 187                | 192        |
| Öleinfüllmenge<br>Oil capacity                    | l                    |       | 8                  | 8          |

## Zubehör • Accessories

| V-VC                                                         |     |                | 200                                       | 300                    |
|--------------------------------------------------------------|-----|----------------|-------------------------------------------|------------------------|
| Rückschlagventil<br>Non-return valve                         | ZRK |                | 50 (03)                                   | 50 (03)                |
| Vakuumdichter Staubabscheider<br>Vacuum tight dust separator | ZFP |                | 216 (01)                                  | 216 (51)               |
| Vakuumdichter Ansaugfilter<br>Vacuum tight suction filter    | ZVF |                | 50 (53)                                   | 50 (53)                |
| Motorschutzschalter<br>Motor starter                         | ZMS | 50 Hz<br>60 Hz | 160 / 100<br>160 / 100                    | 160 / 100<br>160 / 100 |
| Sanftanlauf<br>Soft starter                                  | ZAD |                | Baugrößen auf Anfrage<br>Sizes on request |                        |

## Maßangaben • Dimensions [mm]



| V-VC           |       | 202 | 303 |
|----------------|-------|-----|-----|
| a              | 50 Hz | 835 | 920 |
| a <sub>1</sub> | 60 Hz | 920 | 920 |
| a <sub>1</sub> | 50 Hz | 505 | 515 |
|                | 60 Hz | 515 | 515 |
| c              | 50 Hz | 378 | 403 |
|                | 60 Hz | 407 | 407 |

|          |                                         |
|----------|-----------------------------------------|
| <b>A</b> | Vakuum-Anschluss<br>Vacuum connection   |
| <b>B</b> | Abluft-Austritt<br>Exhaust              |
| <b>E</b> | Kühlluft-Eintritt<br>Cooling air inlet  |
| <b>F</b> | Kühlluft-Austritt<br>Cooling air outlet |
| <b>H</b> | Öleinfüllstelle<br>Oil filling point    |
| <b>I</b> | Ölkontrolle<br>Oil check                |

|          |                                              |
|----------|----------------------------------------------|
| <b>K</b> | Ölablassstelle<br>Oil drain point            |
| <b>L</b> | Luftentölelement<br>Oil separator element    |
| <b>M</b> | Ölempfehlungsschild<br>Oil type plate        |
| <b>N</b> | Datenschild<br>Data plate                    |
| <b>O</b> | Drehrichtungsschild<br>Direction of rotation |
| <b>U</b> | Gasballastventil<br>Gas ballast valve        |

\* bezogen auf den Zustand im Sauganschluss. Kennlinien, Tabellenangaben (Toleranz ±10 %) sind ermittelt nach PNEUROP und beziehen sich auf betriebswarme Vakuumpumpen. Technische Änderungen vorbehalten! Die Abmessungen a, a<sub>1</sub> und c sowie die Stromaufnahme können je nach Motorfabrikat von den hier aufgeführten Angaben abweichen. Wasserdampfverträglichkeit siehe Info I 200 (auf Anfrage erhältlich).

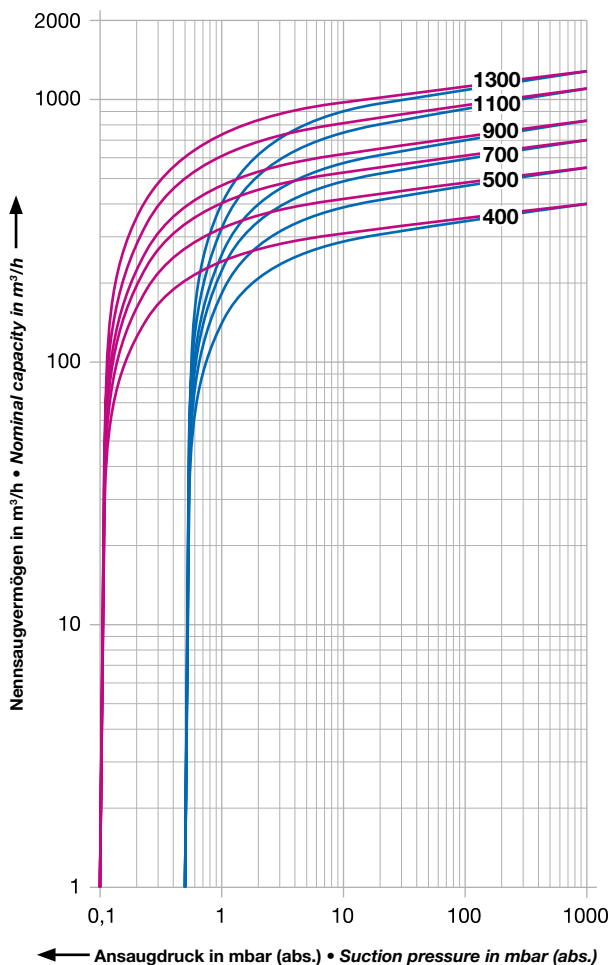
\* refers to suction conditions at inlet connection. Curves, table content (tolerance ±10 %) according to PNEUROP standards and refer to vacuum pump at normal operating temperature. We reserve the right to alter technical information! The dimensions a, a<sub>1</sub> and c and/or the current drawn can differ when compared with the data list, depending on the motor type. Water vapour tolerance, see leaflet I 200 (on request).



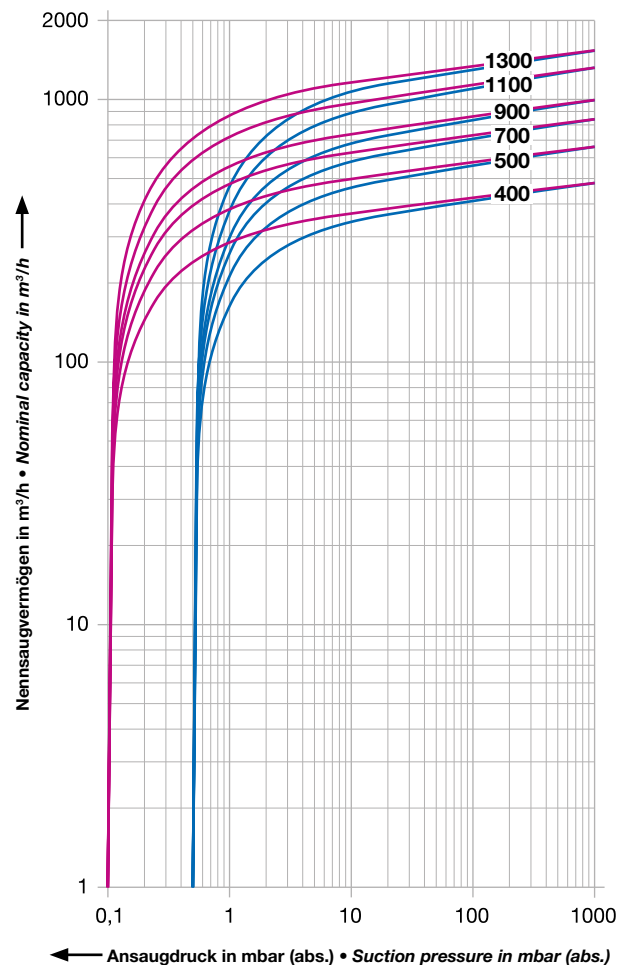
Ölüberflutete Drehschieber-Vakuumpumpe mit Saugvermögen 400 bis 1535 m<sup>3</sup>/h, max. Endvakuum 0,1 mbar, (abs.). Flanschmotor, doppelseitige Rotorlagerung, Öl/Luftkühler. Mikro-Feinfilter oder Feinsiebfilter, saugseitiges Rückschlagventil, Gasballastventil, Schutzhaube und Ölabscheider sind serienmäßig. Ausführung mit Wasserkühlung verfügbar.

Oil flooded rotary vane vacuum pump with capacities ranging from 400 to 1,535 m<sup>3</sup>/h and an ultimate vacuum of 0.1 mbar (abs.). Flange motor, bearings on both sides of the rotor, oil/air heat exchanger. Fitted as standard with micro inlet filter or fine mesh filter, vacuum non-return valve, gas ballast valve, protection cover and oil separator. Version with water cooling available.

50 Hz Auswahl diagramm • Selection diagram



60 Hz Auswahl diagramm • Selection diagram



— ohne Gasballast • without gas ballast  
— mit Gasballast • with gas ballast

| V-VC                                              |                      |       | 400                | 500       | 700       | 900       | 1100            | 1300          |
|---------------------------------------------------|----------------------|-------|--------------------|-----------|-----------|-----------|-----------------|---------------|
| Nennsaugvermögen<br>Nominal capacity              | m <sup>3</sup> /h    | 50 Hz | 400                | 550       | 700       | 830       | 1100            | 1280          |
|                                                   |                      | 60 Hz | 480                | 660       | 840       | 995       | 1320            | 1535          |
| Endpartialdruck<br>Ultimate partial pressure      | mbar (abs.)          |       | 0,1                |           |           |           |                 |               |
| Motorausführung<br>Motor version                  | 3~                   | 50 Hz | 400 / 690 V ± 10 % |           |           |           |                 |               |
|                                                   |                      | 60 Hz | 380 / 660 V        |           |           |           |                 |               |
| Motorleistung<br>Motor rating                     | kW                   | 50 Hz | 9,0                | 11,0      | 15,0      | 18,5      | 22,0   30 •     | 30            |
|                                                   |                      | 60 Hz | 11,0               | 13,0      | 18,0      | 22,0      | 26,0   36 •     | 36            |
| Stromaufnahme<br>Current drawn                    | A                    | 50 Hz | 21 / 12            | 24 / 14   | 30 / 17,5 | 43 / 24,8 | 45/26   60/35 • | 60/35         |
|                                                   |                      | 60 Hz | 25,5 / 14,7        | 28 / 16,2 | 33 / 19,0 | 45 / 26,0 | 51/30   64/37 • | 64/37         |
| Drehzahl<br>Speed                                 | min <sup>-1</sup>    | 50 Hz | 950                |           |           |           |                 |               |
|                                                   |                      | 60 Hz | 1140               |           |           |           |                 |               |
| Mittlerer Schalldruckpegel<br>Average noise level | dB(A)<br>→ DIN 45635 | 50 Hz | 73                 | 75        | 78        | 79        | 81   83 •       | 82   83 •     |
|                                                   |                      | 60 Hz | 75                 | 77        | 80        | 81        | 83   85 •       | 84   85 •     |
| Max. Gewicht<br>Maximum weight                    | kg                   |       | 485                | 579       | 605       | 710       | 960   1130 •    | 1050   1130 • |
| Öleinfüllmenge<br>Oil capacity                    | l                    |       | 12                 | 17,5      | 17,5      | 20        | 26              | 26            |

# Zubehör • Accessories

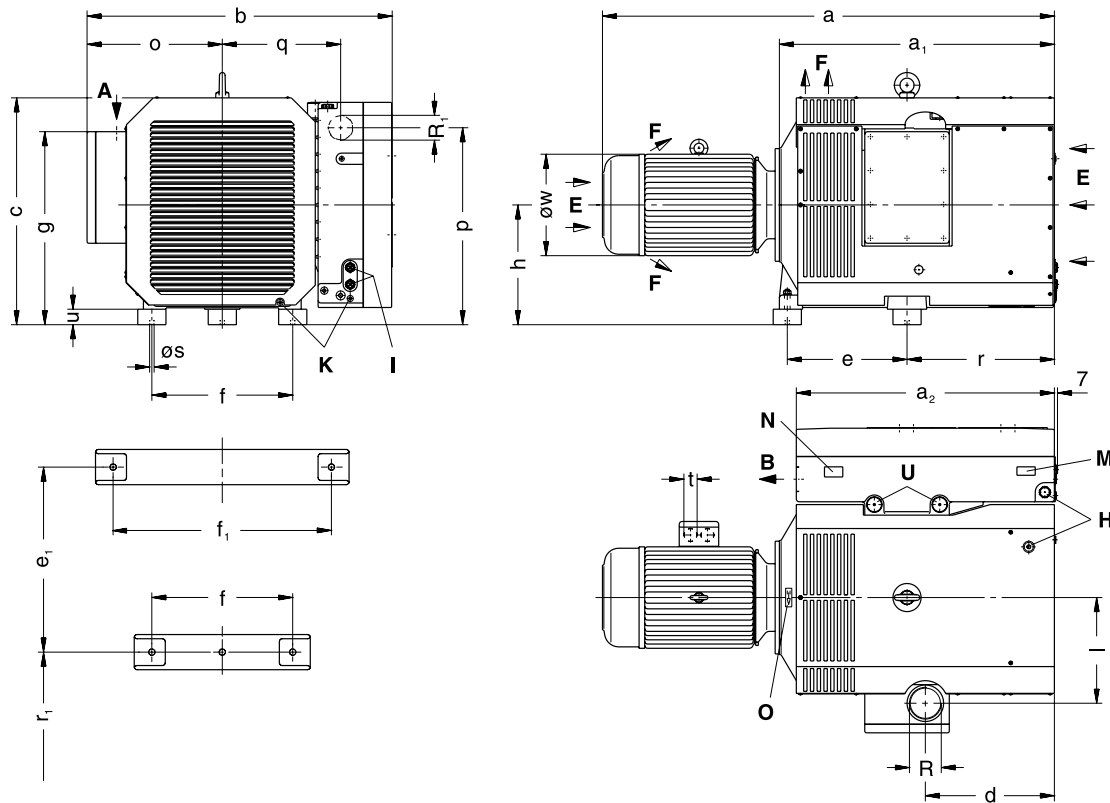
## V-VC

Sanftanlauf  
Soft starter

ZAD

Baugrößen auf Anfrage  
Sizes on request

# Maßangaben • Dimensions [mm]



| V-VC               | 400        | 500        | 700        | 900        | 1100         | 1300         |
|--------------------|------------|------------|------------|------------|--------------|--------------|
| a                  | 1381       | 1517       | 1584       | 1604       | 1763   1900• | 1900         |
| a <sub>1</sub>     | 864        | 1000       | 1006       | 976        | 1135   1165• | 1165         |
| a <sub>2</sub>     | 787        | 926        | 926        | 916        | 1074   2034• | 1074   2034• |
| b                  | 931        | 986        | 986        | 1083       | 1122         | 1122         |
| c                  | 606        | 606        | 765        | 805        | 805   915•   | 805   915•   |
| d                  | 337        | 337        | 337        | 458        | 472          | 472          |
| e   e <sub>1</sub> | 415        | 485        | 506        | 425        | 500   645•   | 500   645•   |
| f   f <sub>1</sub> | 380        | 380        | 500        | 500        | 500   780•   | 500   780•   |
| g                  | 539        | 540        | 635        | 685        | 685   795•   | 685   795•   |
| h                  | 330        | 330        | 425        | 425        | 425   535•   | 425   535•   |
| i                  | 310        | 310        | 310        | 375        | 375          | 375          |
| o                  | 410        | 410        | 410        | 480        | 480          | 480          |
| p                  | 514        | 514        | 609        | 699        | 699   809•   | 699   809•   |
| q                  | 372        | 417        | 417        | 420        | 441          | 441          |
| r   r <sub>1</sub> | 405        | 472        | 472        | 523        | 602   487•   | 602   487•   |
| ø s                | M 12       | M 12       | M 16       | M 16       | M 16         | M 16         |
| t                  | M 40 x 1,5 | M 40 x 1,5 | M 40 x 1,5 | M 50 x 1,5 | M 50 x 1,5   | M 50 x 1,5   |
| u                  | 40         | 40         | 55         | 55         | 55           | 55           |
| ø w                | 312        | 312        | 360        | 360        | 360          | 431          |
| R                  | G 3        | G 3        | G 3        | G 4        | G 4          | G 4          |
| R <sub>1</sub>     | Rp 3       | Rp 3       | Rp 3       | Rp 3       | Rp 3         | Rp 3         |

|   |                                              |
|---|----------------------------------------------|
| A | Vakuum-Anschluss<br>Vacuum connection        |
| B | Abluft-Austritt<br>Exhaust                   |
| E | Kühlluft-Eintritt<br>Cooling air inlet       |
| F | Kühlluft-Austritt<br>Cooling air outlet      |
| H | Öleinfüllstelle<br>Oil filling point         |
| I | Ölkontrolle<br>Oil check                     |
| K | Ölablassstelle<br>Oil drain point            |
| M | Ölempfehlungsschild<br>Oil type plate        |
| N | Datenschild<br>Data plate                    |
| O | Drehrichtungsschild<br>Direction of rotation |
| U | Gasballastventil<br>Gas ballast valve        |

\* bezogen auf den Zustand im Sauganschluss. Kennlinien, Tabellenangaben (Toleranz  $\pm 10\%$ ) sind ermittelt nach PNEUROP und beziehen sich auf betriebswarme Vakuumpumpen. Die Abmessungen a und ø w sowie die Stromaufnahme können abweichen. Wasserdampfverträglichkeit siehe Info I 200 (auf Anfrage erhältlich).

# auf Anfrage

• Ausführung: Grobvakuum

\* refers to suction conditions at inlet connection. Curves, table content (tolerance  $\pm 10\%$ ) according to PNEUROP standards and refer to vacuum pump at normal operating temperature. The dimensions can differ.

Water vapour tolerance, see leaflet I 200 (on request).

# on request

• Versions for coarse vacuum





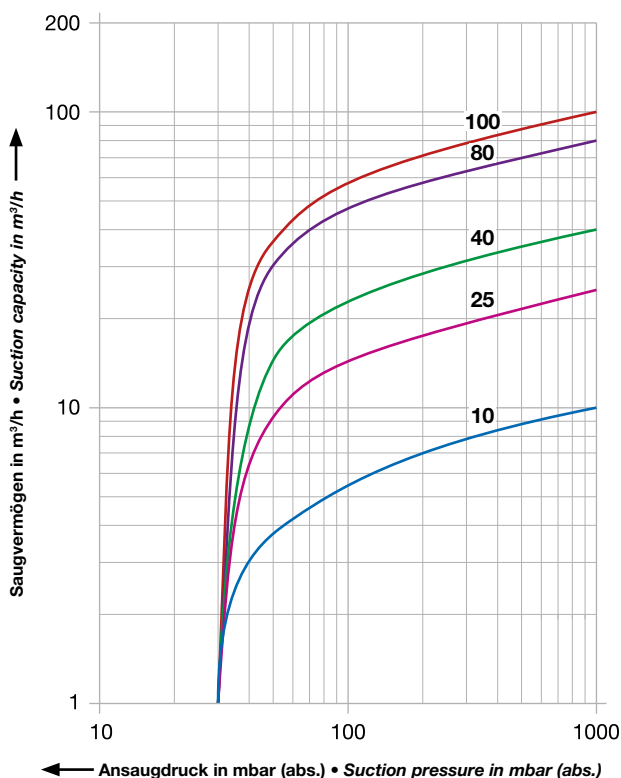
Frischölgeschmierte Drehschieber-Vakuum-pumpe mit Saugvermögen 10 bis 120 m³/h, max. Endvakuum 30 mbar (abs.). Zweiseitig gelagerter Rotor. Wellenabdichtung zum Schutz der Lager vor aggressiven Fördermedien, Luftkühlung, niedriges Temperaturniveau.

Die Flanschmotoren entsprechen DIN EN 60034, sind in Schutzart IP 55 und Isolationsklasse F ausgeführt.

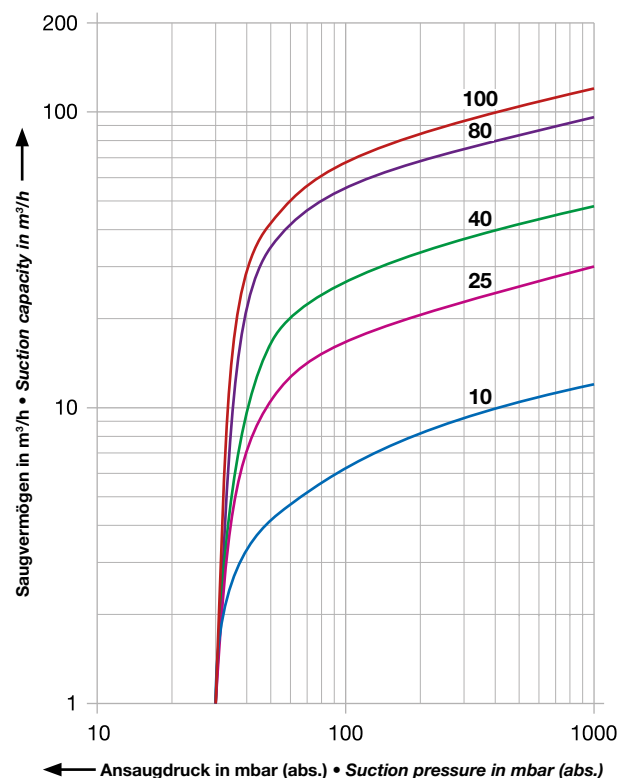
*Fresh oil lubricated rotary vane vacuum pump with capacities ranging from 10 to 120 m³/h and an ultimate vacuum of 30 mbar (abs.).*

*Bearings on both sides of the rotor. Shaft sealing for bearing protection from corrosive vapours, air cooling, low temperature level. Flange mounted motors comply with DIN EN 60034, have IP 55 protection and insulation class F.*

50 Hz Auswahl diagramm • Selection diagram



60 Hz Auswahl diagramm • Selection diagram



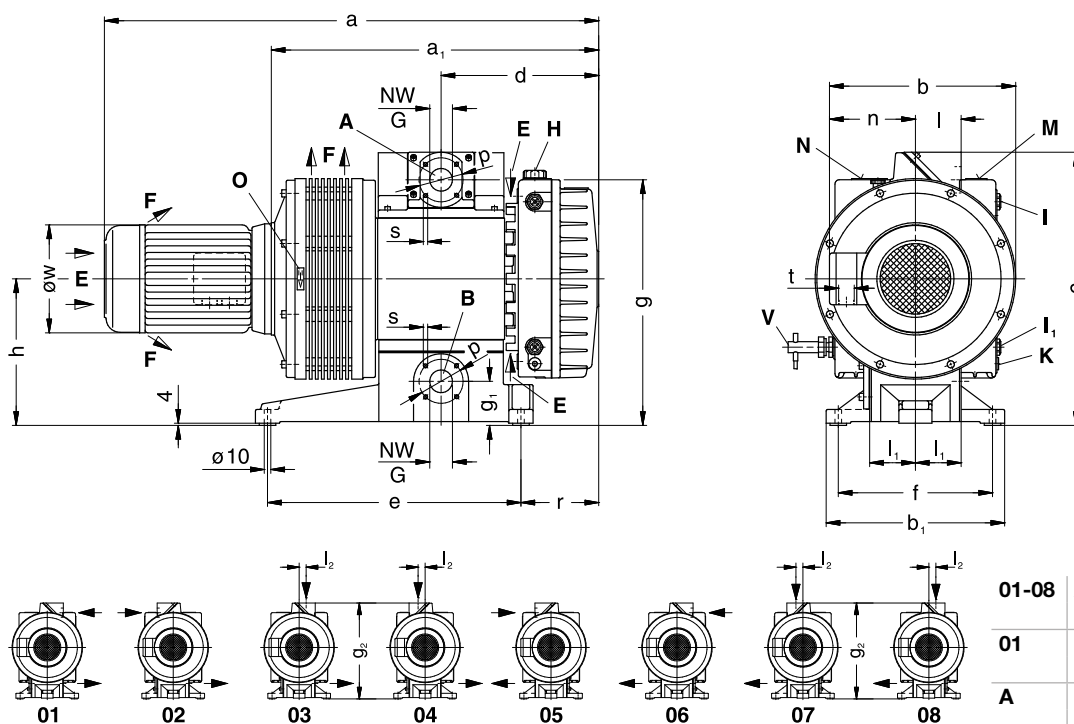
| V-VL                         |               |       | 10                 | 25         | 40        | 80        | 100        |
|------------------------------|---------------|-------|--------------------|------------|-----------|-----------|------------|
| Saugvermögen                 | m³/h          | 50 Hz | 10                 | 25         | 40        | 80        | 100        |
| Capacity                     |               | 60 Hz | 12                 | 30         | 48        | 96        | 120        |
| Enddruck                     | mbar (abs.)   |       | 30                 |            |           |           |            |
| Ultimate vacuum              |               |       |                    |            |           |           |            |
| Motorausführung              | 3~            | 50 Hz | 230 / 400 V ± 10 % |            |           |           |            |
| Motor version                |               | 60 Hz | 220 / 380 V        |            |           |           |            |
| Motorleistung                | kW            | 50 Hz | 0,37               | 0,75       | 1,1       | 2,2       | 3,0        |
| Motor rating                 |               | 60 Hz | 0,45               | 0,90       | 1,3       | 2,6       | 3,6        |
| Stromaufnahme                | A             | 50 Hz | 1,73 / 1,0         | 3,46 / 2,0 | 4,7 / 2,7 | 8,3 / 4,8 | 11,4 / 6,6 |
| Current drawn                |               | 60 Hz | #                  | #          | #         | #         | #          |
| Drehzahl                     | min⁻¹         | 50 Hz | 1450               |            |           |           |            |
| Speed                        |               | 60 Hz | 1740               |            |           |           |            |
| Mittlerer Schallpegel        | dB(A)         | 50 Hz | 73                 | 73         | 73        | 73        | 75         |
| Average noise level          |               | 60 Hz | 76                 | 76         | 76        | 76        | 76         |
| Max. Gewicht                 | kg            |       | 42                 | 55         | 70        | 120       | 130        |
| Maximum weight               |               |       |                    |            |           |           |            |
| Frischölvorrat min./max.     | l (min./max.) |       | 1/5                |            |           |           | 1,5/9      |
| Fresh oil capacity min./max. |               |       |                    |            |           |           |            |
| Frischölverbrauch            | l/h           | 50 Hz | 0,034              |            |           |           | 0,069      |
| Fresh oil consumption        |               | 60 Hz | 0,041              |            |           |           | 0,083      |



## Zubehör • Accessories

|                           |                    |                               |                             |
|---------------------------|--------------------|-------------------------------|-----------------------------|
| Flüssigkeitsabscheider    | Liquid separator   | Vakuumdichter Staubabscheider | Vacuum tight dust separator |
| Rückschlagventil          | Non-return valve   | 2/2-Wege-Magnetventil         | 2/2-way solenoid valve      |
| Stern-Dreieck-Schaltgerät | Star-Delta starter | Klammerflansch                | Clamped flange              |
| Vakuumschalter            | Vacuum switch      | Klein-Flanschbauteile         | Small flange fittings       |
| Vakuummeter               | Vacuum gauge       | Ölnebelabscheider             | Oil mist separator          |

## Maßangaben • Dimensions [mm]



|                        |                                                    |
|------------------------|----------------------------------------------------|
| <b>01-08</b>           | Anschluss-Stellungen<br>Connection positions       |
| <b>01</b>              | Normal-Ausführung<br>Standard version              |
| <b>A</b>               | Vakuum-Anschluss<br>Vacuum connection              |
| <b>B</b>               | Abluft-Austritt<br>Exhaust                         |
| <b>E</b>               | Kühlluft-Eintritt<br>Cooling air inlet             |
| <b>F</b>               | Kühlluft-Austritt<br>Cooling air outlet            |
| <b>H</b>               | Öleinfüllstelle<br>Oil filling point               |
| <b>I/I<sub>1</sub></b> | Ölkontrolle max./min.<br>Oil check max./min.       |
| <b>K</b>               | Ölablassstelle<br>Oil drain point                  |
| <b>M</b>               | Ölempfehlungsschild<br>Oil type plate              |
| <b>N</b>               | Datenschild<br>Data plate                          |
| <b>O</b>               | Drehrichtungsschild<br>Direction of rotation       |
| <b>V</b>               | Niveauwächter-Frischöl<br>Level control fresh oil  |
| <b>V.F.</b>            | Vakuumflansch DIN 28404<br>Vacuum flange DIN 28404 |
| <b>G.F.</b>            | Gewindeflansch<br>Threaded flange                  |

| V-VL                            | 10         | 25         | 40         | 80         | 100        |
|---------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| a                               | 596        | 695        | 776        | 846        | 896        |
| a <sub>1</sub>                  | 395        | 463        | 532        | 543        | 593        |
| b / b <sub>1</sub>              | 221 / 224  | 240 / 240  | 259 / 240  | 336 / 324  | 336 / 324  |
| c                               | 332        | 338        | 330        | 495        | 495        |
| d                               | 232        | 252        | 286        | 260        | 285        |
| e                               | 200        | 250        | 300        | 410        | 460        |
| f                               | 180        | 200        | 200        | 280        | 280        |
| g                               | 290        | 300        | 294        | 442        | 442        |
| g <sub>1</sub> / g <sub>2</sub> | 82 / 338   | 82 / 338   | 64 / 336   | 80 / 498   | 80 / 498   |
| h                               | 184        | 184        | 184        | 264        | 264        |
| l                               | 68         | 68         | 68         | 83         | 83         |
| l <sub>1</sub> / l <sub>2</sub> | 61 / 22    | 68 / 32    | 68 / 32    | 83 / 30    | 83 / 30    |
| n                               | 112        | 120        | 139        | 154        | 154        |
| r                               | 196        | 196        | 215        | 140        | 140        |
| t                               | M 20 x 1,5 | M 20 x 1,5 | M 25 x 1,5 | M 32 x 1,5 | M 32 x 1,5 |
| ø w                             | 143        | 158        | 176        | 196        | 196        |
| <b>V.F.</b>                     |            |            |            |            |            |
| p                               | 55         | 55         | 55         | 80         | 80         |
| ø s                             | M 6        | M 6        | M 6        | M 8        | M 8        |
| NW                              | 25         | 25         | 25         | 40         | 40         |
| <b>G.F.</b>                     |            |            |            |            |            |
| G                               | G 1/2      | G 3/4      | G 1        | G 1 1/4    | G 1 1/2    |

\* bezogen auf den Zustand im Sauganschluss. Kennlinien, Tabellenangaben (Toleranz ±10 %) beziehen sich auf betriebswarme Vakuumpumpen.

Die Abmessungen a und ø w sowie die Stromaufnahme können abweichen.

# auf Anfrage

\* refers to suction conditions at inlet connection. Curves, table content (tolerance ±10 %) refer to vacuum pump at normal operating temperature.

The dimensions a and ø w and/or the current drawn can differ.

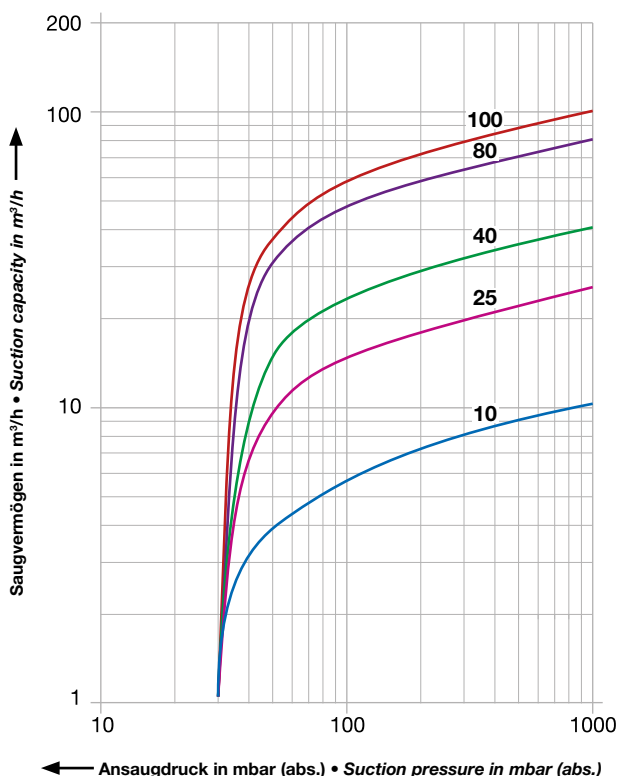
# on request



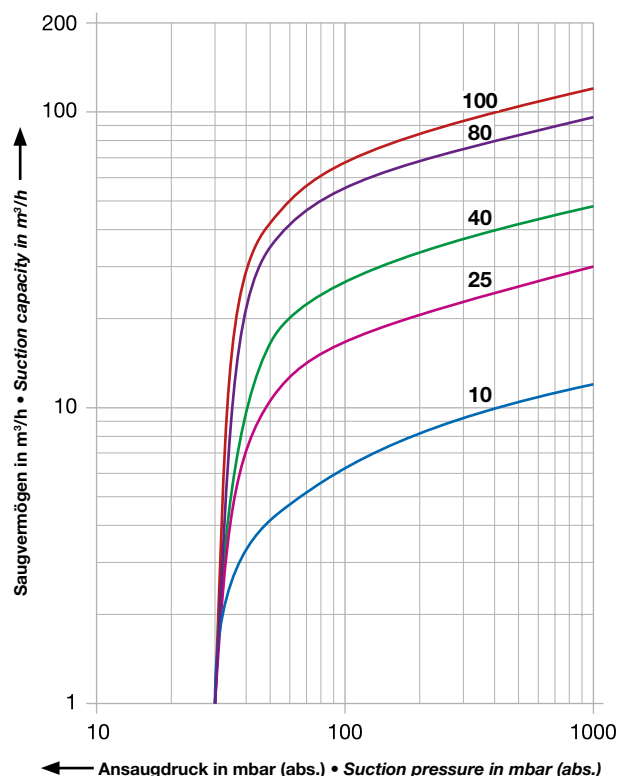
Frischölgeschmierte Drehschieber-Vakuumpumpe mit Saugvermögen 10 bis 120 m³/h, max. Endvakuum 30 mbar (abs.). Serienmäßiger Behälter für Altöl und Kondensat. Zweiseitig gelagerter Rotor. Wellenabdichtung zum Schutz der Lager vor aggressiven Fördermedien, Luftkühlung, niedriges Temperaturniveau. Die Flanschmotoren entsprechen DIN EN 60034, sind in Schutzart IP 55 und Isolationsklasse F ausgeführt.

*Fresh oil lubricated rotary vane vacuum pump with capacities ranging from 10 to 120 m³/h and an ultimate vacuum of 30 mbar (abs.). Fitted as standard with waste oil and condensate tank. Bearings on both sides of the rotor. Shaft sealing for bearing protection from corrosive vapours, air cooling, low temperature level. Flange mounted motors comply with DIN EN 60034, have IP 55 protection and insulation class F.*

50 Hz Auswahldiagramm • Selection diagram



60 Hz Auswahldiagramm • Selection diagram

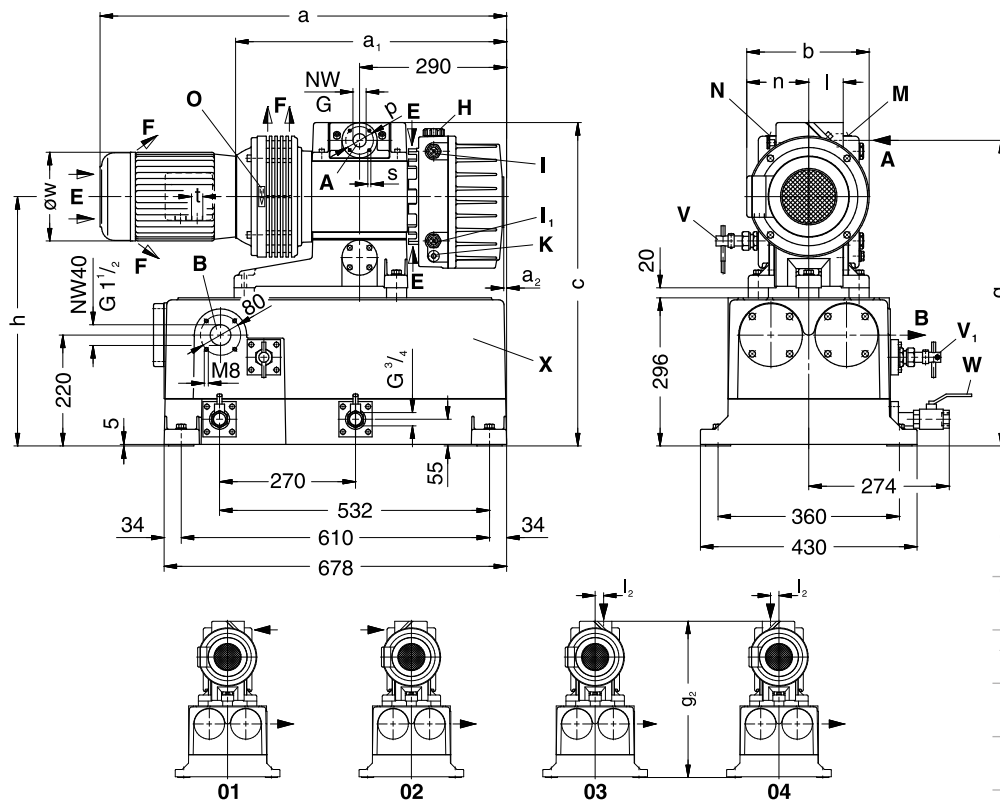


| V-VLB                                                    |             |                 | 10                 | 25         | 40        | 80        | 100        |
|----------------------------------------------------------|-------------|-----------------|--------------------|------------|-----------|-----------|------------|
| Saugvermögen<br>Capacity                                 | m³/h        | 50 Hz           | 10                 | 25         | 40        | 80        | 100        |
|                                                          |             | 60 Hz           | 12                 | 30         | 48        | 96        | 120        |
| Enddruck<br>Ultimate vacuum                              | mbar (abs.) |                 | 30                 |            |           |           |            |
| Motorausführung<br>Motor version                         | 3~          | 50 Hz           | 230 / 400 V ± 10 % |            |           |           |            |
|                                                          |             | 60 Hz           | 220 / 380 V        |            |           |           |            |
| Motorleistung<br>Motor rating                            | kW          | 50 Hz           | 0,37               | 0,75       | 1,1       | 2,2       | 3,0        |
|                                                          |             | 60 Hz           | 0,45               | 0,90       | 1,3       | 2,6       | 3,6        |
| Stromaufnahme<br>Current drawn                           | A           | 50 Hz           | 1,73 / 1,0         | 3,46 / 2,0 | 4,7 / 2,7 | 8,3 / 4,8 | 11,4 / 6,6 |
|                                                          |             | 60 Hz           | #                  | #          | #         | #         | #          |
| Drehzahl<br>Speed                                        | min⁻¹       | 50 Hz           | 1450               |            |           |           |            |
|                                                          |             | 60 Hz           | 1740               |            |           |           |            |
| Mittlerer Schallpegel<br>Average noise level             | dB(A)       | 50 Hz           | 73                 | 73         | 73        | 75        | 79         |
|                                                          |             | 60 Hz           | 76                 | 76         | 76        | 76        | 80         |
| Max. Gewicht<br>Maximum weight                           | kg          |                 | 90                 | 100        | 115       | 165       | 180        |
| Frischölvorrat min./max.<br>Fresh oil capacity min./max. |             | l (min. / max.) | 1 / 5              |            |           | 1,5 / 9   |            |
| Frischölverbrauch<br>Fresh oil consumption               | l/h         | 50 Hz           | 0,034              |            |           | 0,069     |            |
|                                                          |             | 60 Hz           | 0,041              |            |           | 0,083     |            |

## Zubehör • Accessories

|                           |                    |                               |                             |
|---------------------------|--------------------|-------------------------------|-----------------------------|
| Flüssigkeitsabscheider    | Liquid separator   | Vakuumdichter Staubabscheider | Vacuum tight dust separator |
| Rückschlagventil          | Non-return valve   | 2/2-Wege-Magnetventil         | 2/2-way solenoid valve      |
| Stern-Dreieck-Schaltgerät | Star-Delta starter | Klammerflansch                | Clamped flange              |
| Vakuumschalter            | Vacuum switch      | Klein-Flanschbauteile         | Small flange fittings       |
| Vakuummeter               | Vacuum gauge       |                               |                             |

## Maßangaben • Dimensions [mm]



|                        |                                                    |
|------------------------|----------------------------------------------------|
| <b>01-04</b>           | Anschluss-Stellungen<br>Connection positions       |
| <b>01</b>              | Normal-Ausführung<br>Standard version              |
| <b>A</b>               | Vakuum-Anschluss<br>Vacuum connection              |
| <b>B</b>               | Abluft-Austritt<br>Exhaust                         |
| <b>E</b>               | Kühlluft-Eintritt<br>Cooling air inlet             |
| <b>F</b>               | Kühlluft-Austritt<br>Cooling air outlet            |
| <b>H</b>               | Öleinfüllstelle<br>Oil filling point               |
| <b>I/I<sub>1</sub></b> | Ölkontrolle max./min.<br>Oil check max./min.       |
| <b>K</b>               | Ölablassstelle<br>Oil drain point                  |
| <b>M</b>               | Ölempfehlungsschild<br>Oil type plate              |
| <b>N</b>               | Datenschild<br>Data plate                          |
| <b>O</b>               | Drehrichtungsschild<br>Direction of rotation       |
| <b>V</b>               | Niveauwächter-Frischöl<br>Level control fresh oil  |
| <b>V<sub>1</sub></b>   | Niveauwächter-Kondensat<br>Level switch condensate |
| <b>W</b>               | Kondensatablassstelle<br>Condensate drain point    |
| <b>X</b>               | Altölbehälter (17 l)<br>Waste oil tank (17 l)      |
| <b>V.F.</b>            | Vakuumflansch DIN 28404<br>Vacuum flange DIN 28404 |
| <b>G.F.</b>            | Gewindeflansch<br>Threaded flange                  |

| V-VLB                    | 10             | 25         | 40         | 80         | 100        |
|--------------------------|----------------|------------|------------|------------|------------|
| <b>a</b>                 | 654            | 733        | 780        | 876        | 901        |
| <b>a<sub>1</sub></b>     | 453            | 501        | 536        | 573        | 598        |
| <b>a<sub>2</sub></b>     | 58             | 38         | 4          | 30         | 5          |
| <b>b</b>                 | 221            | 240        | 259        | 336        | 336        |
| <b>c</b>                 | 644            | 650        | 642        | 807        | 807        |
| <b>g / g<sub>2</sub></b> | 602 / 650      | 612 / 650  | 606 / 648  | 754 / 810  | 754 / 810  |
| <b>h</b>                 | 496            | 496        | 496        | 576        | 576        |
| <b>I / I<sub>2</sub></b> | 68 / 22        | 68 / 32    | 68 / 32    | 83 / 30    | 83 / 30    |
| <b>n</b>                 | 112            | 120        | 139        | 154        | 154        |
| <b>t</b>                 | M 20 x 1,5     | M 20 x 1,5 | M 25 x 1,5 | M 32 x 1,5 | M 32 x 1,5 |
| <b>ø w</b>               | 143            | 158        | 176        | 196        | 196        |
| <b>V.F.</b>              | <b>p</b> 55    | 55         | 55         | 80         | 80         |
|                          | <b>ø s</b> M 6 | M 6        | M 6        | M 8        | M 8        |
|                          | <b>NW</b> 25   | 25         | 25         | 40         | 40         |
| <b>G.F.</b>              | <b>G</b> G 1/2 | G 3/4      | G 1        | G 1 1/4    | G 1 1/2    |

\* bezogen auf den Zustand im Sauganschluss. Kennlinien, Tabellenangaben (Toleranz  $\pm 10\%$ ) beziehen sich auf betriebswarme Vakuumpumpen.  
Die Abmessungen a und ø w sowie die Stromaufnahme können abweichen.  
# auf Anfrage

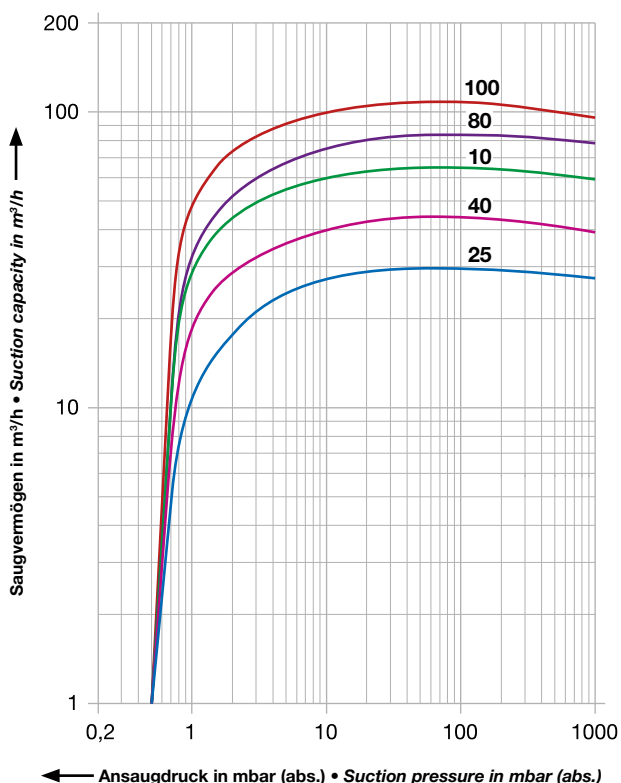
\* refers to suction conditions at inlet connection. Curves, table content (tolerance  $\pm 10\%$ ) refer to vacuum pump at normal operating temperature.  
The dimensions a and ø w and/or the current drawn can differ.  
# on request



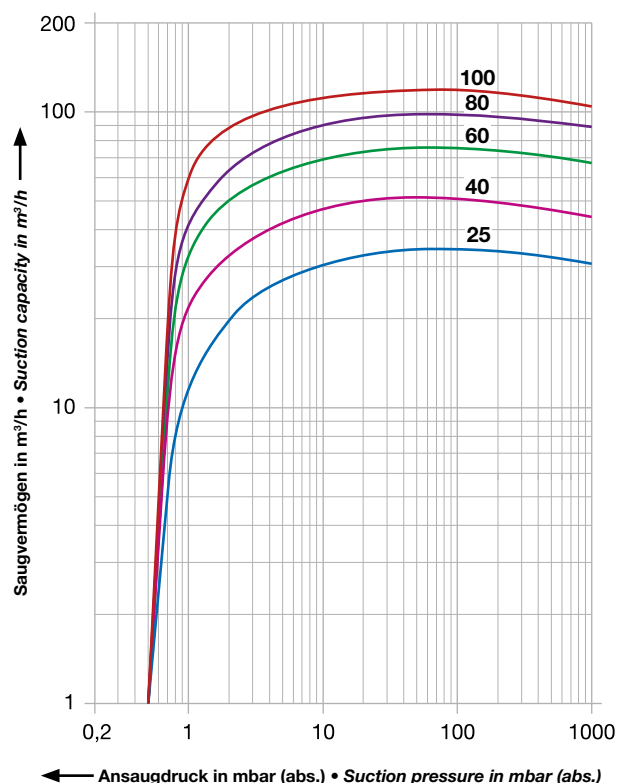
Zweistufige Drehschieber-Vakuumpumpe, vertikale Bauweise, Saugvermögen 27 bis 120 m³/h, max. Endvakuum 0,5 mbar (abs.). Durch Frischölschmierung geeignet zur Förderung aggressiver Medien. Einsatz in Verbindung mit einer Wälzkolben-Vakuumpumpe möglich. Die Flanschmotoren entsprechen DIN EN 60034, sind in Schutzart IP 55 und Isolationsklasse F ausgeführt.

Two stage rotary vane vacuum pump in vertical design. Capacities ranging from 27 to 120 m³/h. Ultimate vacuum 0.5 mbar (abs.). The fresh oil lubrication protects the pump chamber from corrosive vapours. Can be used in combination with a rotary lobe vacuum pump. Flange mounted motors comply with DIN EN 60034, have IP 55 protection and insulation class F.

50 Hz Auswahldiagramm • Selection diagram



60 Hz Auswahldiagramm • Selection diagram

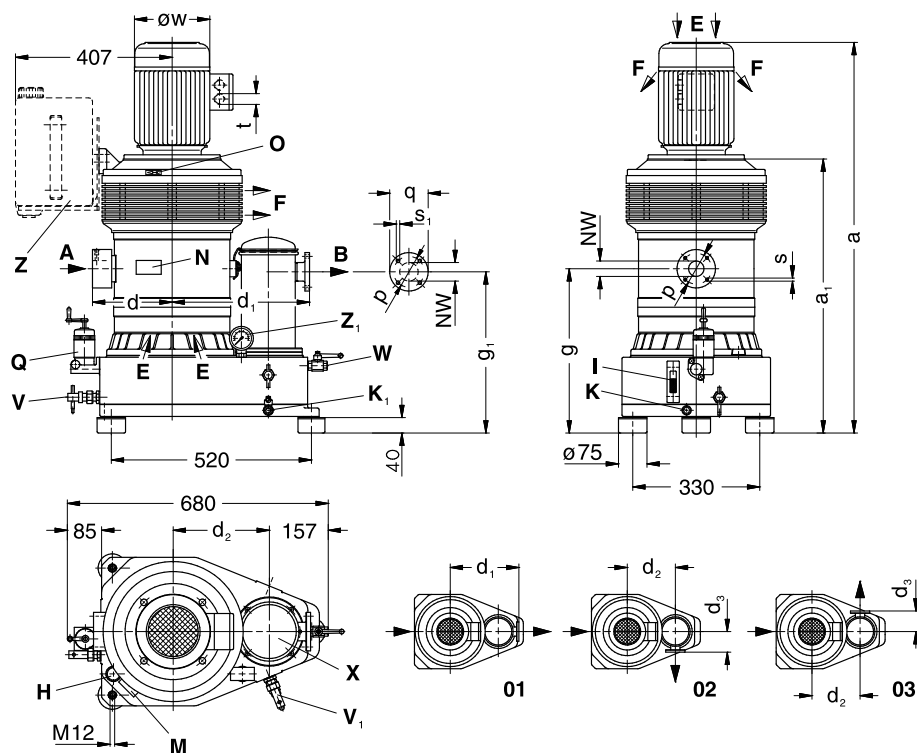


| V-VLV-2                        |                 |       | 25                 | 40        | 60         | 80          | 100         |
|--------------------------------|-----------------|-------|--------------------|-----------|------------|-------------|-------------|
| Saugvermögen                   | m³/h            | 50 Hz | 27                 | 40        | 60         | 80          | 100         |
| Capacity                       |                 | 60 Hz | 32                 | 48        | 72         | 96          | 120         |
| Enddruck                       | mbar (abs.)     |       | 0,5                |           |            |             |             |
| Ultimate vacuum                |                 |       |                    |           |            |             |             |
| Motorausführung                | 3~              | 50 Hz | 230 / 400 V ± 10 % |           |            |             |             |
| Motor version                  |                 | 60 Hz | 220 / 380 V        |           |            |             |             |
| Motorleistung                  | kW              | 50 Hz | 1,5                | 1,5       | 2,2        | 3,0         | 3,0         |
| Motor rating                   |                 | 60 Hz | 1,8                | 1,8       | 2,6        | 3,6         | 3,6         |
| Stromaufnahme                  | A               | 50 Hz | 6,1 / 3,5          | 6,1 / 3,5 | 8,3 / 4,8  | 11,4 / 6,6  | 11,4 / 6,6  |
| Current drawn                  |                 | 60 Hz | 8,0 / 4,6          | 8,0 / 4,6 | 13,6 / 7,9 | 18,5 / 10,7 | 18,5 / 10,7 |
| Drehzahl                       | min⁻¹           | 50 Hz | 1450               |           |            |             |             |
| Speed                          |                 | 60 Hz | 1740               |           |            |             |             |
| Mittlerer Schallpegel          | dB(A)           | 50 Hz | 73                 | 73        | 73         | 73          | 74          |
| Average noise level            |                 | 60 Hz | 76                 | 76        | 76         | 76          | 77          |
| Max. Gewicht                   | kg              |       | 140                | 155       | 180        | 215         | 235         |
| Maximum weight                 |                 |       |                    |           |            |             |             |
| Frischölvorrat min./max.       | l (min. / max.) |       | 2 / 6              |           |            |             |             |
| Fresh oil capacity min. / max. |                 |       |                    |           |            |             |             |
| Frischölverbrauch              | l/h             | 50 Hz | 0,065              |           |            |             |             |
| Fresh oil consumption          |                 | 60 Hz | 0,078              |           |            |             |             |

## Zubehör • Accessories

|                      |                  |                              |                              |
|----------------------|------------------|------------------------------|------------------------------|
| Vorabscheider        | Preseparator     | Klammerflansch               | Clamped flange               |
| Spülmittleinrichtung | Flushing unit    | Klein-Flanschbauteile        | Small flange fittings        |
| Rückschlagventil     | Non-return valve | Vakuumschalter / Vakuummeter | Vacuum switch / Vacuum gauge |
| Schnüffelventil      | Bleeding valve   | Absperrklappe                | Butterfly valve              |
| Schaltgerät          | Switch gear      | Kondensator                  | Condenser                    |

## Maßangaben • Dimensions [mm]



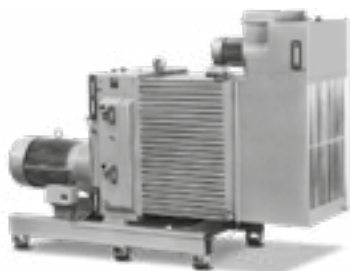
|                      |                                                       |
|----------------------|-------------------------------------------------------|
| <b>01-03</b>         | Anschluss-Stellungen<br>Connection positions          |
| <b>01</b>            | Normal-Ausführung<br>Standard version                 |
| <b>A</b>             | Vakuum-Anschluss<br>Vacuum connection                 |
| <b>B</b>             | Abluft-Austritt<br>Exhaust                            |
| <b>E</b>             | Kühlluft-Eintritt<br>Cooling air inlet                |
| <b>F</b>             | Kühlluft-Austritt<br>Cooling air outlet               |
| <b>H</b>             | Öleinfüllstelle<br>Oil filling point                  |
| <b>I</b>             | Ölkontrolle<br>Oil check                              |
| <b>K</b>             | Ölablassstelle<br>Oil drain point                     |
| <b>K<sub>1</sub></b> | Kondensatablassstelle<br>Condensate drain point       |
| <b>M</b>             | Ölempfehlungsschild<br>Oil type plate                 |
| <b>N</b>             | Datenschild<br>Data plate                             |
| <b>O</b>             | Drehrichtungsschild<br>Direction of rotation          |
| <b>Q</b>             | Ölschmierpumpe<br>Oil metering pump                   |
| <b>V</b>             | Niveauwächter-Frischöl<br>Level switch fresh oil      |
| <b>V<sub>1</sub></b> | Niveauwächter-Kondensat<br>Level switch condensate    |
| <b>W</b>             | Ablasshahn für Kondensat<br>Drain cock for condensate |
| <b>X</b>             | Ölnebelabscheider<br>Oil mist separator               |
| <b>Z</b>             | Spülmittleinrichtung<br>Flushing unit                 |
| <b>Z<sub>1</sub></b> | Manometer<br>Manometer                                |

| V-VLV-2              | 25         | 40         | 60         | 80         | 100        |
|----------------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| <b>a</b>             | 873        | 893        | 960        | 990        | 1020       |
| <b>a<sub>1</sub></b> | 605        | 625        | 655        | 685        | 715        |
| <b>d</b>             | 207        | 207        | 207        | 207        | 207        |
| <b>d<sub>1</sub></b> | 357        | 357        | 357        | 357        | 357        |
| <b>d<sub>2</sub></b> | 250        | 250        | 250        | 250        | 250        |
| <b>d<sub>3</sub></b> | 107        | 107        | 107        | 107        | 107        |
| <b>g</b>             | 375        | 385        | 400        | 415        | 430        |
| <b>g<sub>1</sub></b> | 334        | 334        | 424        | 424        | 424        |
| <b>p</b>             | 55         | 55         | 80         | 80         | 80         |
| <b>q</b>             | 70         | 70         | 100        | 100        | 100        |
| <b>s</b>             | M6         | M6         | M8         | M8         | M8         |
| <b>s<sub>1</sub></b> | 7          | 7          | 9          | 9          | 9          |
| <b>t</b>             | M 25 x 1,5 | M 25 x 1,5 | M 32 x 1,5 | M 32 x 1,5 | M 32 x 1,5 |
| <b>ø w</b>           | 178        | 178        | 198        | 198        | 198        |
| <b>NW</b>            | 25         | 25         | 40         | 40         | 40         |

\* bezogen auf den Zustand im Sauganschluss. Kennlinien, Tabellenangaben (Toleranz ±10 %) sind ermittelt nach PNEUROP und beziehen sich auf betriebswarme Vakuumpumpen. Die Abmessungen a und ø w sowie die Stromaufnahme können abweichen.

\* refers to suction conditions at inlet connection. Curves, table content (tolerance ±10 %) according to PNEUROP standards and refer to vacuum pump at normal operating temperature. The dimensions a and ø w and/or the current drawn can differ.

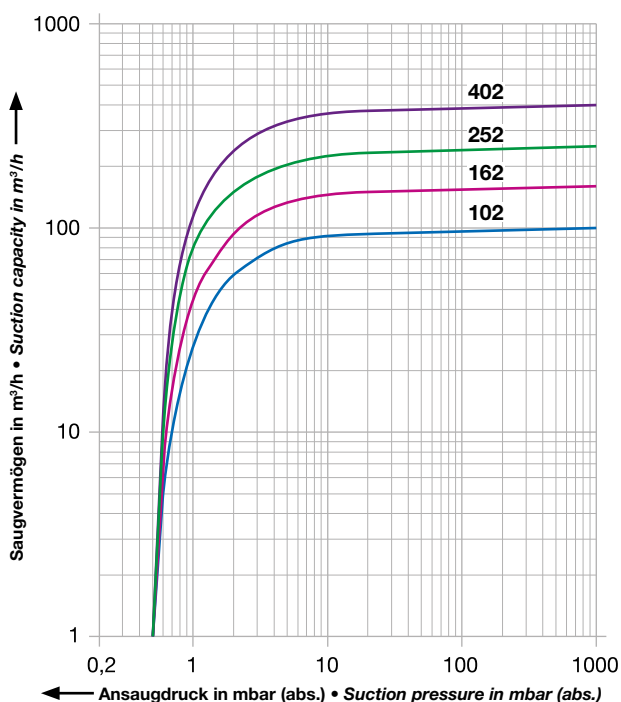




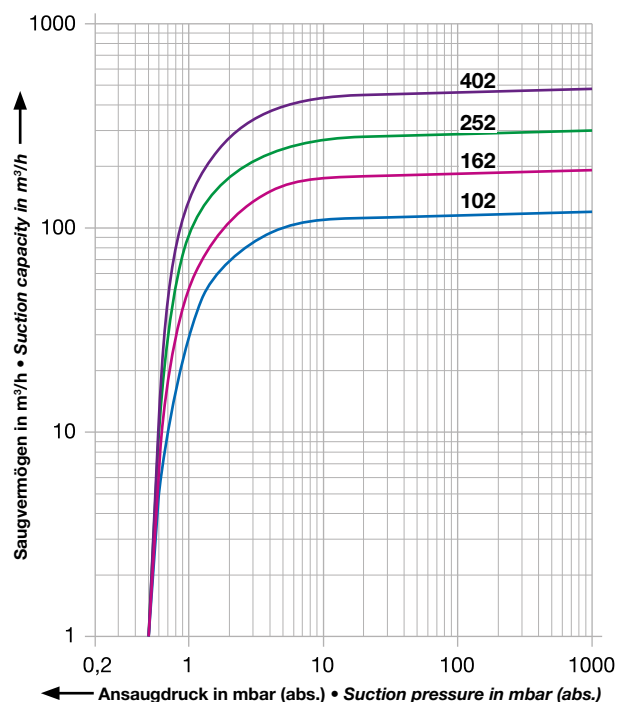
V-VWZ (13) mit Umlaufkühlung: Zweistufige wassergekühlte Drehschieber-Vakuumpumpe mit Saugvermögen 100 bis 480 m³/h, max. Endvakuum 0,5 mbar (abs.). Durch Frischölschmierung geeignet zur Förderung aggressiver Medien. Einfacher Stufenwechsel durch Baukastensystem. Betriebstemperaturthermostat und integriertes Überströmventil. Umfangreiches Zubehör. Die Flanschmotoren entsprechen DIN EN 60034, sind in Schutzart IP 55 und Isolationsklasse F ausgeführt.

V-VWZ (13) with circulation cooling: Two stage rotary vane vacuum pump with internal water cooling. Capacities ranging from 100 to 480 m³/h, ultimate vacuum 0.5 mbar (abs.). Due to fresh oil lubrication suitable for handling aggressive gases. Easy stage exchange due to modular design. Operating temperature thermostat and integrated cooling water regulation valve. Large range of accessories. Flange mounted motors comply with DIN EN 60034, have IP 55 protection and insulation class F.

50 Hz Auswahl diagramm • Selection diagram



60 Hz Auswahl diagramm • Selection diagram



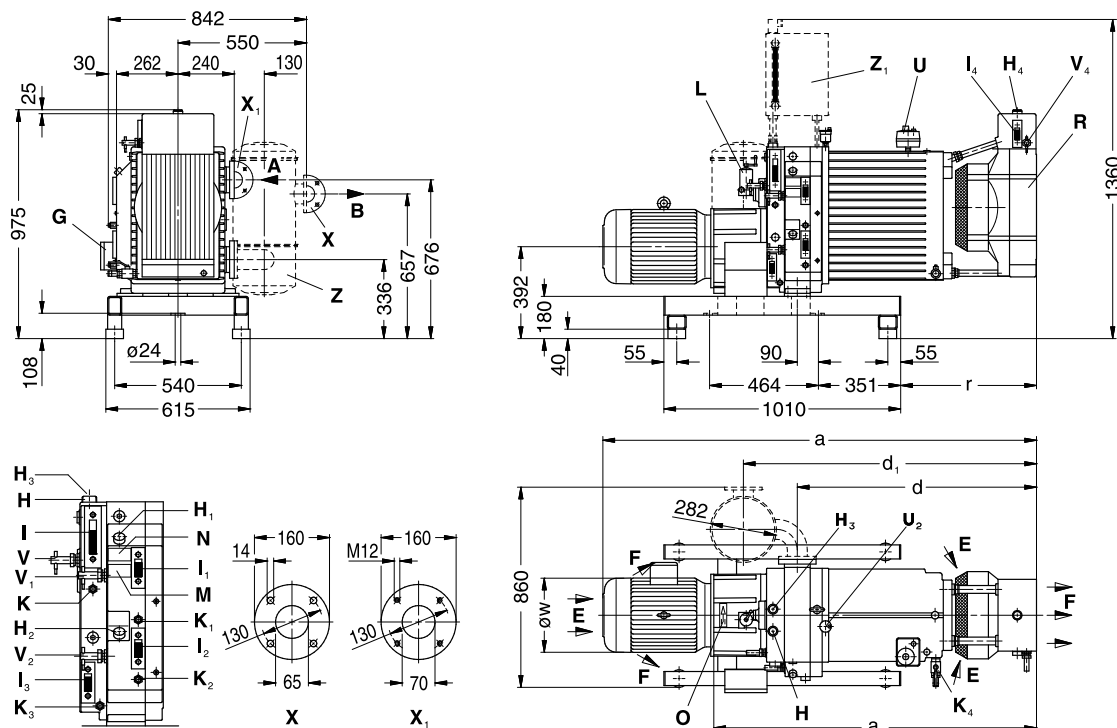
| V-VWZ (13)                              |                      |       | 102               | 162                | 252           | 402     |
|-----------------------------------------|----------------------|-------|-------------------|--------------------|---------------|---------|
| Saugvermögen                            | m³/h                 | 50 Hz | 100               | 160                | 250           | 400     |
| Capacity                                |                      | 60 Hz | 120               | 192                | 300           | 480     |
| Enddruck                                | mbar (abs.)          |       | 0,5               |                    |               |         |
| Ultimate vacuum                         |                      |       |                   |                    |               |         |
| Motorausführung                         | 3~                   | 50 Hz | 230 / 400 V ±10 % | 400 / 690 V ± 10 % |               |         |
| Motor version                           |                      | 60 Hz | 220 / 380 V       | 380 / 660 V        |               |         |
| Motorleistung                           | kW                   | 50 Hz | 4,0               | 5,5                | 7,5           | 11,0    |
| Motor rating                            |                      | 60 Hz | 4,8               | 6,6                | 9,0           | 13,2    |
| Stromaufnahme                           | A                    | 50 Hz | 15,2 / 8,8        | 11,5 / 6,6         | 15,5 / 8,9    | 21 / 12 |
| Current drawn                           |                      | 60 Hz | #                 | #                  | #             | #       |
| Drehzahl                                | min <sup>-1</sup>    | 50 Hz | 1450              |                    |               |         |
| Speed                                   |                      | 60 Hz | 1740              |                    |               |         |
| Mittlerer Schalldruckpegel              | dB(A)<br>→ DIN 45635 | 50 Hz | 70,5              | 72                 | 73            | 74      |
| Average noise level                     |                      | 60 Hz | 71,5              | 73                 | 74            | 75      |
| Max. Gewicht                            | kg                   |       | 460               | 475                | 495           | 550     |
| Maximum weight                          |                      |       |                   |                    |               |         |
| Frischölvorrat min. / max.              | l (H)                |       | 2 / 6             |                    |               |         |
| Fresh oil capacity min. / max.          |                      |       |                   |                    |               |         |
| Frischölverbrauch                       | l/h (H)              |       | 0,130 / 0,156     |                    | 0,162 / 0,194 |         |
| Fresh oil consumption                   |                      |       |                   |                    |               |         |
| Öleinfüllmenge Lager ND-Stufe           | l (H <sub>1</sub> )  |       | 1,6 / 1,8 / 2,8   |                    |               |         |
| Oil capacity LP-stage                   |                      |       |                   |                    |               |         |
| Öleinfüllmenge Lager HD-Stufe           | l (H <sub>2</sub> )  |       | 1,6 / 1,8 / 2,8   |                    |               |         |
| Oil capacity HP-stage                   |                      |       |                   |                    |               |         |
| Öleinfüllmenge Getriebe                 | l (H <sub>3</sub> )  |       | 1,6 / 1,8 / 2,8   |                    |               |         |
| Oil capacity gear                       |                      |       |                   |                    |               |         |
| Kühlwassermenge (50 % Glysantin)        | l                    |       | 56                | 52                 | 74            | 68      |
| Cooling water capacity (50 % glysantin) |                      |       |                   |                    |               |         |



## Zubehör • Accessories

|                              |                              |                               |                             |
|------------------------------|------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|
| Flüssigkeitsabscheider       | Liquid separator             | Vakuumdichter Staubabscheider | Vacuum tight dust separator |
| Rückschlagventil             | Non-return valve             | 2/2-Wege-Magnetventil         | 2/2-way solenoid valve      |
| Stern-Dreieck-Schaltgerät    | Star-Delta starter           | Ölnelabscheider               | Oil mist separator          |
| Vakuumschalter / Vakuummeter | Vacuum switch / Vacuum gauge | Spülmittleinrichtung          | Flushing unit               |

## Maßangaben • Dimensions [mm]



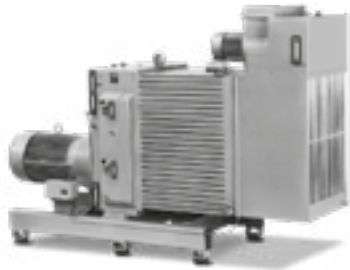
|                      |                                                                                              |                      |                                                             |                              |                                                                                                    |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>A</b>             | Vakuum-Anschluss<br>Vacuum connection                                                        | <b>I<sub>2</sub></b> | Ölkontrolle Lager HD-Stufe<br>Oil check bearing HP-stage    | <b>U</b>                     | Sicherheits- und<br>Betriebstemperaturthermostat<br>Safety and operating<br>temperature thermostat |
| <b>B</b>             | Abluft-Austritt<br>Exhaust                                                                   | <b>I<sub>3</sub></b> | Ölkontrolle Getriebe<br>Oil check gear box                  | <b>U<sub>2</sub></b>         | Kühlwasserentlüftung<br>Cooling water vent                                                         |
| <b>E</b>             | Kühlluft-Eintritt<br>Cooling air inlet                                                       | <b>I<sub>4</sub></b> | Kühlwasserkontrolle<br>Cooling water check                  | <b>V</b>                     | Niveauewächter-Frischöl<br>Level control fresh oil                                                 |
| <b>F</b>             | Kühlluft-Austritt<br>Cooling air outlet                                                      | <b>K</b>             | Ölablassstelle Frischöl<br>Fresh oil drain point            | <b>X, X<sub>1</sub></b>      | Flansch DN65 DIN2501 PN6<br>Flange DN65 DIN2501 PN6                                                |
| <b>G</b>             | Klemmenkasten<br>Terminal box                                                                | <b>K<sub>1</sub></b> | Ölablassstelle Lager ND-Stufe<br>Oil drain bearing LP-stage | <b>Zubehör • Accessories</b> |                                                                                                    |
| <b>H</b>             | Öleinfüllstelle Frischöl<br>Fresh oil filling point                                          | <b>K<sub>2</sub></b> | Ölablassstelle Lager HD-Stufe<br>Oil drain bearing HP-stage | <b>V<sub>1</sub></b>         | Niveauewächter Lager ND-Stufe<br>Level control bearing LP-stage                                    |
| <b>H<sub>1</sub></b> | Öleinfüllstelle Lager ND-Stufe<br>Oil filler bearing LP-stage                                | <b>K<sub>3</sub></b> | Ölablassstelle Getriebe<br>Oil drain gear                   | <b>V<sub>2</sub></b>         | Niveauewächter Lager HD-Stufe<br>Level control bearing HP-stage                                    |
| <b>H<sub>2</sub></b> | Öleinfüllstelle Lager HD-Stufe<br>Oil filler bearing HP-stage                                | <b>K<sub>4</sub></b> | Kühlwasserablass<br>Cooling water drain                     | <b>V<sub>4</sub></b>         | Niveauewächter-Kühlwasser<br>Level control cooling water                                           |
| <b>H<sub>3</sub></b> | Öleinfüllstelle Getriebe<br>Oil filler gear box                                              | <b>L</b>             | Ölschmierpumpe<br>Oil metering pump                         | <b>Z</b>                     | Ölnelabscheider<br>Oil mist separator                                                              |
| <b>H<sub>4</sub></b> | Kühlwassereinfüllstelle<br>und Sicherheitsventil<br>Cooling water filler<br>and safety valve | <b>M</b>             | Ölempfehlungsschild<br>Oil type plate                       | <b>Z<sub>1</sub></b>         | Spülmittleinrichtung<br>Flushing unit                                                              |
| <b>I</b>             | Ölkontrolle Frischöl<br>Oil check fresh oil                                                  | <b>N</b>             | Datenschild<br>Data plate                                   |                              |                                                                                                    |
| <b>I<sub>1</sub></b> | Ölkontrolle Lager ND-Stufe<br>Oil check bearing LP-stage                                     | <b>O</b>             | Drehrichtungsschild<br>Direction of rotation                |                              |                                                                                                    |
|                      |                                                                                              | <b>R</b>             | Wasserkühler<br>Water cooler                                |                              |                                                                                                    |

| V-VWZ (13)               | 102         | 162         | 252         | 402         |
|--------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>a / a<sub>1</sub></b> | 1485 / 1165 | 1570 / 1165 | 1781 / 1376 | 1893 / 1376 |
| <b>d / d<sub>1</sub></b> | 860 / 1090  | 860 / 1090  | 1020 / 1250 | 1020 / 1250 |
| <b>r / ø w</b>           | 419 / 220   | 419 / 246   | 579 / 246   | 579 / 312   |

\* bezogen auf den Zustand im Sauganschluss. Kennlinien, Tabellenangaben (Toleranz  $\pm 10\%$ ) sind ermittelt nach PNEUROP und beziehen sich auf betriebswarme Vakuumpumpen. Die Abmessungen a und ø w sowie die Stromaufnahme können abweichen.

\* refers to suction conditions at inlet connection. Curves, table content (tolerance  $\pm 10\%$ ) according to PNEUROP standards and refer to vacuum pump at normal operating temperature. The dimensions a and ø w and/or the current drawn can differ.

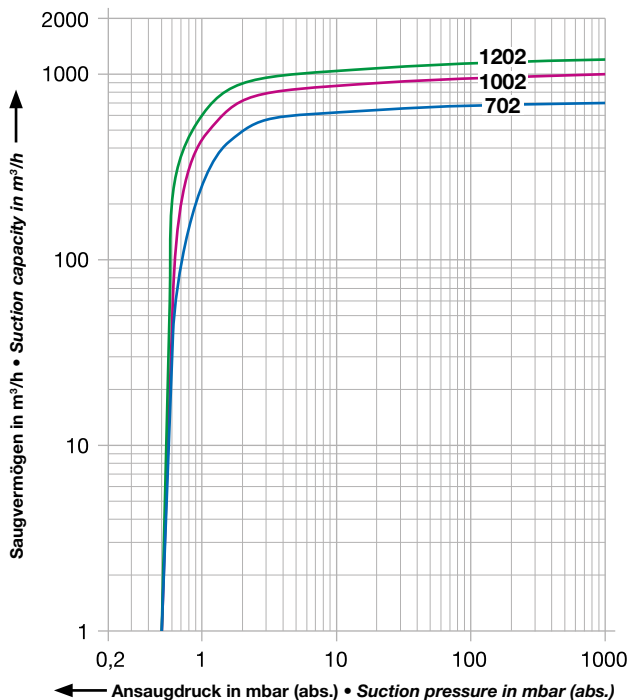




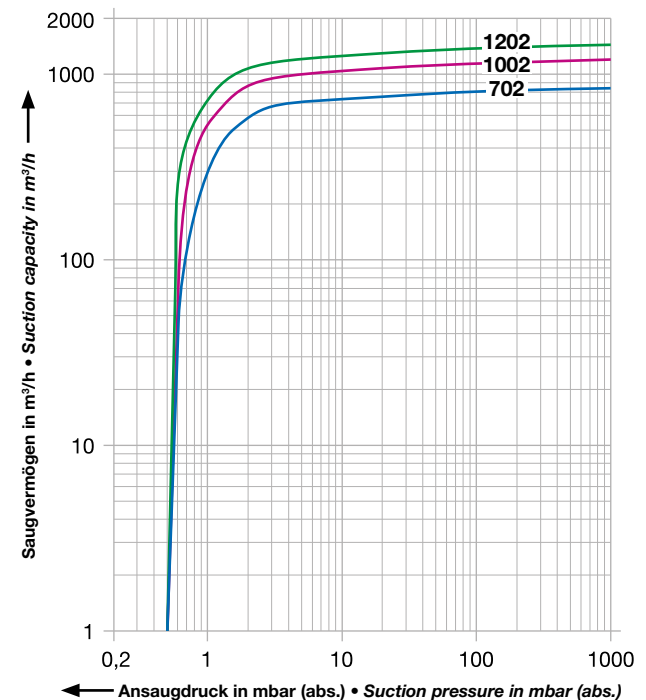
V-VWZ (13) mit Umlaufkühlung: Zweistufige wassergekühlte Drehschieber-Vakuum-pumpe mit Saugvermögen 700 bis 1440 m³/h, max. Endvakuum 0,5 mbar (abs.). Durch Frischölschmierung geeignet zur Förderung aggressiver Medien. Einfacher Stufenwechsel durch Baukastensystem. Betriebstemperatur-Thermostat und integriertes Überströmventil. Umfangreiches Zubehör. Die Flanschmotoren entsprechen DIN EN 60034, sind in Schutzart IP 55 und Isolationsklasse F ausgeführt.

V-VWZ (13) with circulation cooling: Two stage rotary vane vacuum pump with internal water cooling. Capacities ranging from 700 to 1,440 m³/h, ultimate vacuum 0.5 mbar (abs.). With its fresh oil lubrication it is suitable for handling aggressive gases. Easy stage exchange due to modular design. Operating temperature thermostat and integrated cooling water regulation valve. Large range of accessories. Flange mounted motors comply with DIN EN 60034, have IP 55 protection and insulation class F.

50 Hz Auswahldiagramm • Selection diagram



60 Hz Auswahldiagramm • Selection diagram

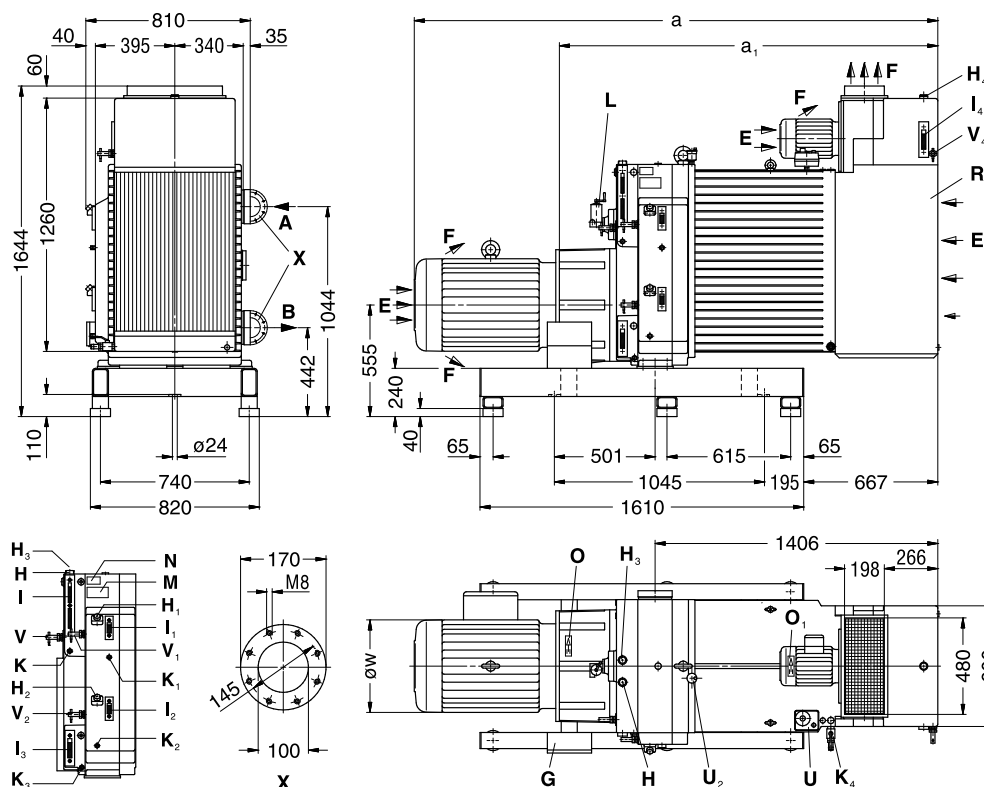


| V-VWZ (13)                               |                      |       | 702                |           | 1002          |           | 1202          |         |
|------------------------------------------|----------------------|-------|--------------------|-----------|---------------|-----------|---------------|---------|
| Saugvermögen                             | m³/h                 | 50 Hz | 700                |           | 1000          |           | 1200          |         |
| Capacity                                 |                      | 60 Hz | 840                |           | 1200          |           | 1440          |         |
| Enddruck                                 | mbar (abs.)          |       | 0,5                |           |               |           |               |         |
| Ultimate vacuum                          |                      |       |                    |           |               |           |               |         |
| Motorausführung                          | 3~                   | 50 Hz | 400 / 690 V ± 10 % |           |               |           |               |         |
| Motor version                            |                      | 60 Hz | 380 / 660 V        |           |               |           |               |         |
| Motorleistung                            | kW                   | 50 Hz | 18,5               | 22,0      | 22,0          | 30,0      | 30,0          | 37,0    |
| Motor rating                             |                      | 60 Hz | 22,2               | 26,4      | 26,4          | 36,0      | 36,0          | 44,4    |
| Stromaufnahme                            | A                    | 50 Hz | 36 / 20,8          | 43 / 24,8 | 43 / 24,8     | 58 / 33,5 | 58 / 33,5     | 73 / 42 |
| Current drawn                            |                      | 60 Hz | #                  | #         | #             | #         | #             | #       |
| Drehzahl                                 | min <sup>-1</sup>    | 50 Hz | 950                |           |               |           |               |         |
| Speed                                    |                      | 60 Hz | 1140               |           |               |           |               |         |
| Mittlerer Schalldruckpegel               | dB(A)<br>→ DIN 45635 | 50 Hz | 80                 |           | 81            |           | 83            |         |
| Average noise level                      |                      | 60 Hz | 81                 |           | 82            |           | 84            |         |
| Max. Gewicht                             | kg                   |       | 1750               | 1810      | 2379          | 2500      | 2610          | 2650    |
| Maximum weight                           |                      |       |                    |           |               |           |               |         |
| Frischölvorrat min./max.                 | l (H)                |       | 3 / 21             |           |               |           |               |         |
| Fresh oil capacity min./max.             |                      |       |                    |           |               |           |               |         |
| Frischölverbrauch                        | l/h (H)              |       | 0,342 / 0,410      |           | 0,760 / 0,912 |           | 0,949 / 1,138 |         |
| Fresh oil consumption                    |                      |       |                    |           |               |           |               |         |
| Öleinfüllmenge Lager ND-Stufe            | l (H <sub>1</sub> )  |       | 3,5 / 4,5 / 7,0    |           |               |           |               |         |
| Oil capacity LP-stage                    |                      |       |                    |           |               |           |               |         |
| Öleinfüllmenge Lager HD-Stufe            | l (H <sub>2</sub> )  |       | 3,5 / 4,5 / 7,0    |           |               |           |               |         |
| Oil capacity HP-stage                    |                      |       |                    |           |               |           |               |         |
| Öleinfüllmenge Getriebe                  | l (H <sub>3</sub> )  |       | 3,5 / 4,5 / 7,0    |           |               |           |               |         |
| Oil capacity gear                        |                      |       |                    |           |               |           |               |         |
| Kühlwassermenge (50 % Glysantin)         | l                    |       | 360                |           | 370           |           | 370           |         |
| Cooling water capacity ( 50 % glysantin) |                      |       |                    |           |               |           |               |         |

## Zubehör • Accessories

|                              |                              |                               |                             |
|------------------------------|------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|
| Flüssigkeitsabscheider       | Liquid separator             | Vakuumdichter Staubabscheider | Vacuum tight dust separator |
| Rückschlagventil             | Non-return valve             | 2/2-Wege-Magnetventil         | 2/2-way solenoid valve      |
| Stern-Dreieck-Schaltgerät    | Star-Delta starter           | Ölnebelabscheider             | Oil mist separator          |
| Vakuumschalter / Vakuummeter | Vacuum switch / Vacuum gauge | Spülmittleinrichtung          | Flushing unit               |

## Maßangaben • Dimensions [mm]



|                      |                                                                                              |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>A</b>             | Vakuum-Anschluss<br>Vacuum connection                                                        |
| <b>B</b>             | Abluft-Austritt<br>Exhaust                                                                   |
| <b>E</b>             | Kühlluft-Eintritt<br>Cooling air inlet                                                       |
| <b>F</b>             | Kühlluft-Austritt<br>Cooling air outlet                                                      |
| <b>G</b>             | Klemmenkasten<br>Terminal box                                                                |
| <b>H</b>             | Öleinfüllstelle Frischöl<br>Fresh oil filling point                                          |
| <b>H<sub>1</sub></b> | Öleinfüllstelle Lager ND-Stufe<br>Oil filler bearing LP-stage                                |
| <b>H<sub>2</sub></b> | Öleinfüllstelle Lager HD-Stufe<br>Oil filler bearing HP-stage                                |
| <b>H<sub>3</sub></b> | Öleinfüllstelle Getriebe<br>Oil filler gear box                                              |
| <b>H<sub>4</sub></b> | Kühlwassereinfüllstelle<br>und Sicherheitsventil<br>Cooling water filler<br>and safety valve |
| <b>I</b>             | Ölkontrolle Frischöl<br>Oil check fresh oil                                                  |

|                      |                                                             |
|----------------------|-------------------------------------------------------------|
| <b>I<sub>1</sub></b> | Ölkontrolle Lager ND-Stufe<br>Oil check bearing LP-stage    |
| <b>I<sub>2</sub></b> | Ölkontrolle Lager HD-Stufe<br>Oil check bearing HP-stage    |
| <b>I<sub>3</sub></b> | Ölkontrolle Getriebe<br>Oil check gear box                  |
| <b>I<sub>4</sub></b> | Kühlwasserkontrolle<br>Cooling water check                  |
| <b>K</b>             | Ölablassstelle Frischöl<br>Fresh oil drain point            |
| <b>K<sub>1</sub></b> | Ölablassstelle Lager ND-Stufe<br>Oil drain bearing LP-stage |
| <b>K<sub>2</sub></b> | Ölablassstelle Lager HD-Stufe<br>Oil drain bearing HP-stage |
| <b>K<sub>3</sub></b> | Ölablassstelle Getriebe<br>Oil drain gear                   |
| <b>K<sub>4</sub></b> | Kühlwasserablass<br>Cooling water drain                     |
| <b>L</b>             | Ölschmierpumpe<br>Oil metering pump                         |
| <b>M</b>             | Ölempfehlungsschild<br>Oil type plate                       |
| <b>N</b>             | Datenschild<br>Data plate                                   |

|                         |                                                                                                    |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>O, O<sub>1</sub></b> | Drehrichtungsschild<br>Direction of rotation                                                       |
| <b>R</b>                | Wasserkühler<br>Water cooler                                                                       |
| <b>U</b>                | Sicherheits- und<br>Betriebstemperaturthermostat<br>Safety and operating<br>temperature thermostat |
| <b>U<sub>2</sub></b>    | Kühlwasserentlüftung<br>Cooling water vent                                                         |
| <b>V</b>                | Niveaufächter-Frischöl<br>Level control fresh oil                                                  |
| <b>X</b>                | Flansch DN 100 DIN 28404<br>Flange DN 100 DIN 28404                                                |

## Zubehör • Accessories

|                      |                                                                |
|----------------------|----------------------------------------------------------------|
| <b>V<sub>1</sub></b> | Niveaufächter Lager ND-Stufe<br>Level control bearing LP-stage |
| <b>V<sub>2</sub></b> | Niveaufächter Lager HD-Stufe<br>Level control bearing HP-stage |
| <b>V<sub>4</sub></b> | Niveaufächter-Kühlwasser<br>Level control cooling water        |

| V-VWZ (13)         | 702                        | 1002                | 1202                |
|--------------------|----------------------------|---------------------|---------------------|
| a / a <sub>1</sub> | 2480 / 1852 (18,5 - 22 kW) | 2585 / 1882 (30 kW) | 2672 / 1882 (37 kW) |
| ø w                | 360                        | 431                 | 489                 |

\* bezogen auf den Zustand im Sauganschluss. Kennlinien, Tabellenangaben (Toleranz  $\pm 10$  %) sind ermittelt nach PNEUROP und beziehen sich auf betriebswarme Vakuumpumpen. Die Abmessungen a und ø w sowie die Stromaufnahme können abweichen.

\* refers to suction conditions at inlet connection. Curves, table content (tolerance  $\pm 10$  %) according to PNEUROP standards and refer to vacuum pump at normal operating temperature. The dimensions a and ø w and/or the current drawn can differ.

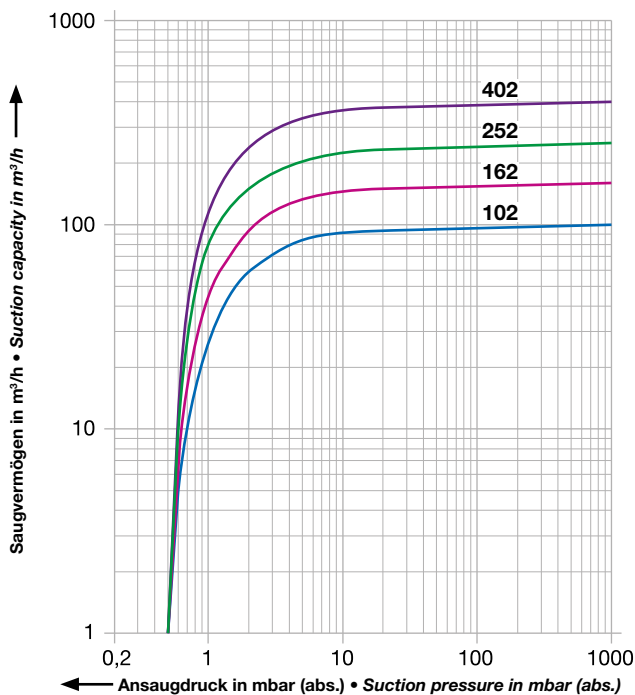




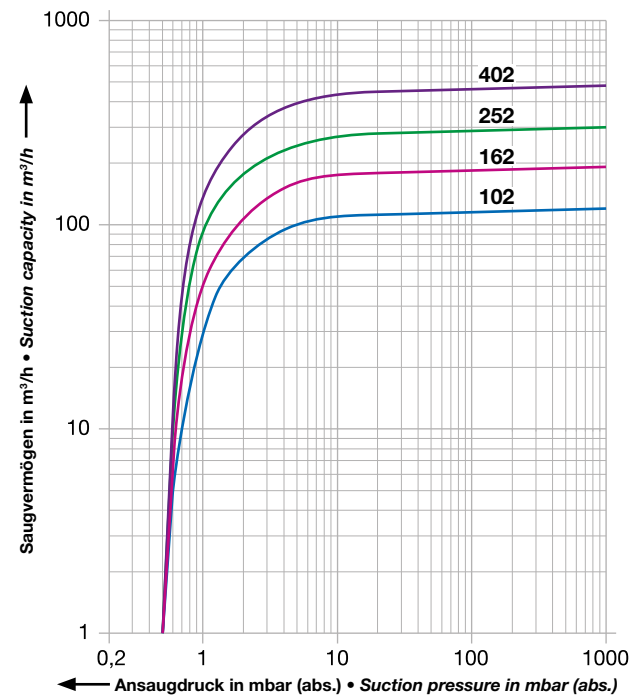
V-VWZ (14) mit Durchlaufkühlung: Zweistufige wassergekühlte Drehschieber-Vakuumpumpe mit Saugvermögen 100 bis 480 m³/h, max. Endvakuum 0,5 mbar (abs.). Durch Frischölschmierung geeignet zur Förderung aggressiver Medien. Einfacher Stufenwechsel durch Baukastensystem. Betriebstemperaturthermostat und integriertes Überströmventil. Umfangreiches Zubehör. Die Flanschmotoren entsprechen DIN EN 60034, sind in Schutzart IP 55 und Isolationsklasse F ausgeführt.

V-VWZ (14) with fresh water cooling: Two stage rotary vane vacuum pump with internal water cooling. Capacities ranging from 100 to 480 m³/h, ultimate vacuum 0.5 mbar (abs.). Due to fresh oil lubrication suitable for handling aggressive gases. Easy stage exchange due to modular design. Operating temperature thermostat and integrated cooling water regulation valve. Large range of accessories. Flange mounted motors comply with DIN EN 60034, have IP 55 protection and insulation class F.

50 Hz Auswahl diagramm • Selection diagram



60 Hz Auswahl diagramm • Selection diagram

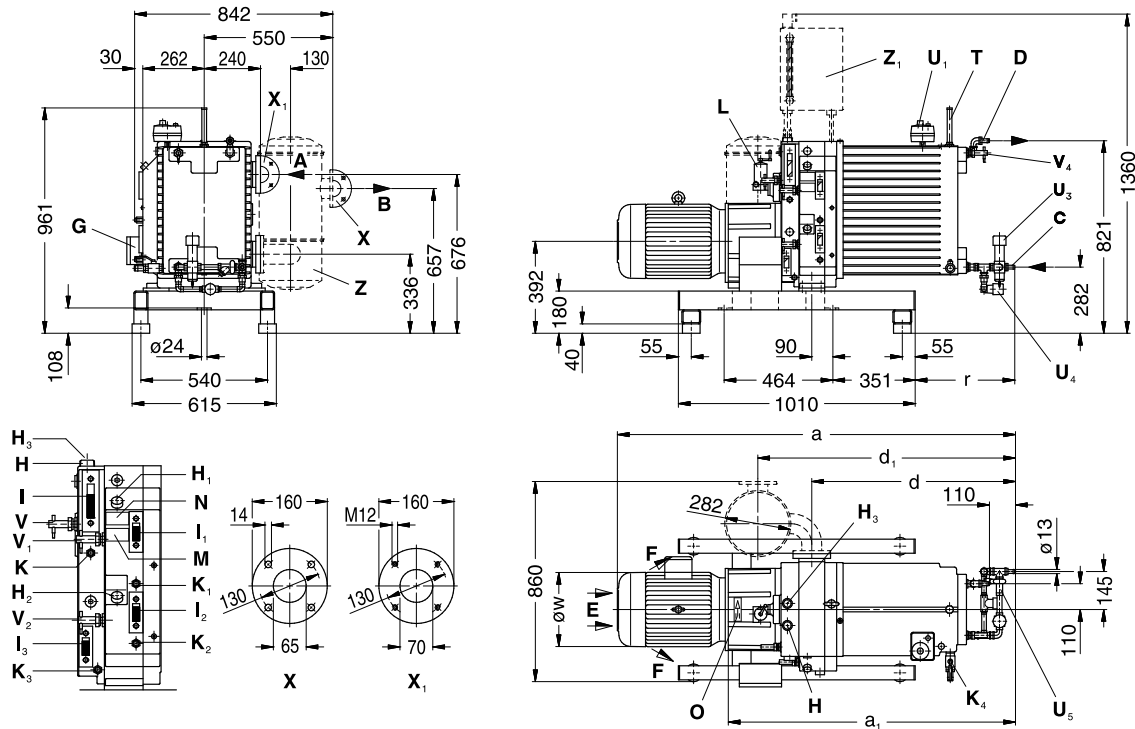


| V-VWZ (14)                                                                                                                               |                      |       | 102               | 162                | 252             | 402             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------|-------------------|--------------------|-----------------|-----------------|
| Saugvermögen                                                                                                                             | m³/h                 | 50 Hz | 100               | 160                | 250             | 400             |
| Capacity                                                                                                                                 |                      | 60 Hz | 120               | 192                | 300             | 480             |
| Enddruck / Ultimate vacuum                                                                                                               | mbar (abs.)          |       | 0,5               |                    |                 |                 |
| Motorausführung                                                                                                                          | 3~                   | 50 Hz | 230 / 400 V ±10 % | 400 / 690 V ± 10 % |                 |                 |
| Motor version                                                                                                                            |                      | 60 Hz | 220 / 380 V       | 380 / 660 V        |                 |                 |
| Motorleistung                                                                                                                            | kW                   | 50 Hz | 4,0               | 5,5                | 7,5             | 11,0            |
| Motor rating                                                                                                                             |                      | 60 Hz | 4,8               | 6,6                | 9,0             | 13,2            |
| Stromaufnahme                                                                                                                            | A                    | 50 Hz | 15,2 / 8,8        | 11,5 / 6,6         | 15,5 / 8,9      | 21 / 12         |
| Current drawn                                                                                                                            |                      | 60 Hz | #                 | #                  | #               | #               |
| Drehzahl                                                                                                                                 | min <sup>-1</sup>    | 50 Hz | 1450              |                    |                 |                 |
| Speed                                                                                                                                    |                      | 60 Hz | 1740              |                    |                 |                 |
| Mittlerer Schalldruckpegel                                                                                                               | dB(A)<br>→ DIN 45635 | 50 Hz | 70,5              | 72                 | 73              | 74              |
| Average noise level                                                                                                                      |                      | 60 Hz | 71,5              | 73                 | 74              | 75              |
| Max. Gewicht                                                                                                                             | kg                   |       | 430               | 445                | 455             | 510             |
| Maximum weight                                                                                                                           |                      |       |                   |                    |                 |                 |
| Frischölvorrat min. / max.<br>Fresh oil capacity min. / max.                                                                             | I (H)                |       | 2 / 6             |                    |                 |                 |
| Frischölverbrauch<br>Fresh oil consumption                                                                                               | I/h (H)              |       | 0,130 / 0,156     |                    | 0,162 / 0,194   |                 |
| Öleinfüllmenge Lager ND-Stufe<br>Oil capacity LP-stage                                                                                   | I (H <sub>1</sub> )  |       | 1,6 / 1,8 / 2,8   |                    |                 |                 |
| Öleinfüllmenge Lager HD-Stufe<br>Oil capacity HP-stage                                                                                   | I (H <sub>2</sub> )  |       | 1,6 / 1,8 / 2,8   |                    |                 |                 |
| Öleinfüllmenge Getriebe<br>Oil capacity gear                                                                                             | I (H <sub>3</sub> )  |       | 1,6 / 1,8 / 2,8   |                    |                 |                 |
| Kühlwasserverbrauch (Eintritt: 15 °C;<br>Austritt: 25 / 35 / 45 °C)<br>Cooling water flow rate (inlet: 15 °C;<br>outlet 25 / 35 / 45 °C) | I/h                  |       | 200 / 100 / 60    | 260 / 140 / 80     | 350 / 160 / 120 | 450 / 220 / 170 |

## Zubehör • Accessories

|                              |                              |                               |                             |
|------------------------------|------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|
| Flüssigkeitsabscheider       | Liquid separator             | Vakuumdichter Staubabscheider | Vacuum tight dust separator |
| Rückschlagventil             | Non-return valve             | 2/2-Wege-Magnetventil         | 2/2-way solenoid valve      |
| Stern-Dreieck-Schaltgerät    | Star-Delta starter           | Ölnebelabscheider             | Oil mist separator          |
| Vakuumschalter / Vakuummeter | Vacuum switch / Vacuum gauge | Spülmittleinrichtung          | Flushing unit               |

## Maßangaben • Dimensions [mm]



|                      |                                                               |                      |                                                             |                              |                                                                |
|----------------------|---------------------------------------------------------------|----------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| <b>A</b>             | Vakuum-Anschluss<br>Vacuum connection                         | <b>I<sub>2</sub></b> | Ölkontrolle Lager HD-Stufe<br>Oil check bearing HP-stage    | <b>U<sub>3</sub></b>         | Thermostat. Wasserventil<br>Thermostatic water valve           |
| <b>B</b>             | Abluft-Austritt<br>Exhaust                                    | <b>I<sub>3</sub></b> | Ölkontrolle Getriebe<br>Oil check gear box                  | <b>U<sub>4</sub></b>         | Selbstschlussdurchgangsventil<br>Self closing priming valve    |
| <b>C</b>             | Kühlwassereintritt<br>Cooling water inlet                     | <b>K</b>             | Ölablassstelle Frischöl<br>Fresh oil drain point            | <b>U<sub>5</sub></b>         | Schmutzfänger<br>Dirt trap                                     |
| <b>D</b>             | Kühlwasseraustritt<br>Cooling water outlet                    | <b>K<sub>1</sub></b> | Ölablassstelle Lager ND-Stufe<br>Oil drain bearing LP-stage | <b>V</b>                     | Niveauwächter-Frischöl<br>Level control fresh oil              |
| <b>E</b>             | Kühlluft-Eintritt<br>Cooling air inlet                        | <b>K<sub>2</sub></b> | Ölablassstelle Lager HD-Stufe<br>Oil drain bearing HP-stage | <b>V<sub>4</sub></b>         | Niveauwächter-Kühlwasser<br>Level control cooling water        |
| <b>F</b>             | Kühlluft-Austritt<br>Cooling air outlet                       | <b>K<sub>3</sub></b> | Ölablassstelle Getriebe<br>Oil drain gear                   | <b>X, X<sub>1</sub></b>      | Flansch DN65 DIN2501 PN6<br>Flange DN65 DIN2501 PN6            |
| <b>G</b>             | Klemmenkasten<br>Terminal box                                 | <b>K<sub>4</sub></b> | Kühlwasserablass<br>Cooling water drain                     | <b>Zubehör • Accessories</b> |                                                                |
| <b>H</b>             | Öleinfüllstelle Frischöl<br>Fresh oil filling point           | <b>L</b>             | Ölschmierpumpe<br>Oil metering pump                         | <b>V<sub>1</sub></b>         | Niveauwächter Lager ND-Stufe<br>Level control bearing LP-stage |
| <b>H<sub>1</sub></b> | Öleinfüllstelle Lager ND-Stufe<br>Oil filler bearing LP-stage | <b>M</b>             | Ölempfehlungsschild<br>Oil type plate                       | <b>V<sub>2</sub></b>         | Niveauwächter Lager HD-Stufe<br>Level control bearing HP-stage |
| <b>H<sub>2</sub></b> | Öleinfüllstelle Lager HD-Stufe<br>Oil filler bearing HP-stage | <b>N</b>             | Datenschild<br>Data plate                                   | <b>Z</b>                     | Ölnebelabscheider<br>Oil mist separator                        |
| <b>H<sub>3</sub></b> | Öleinfüllstelle Getriebe<br>Oil filler gear box               | <b>O</b>             | Drehrichtungsschild<br>Direction of rotation                | <b>Z<sub>1</sub></b>         | Spülmittleinrichtung<br>Flushing unit                          |
| <b>I</b>             | Ölkontrolle Frischöl<br>Oil check fresh oil                   | <b>T</b>             | Thermometer-Kühlwasser<br>Thermometer-cooling water         |                              |                                                                |
| <b>I<sub>1</sub></b> | Ölkontrolle Lager ND-Stufe<br>Oil check bearing LP-stage      | <b>U<sub>1</sub></b> | Sicherheitsthermostat<br>Safety thermostat                  |                              |                                                                |

| V-VWZ (14)               | 102         | 162         | 252         | 402         |
|--------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>a / a<sub>1</sub></b> | 1333 / 1013 | 1418 / 1013 | 1630 / 1225 | 1742 / 1225 |
| <b>d / d<sub>1</sub></b> | 708 / 938   | 708 / 938   | 868 / 1098  | 868 / 1098  |
| <b>r / ø w</b>           | 268 / 220   | 268 / 246   | 428 / 246   | 428 / 312   |

\* bezogen auf den Zustand im Sauganschluss. Kennlinien, Tabellenangaben (Toleranz  $\pm 10$  %) sind ermittelt nach PNEUROP und beziehen sich auf betriebswarme Vakuumpumpen. Die Abmessungen a und ø w sowie die Stromaufnahme können abweichen.

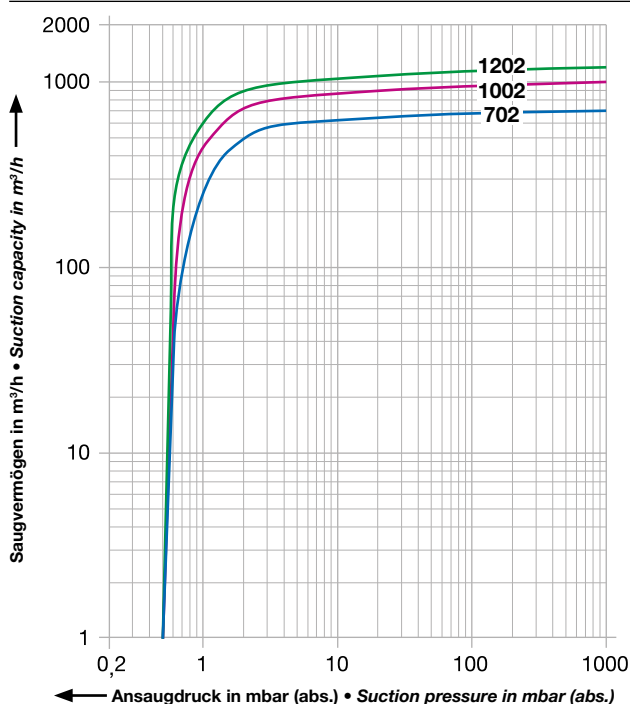
\* refers to suction conditions at inlet connection. Curves, table content (tolerance  $\pm 10$  %) according to PNEUROP standards and refer to vacuum pump at normal operating temperature. The dimensions a and ø w and/or the current drawn can differ.



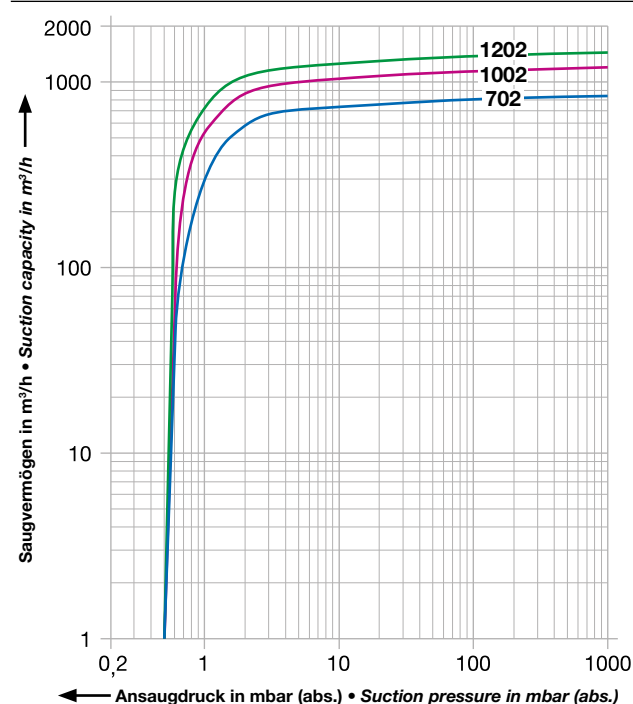
V-VWZ (14) mit Durchlaufkühlung: Zweistufige wassergekühlte Drehschieber-Vakuumpumpe mit Saugvermögen 700 bis 1440 m³/h, max. Endvakuum 0,5 mbar (abs.). Durch Frischölschmierung geeignet zur Förderung aggressiver Medien. Einfacher Stufenwechsel durch Baukastensystem. Betriebstemperaturthermostat und integriertes Überströmventil. Umfangreiches Zubehör. Die Flanschmotoren entsprechen DIN EN 60034, sind in Schutzart IP 55 und Isolationsklasse F ausgeführt.

V-VWZ (14) with fresh water cooling: Two stage rotary vane vacuum pump with internal water cooling. Capacities ranging from 700 to 1,440 m³/h, ultimate vacuum 0.5 mbar (abs.). Due to fresh oil lubrication suitable for handling aggressive gases. Easy stage exchange due to modular design. Operating temperature thermostat and integrated cooling water regulation valve. Large range of accessories. Flange mounted motors comply with DIN EN 60034, have IP 55 protection and insulation class F.

50 Hz Auswahl diagramm • Selection diagram



60 Hz Auswahl diagramm • Selection diagram



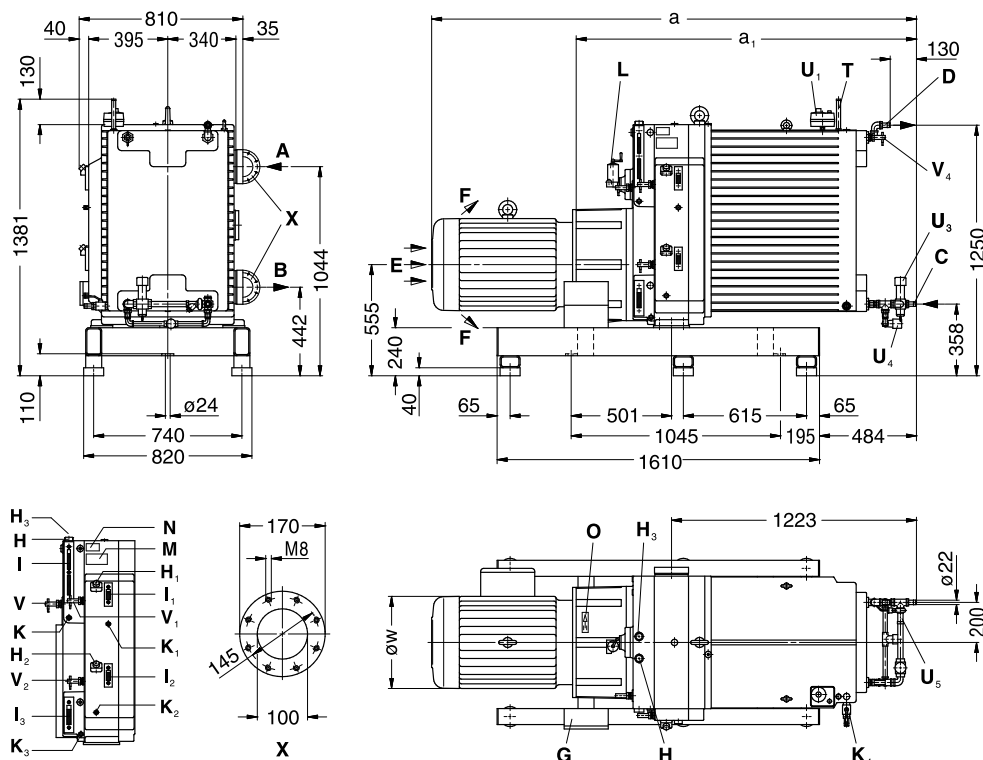
| V-VWZ (14)                                                          |                      |       | 702                |           | 1002             |           | 1202             |         |
|---------------------------------------------------------------------|----------------------|-------|--------------------|-----------|------------------|-----------|------------------|---------|
| Saugvermögen                                                        | m³/h                 | 50 Hz | 700                |           | 1000             |           | 1200             |         |
| Capacity                                                            |                      | 60 Hz | 840                |           | 1200             |           | 1440             |         |
| Enddruck / Ultimate vacuum                                          | mbar (abs.)          |       | 0,5                |           |                  |           |                  |         |
| Motorausführung                                                     | 3~                   | 50 Hz | 400 / 690 V ± 10 % |           |                  |           |                  |         |
| Motor version                                                       |                      | 60 Hz | 380 / 660 V        |           |                  |           |                  |         |
| Motorleistung                                                       | kW                   | 50 Hz | 18,5               | 22,0      | 22,0             | 30,0      | 30,0             | 37,0    |
| Motor rating                                                        |                      | 60 Hz | 22,2               | 26,4      | 26,4             | 36,0      | 36,0             | 44,4    |
| Stromaufnahme                                                       | A                    | 50 Hz | 36 / 20,8          | 43 / 24,8 | 43 / 24,8        | 58 / 33,5 | 58 / 33,5        | 73 / 42 |
| Current drawn                                                       |                      | 60 Hz | #                  | #         | #                | #         | #                | #       |
| Drehzahl                                                            | min <sup>-1</sup>    | 50 Hz | 950                |           |                  |           |                  |         |
| Speed                                                               |                      | 60 Hz | 1140               |           |                  |           |                  |         |
| Mittlerer Schalldruckpegel                                          | dB(A)<br>→ DIN 45635 | 50 Hz | 78                 |           | 79               |           | 81               |         |
| Average noise level                                                 |                      | 60 Hz | 79                 |           | 80               |           | 82               |         |
| Max. Gewicht                                                        | kg                   |       | 1645               | 1705      | 2279             | 2400      | 2510             | 2550    |
| Maximum weight                                                      |                      |       |                    |           |                  |           |                  |         |
| Frischölvorrat min. / max.                                          | I (H)                |       | 3 / 21             |           |                  |           |                  |         |
| Fresh oil capacity min. / max.                                      |                      |       |                    |           |                  |           |                  |         |
| Frischölverbrauch                                                   | I/h (H)              |       | 0,342 / 0,410      |           | 0,760 / 0,912    |           | 0,949 / 1,138    |         |
| Fresh oil consumption                                               |                      |       |                    |           |                  |           |                  |         |
| Öleinfüllmenge Lager ND-Stufe                                       | I (H <sub>1</sub> )  |       | 3,5 / 4,5 / 7,0    |           |                  |           |                  |         |
| Oil capacity LP-stage                                               |                      |       |                    |           |                  |           |                  |         |
| Öleinfüllmenge Lager HD-Stufe                                       | I (H <sub>2</sub> )  |       | 3,5 / 4,5 / 7,0    |           |                  |           |                  |         |
| Oil capacity HP-stage                                               |                      |       |                    |           |                  |           |                  |         |
| Öleinfüllmenge Getriebe                                             | I (H <sub>3</sub> )  |       | 3,5 / 4,5 / 7,0    |           |                  |           |                  |         |
| Oil capacity gear                                                   |                      |       |                    |           |                  |           |                  |         |
| Kühlwasserverbrauch (Eintritt: 15 °C;<br>Austritt: 25 / 35 / 45 °C) | I/h                  |       | 600 / 340 / 190    |           | 1100 / 600 / 240 |           | 1265 / 690 / 276 |         |
| Cooling water flow rate (inlet: 15 °C;<br>outlet 25 / 35 / 45 °C)   |                      |       |                    |           |                  |           |                  |         |



## Zubehör • Accessories

|                              |                              |                               |                             |
|------------------------------|------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|
| Flüssigkeitsabscheider       | Liquid separator             | Vakuumdichter Staubabscheider | Vacuum tight dust separator |
| Rückschlagventil             | Non-return valve             | 2/2-Wege-Magnetventil         | 2/2-way solenoid valve      |
| Stern-Dreieck-Schaltgerät    | Star-Delta starter           | Önebelabscheider              | Oil mist separator          |
| Vakuumschalter / Vakuummeter | Vacuum switch / Vacuum gauge | Spülmittleinrichtung          | Flushing unit               |

## Maßangaben • Dimensions [mm]



|                      |                                                               |                      |                                                             |                              |                                                                |
|----------------------|---------------------------------------------------------------|----------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| <b>A</b>             | Vakuum-Anschluss<br>Vacuum connection                         | <b>I<sub>1</sub></b> | Ölkontrolle Lager ND-Stufe<br>Oil check bearing LP-stage    | <b>T</b>                     | Thermometer-Kühlwasser<br>Thermometer-Cooling water            |
| <b>B</b>             | Abluft-Austritt<br>Exhaust                                    | <b>I<sub>2</sub></b> | Ölkontrolle Lager HD-Stufe<br>Oil check bearing HP-stage    | <b>U<sub>1</sub></b>         | Sicherheitsthermostat<br>Safety thermostat                     |
| <b>C</b>             | Kühlwassereintritt<br>Cooling water inlet                     | <b>I<sub>3</sub></b> | Ölkontrolle Getriebe<br>Oil check gear box                  | <b>U<sub>3</sub></b>         | Thermostat. Wasserventil<br>Thermostatic water valve           |
| <b>D</b>             | Kühlwasseraustritt<br>Cooling water outlet                    | <b>K</b>             | Ölablassstelle Frischöl<br>Fresh oil drain point            | <b>U<sub>4</sub></b>         | Selbstschlussdurchgangsventil<br>Self closing priming valve    |
| <b>E</b>             | Kühlluft-Eintritt<br>Cooling air inlet                        | <b>K<sub>1</sub></b> | Ölablassstelle Lager ND-Stufe<br>Oil drain bearing LP-stage | <b>U<sub>5</sub></b>         | Schmutzfänger<br>Dirt trap                                     |
| <b>F</b>             | Kühlluft-Austritt<br>Cooling air outlet                       | <b>K<sub>2</sub></b> | Ölablassstelle Lager HD-Stufe<br>Oil drain bearing HP-stage | <b>V</b>                     | Niveaufächter-Frischöl<br>Level control fresh oil              |
| <b>G</b>             | Klemmenkasten<br>Terminal box                                 | <b>K<sub>3</sub></b> | Ölablassstelle Getriebe<br>Oil drain gear                   | <b>V<sub>4</sub></b>         | Niveaufächter-Kühlwasser<br>Level control cooling water        |
| <b>H</b>             | Öleinfüllstelle Frischöl<br>Fresh oil filling point           | <b>K<sub>4</sub></b> | Kühlwasserablass<br>Cooling water drain                     | <b>X</b>                     | Flansch DN 100 DIN 28404<br>Flange DN 100 DIN 28404            |
| <b>H<sub>1</sub></b> | Öleinfüllstelle Lager ND-Stufe<br>Oil filler bearing LP-stage | <b>L</b>             | Ölschmierpumpe<br>Oil metering pump                         | <b>Zubehör • Accessories</b> |                                                                |
| <b>H<sub>2</sub></b> | Öleinfüllstelle Lager HD-Stufe<br>Oil filler bearing HP-stage | <b>M</b>             | Ölempfehlungsschild<br>Oil type plate                       | <b>V<sub>1</sub></b>         | Niveaufächter Lager ND-Stufe<br>Level control bearing LP-stage |
| <b>H<sub>3</sub></b> | Öleinfüllstelle Getriebe<br>Oil filler gear box               | <b>N</b>             | Datenschild<br>Data plate                                   | <b>V<sub>2</sub></b>         | Niveaufächter Lager HD-Stufe<br>Level control bearing HP-stage |
| <b>I</b>             | Ölkontrolle Frischöl<br>Oil check fresh oil                   | <b>O</b>             | Drehrichtungsschild<br>Direction of rotation                |                              |                                                                |

| V-VWZ (14)         | 702                        | 1002                | 1202                |
|--------------------|----------------------------|---------------------|---------------------|
| a / a <sub>1</sub> | 2297 / 1669 (18,5 - 22 kW) | 2402 / 1699 (30 kW) | 2489 / 1699 (37 kW) |
| ø w                | 360                        | 431                 | 489                 |

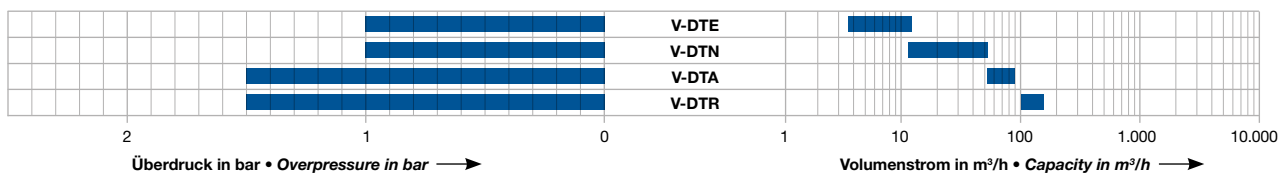
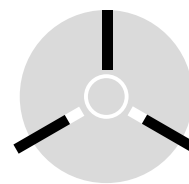
\* bezogen auf den Zustand im Sauganschluss. Kennlinien, Tabellenangaben (Toleranz  $\pm 10$  %) sind ermittelt nach PNEUROP und beziehen sich auf betriebswarme Vakuumpumpen. Die Abmessungen a und ø w sowie die Stromaufnahme können abweichen.

\* refers to suction conditions at inlet connection. Curves, table content (tolerance  $\pm 10$  %) according to PNEUROP standards and refer to vacuum pump at normal operating temperature. The dimensions a and ø w and/or the current drawn can differ.

## Druck *Pressure*







#### Auswahldaten Drehschieber-Verdichter

- Reihe V-DTE
- Reihe V-DTN
- Reihe V-DTA
- Reihe V-DTR

#### Selection data for rotary vane compressors

- V-DTE range
- V-DTN range
- V-DTA range
- V-DTR range

64 – 73

66 – 67

68 – 69

70 – 71

72 – 73

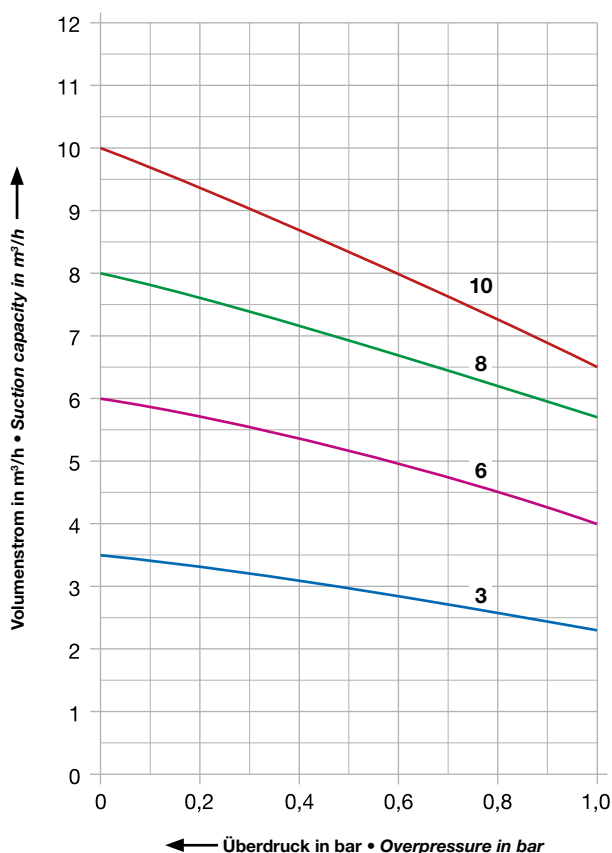


Kleiner, trocken laufender Drehschieber-Verdichter. Kompakte, einbaufreundliche Bauart, besonders leiser Lauf, korrosionsgeschützter Rotor. Schlauchanschluss, Ansaugschalldämpfer und Druckbegrenzungsventil sind serienmäßig. Volumenstrom 3,5 bis 12 m³/h, Überdrücke bis 1 bar.

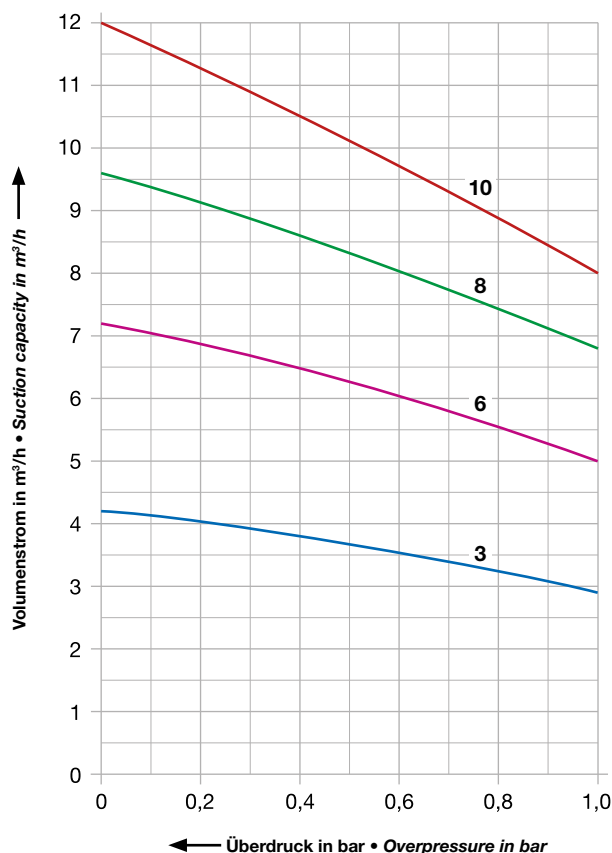
Die Motoren entsprechen DIN EN 60034, sind in Schutzart IP 55 und Isolationsklasse F ausgeführt.

*Small, dry running rotary vane compressor. Compact design, easy to install, very low noise level, corrosion proof rotors. Hose connector, inlet silencer and pressure relief valve fitted as standard. Capacities from 3.5 to 12 m³/h, pressure up to 1 bar. Motors comply with DIN EN 60034, have IP 55 protection and insulation class F.*

**50 Hz Auswahl diagramm • Selection diagram**



**60 Hz Auswahl diagramm • Selection diagram**

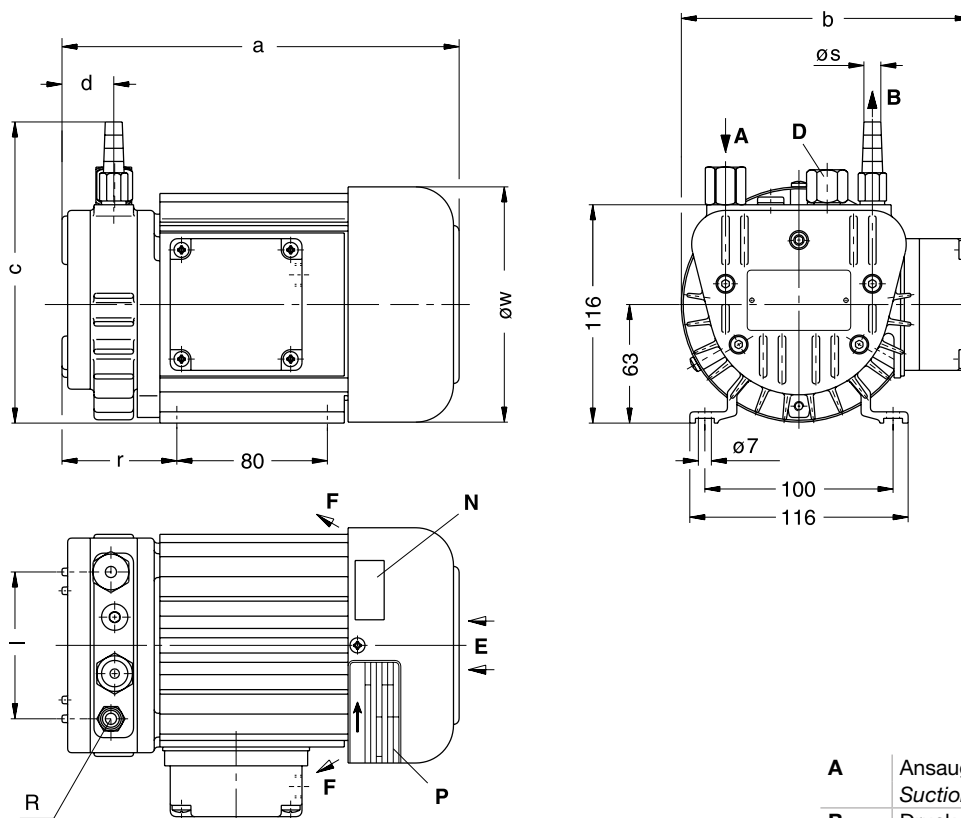


| V-DTE                                             |                      |       | 3                                                                 | 6           | 8          | 10         |
|---------------------------------------------------|----------------------|-------|-------------------------------------------------------------------|-------------|------------|------------|
| Volumenstrom<br>Capacity                          | m³/h                 | 50 Hz | 3,5                                                               | 6,0         | 8,0        | 10         |
|                                                   |                      | 60 Hz | 4,2                                                               | 7,2         | 9,6        | 12         |
| Überdruck<br>Overpressure                         | bar                  | 3~    | 1,0                                                               | 1,0         | 1,0        | 1,0        |
|                                                   |                      | 1~    | 1,0                                                               | 1,0         | 0,6        | 0,8        |
| Motorausführung<br>Motor version                  | 3~                   |       | 200 – 255 / 346 – 440 V (50 Hz) / 200 – 277 / 346 – 480 V (60 Hz) |             |            |            |
|                                                   | 1~                   |       | 230 V ± 10 % (50/60 Hz)                                           |             |            |            |
| Motorleistung<br>Motor rating                     | kW (3~)              | 50 Hz | 0,120                                                             | 0,25        | 0,37       | 0,37       |
|                                                   |                      | 60 Hz | 0,145                                                             | 0,30        | 0,44       | 0,44       |
|                                                   | kW (1~)              | 50 Hz | 0,120                                                             | 0,25        | 0,35       | 0,35       |
|                                                   |                      | 60 Hz | 0,145                                                             | 0,30        | 0,42       | 0,42       |
| Stromaufnahme<br>Current drawn                    | A (3~)               | 50 Hz | 1,12 / 0,71                                                       | 1,40 / 0,81 | 2,42 / 1,4 | 2,77 / 1,6 |
|                                                   |                      | 60 Hz | 1,02 / 0,62                                                       | 1,6 / 0,9   | 2,25 / 1,3 | 2,25 / 1,3 |
|                                                   | A (1~)               | 50 Hz | 1,3                                                               | 2,3         | 3,4        | 3,4        |
|                                                   |                      | 60 Hz | 1,4                                                               | 2,5         | 3,9        | 3,9        |
| Drehzahl<br>Speed                                 | min⁻¹                | 50 Hz | 2700 – 2860                                                       |             |            |            |
|                                                   |                      | 60 Hz | 3150 – 3380                                                       |             |            |            |
| Mittlerer Schalldruckpegel<br>Average noise level | dB(A)<br>→ DIN 45635 | 50 Hz | 57                                                                | 60          | 62         | 63         |
|                                                   |                      | 60 Hz | 58                                                                | 61          | 63         | 64         |
| Max. Gewicht<br>Maximum weight                    | kg                   |       | 6,5                                                               | 7,5         | 8,0        | 10,3       |

## Zubehör • Accessories

| V-DTE                                             |          |       | 3       | 6       | 8       | 10      |
|---------------------------------------------------|----------|-------|---------|---------|---------|---------|
| Druck-Regulierventil<br>Pressure regulating valve | ZRD      |       | 6       | 6       | 12      | 12      |
| Rückschlagventil<br>Non-return valve              | ZRK      |       | 6 (03)  | 12 (03) | 12 (03) | 12 (03) |
| Motorschuttschalter<br>Motor starter              | ZMS (3~) | 50 Hz | 16 / 10 | 16 / 10 | 40 / 25 | 40 / 25 |
|                                                   |          | 60 Hz | 16 / 10 | 16 / 10 | 25 / 16 | 25 / 16 |
|                                                   | ZMS (1~) | 50 Hz | 16      | 24      | 40      | 40      |
|                                                   |          | 60 Hz | 16      | 40      | 40      | 40      |

## Maßangaben • Dimensions [mm]



| V-DTE | 3     | 6     | 8     | 10    |
|-------|-------|-------|-------|-------|
| a     | 208   | 224   | 249   | 264   |
| b     | 156   | 156   | 156   | 156   |
| c     | 151   | 157   | 156   | 148   |
| d     | 24    | 28    | 27    | 27    |
| l     | 78    | 82    | 82    | 82    |
| r     | 60    | 75    | 80    | 95    |
| Ø s   | 8-10  | 10-12 | 10-12 | 11-13 |
| Ø w   | 125   | 125   | 125   | 125   |
| R     | G 1/8 | G 3/8 | G 3/8 | G 3/8 |

|   |                                                      |
|---|------------------------------------------------------|
| A | Ansaugung<br>Suction                                 |
| B | Druck-Anschluss<br>Pressure connection               |
| D | Druck-Begrenzungsventil<br>Pressure limitation valve |
| E | Kühlluft-Eintritt<br>Cooling air inlet               |
| F | Kühlluft-Austritt<br>Cooling air outlet              |
| N | Datenschild<br>Data plate                            |
| O | Drehrichtungsschild<br>Direction of rotation         |
| P | Motordatenschild<br>Motor name plate                 |

\* Der Volumenstrom bezieht sich auf freie atmosphärische Luft von 1 bar (abs.) und 20 °C.  
Kennlinien, Tabellenangaben (Toleranz ±10 %) beziehen sich auf

\* The capacity refers to free atmospheric air at 1 bar (abs.) and 20 °C. Curves, table content  
(tolerance ±10 %) refer to compressor at normal operating temperature.

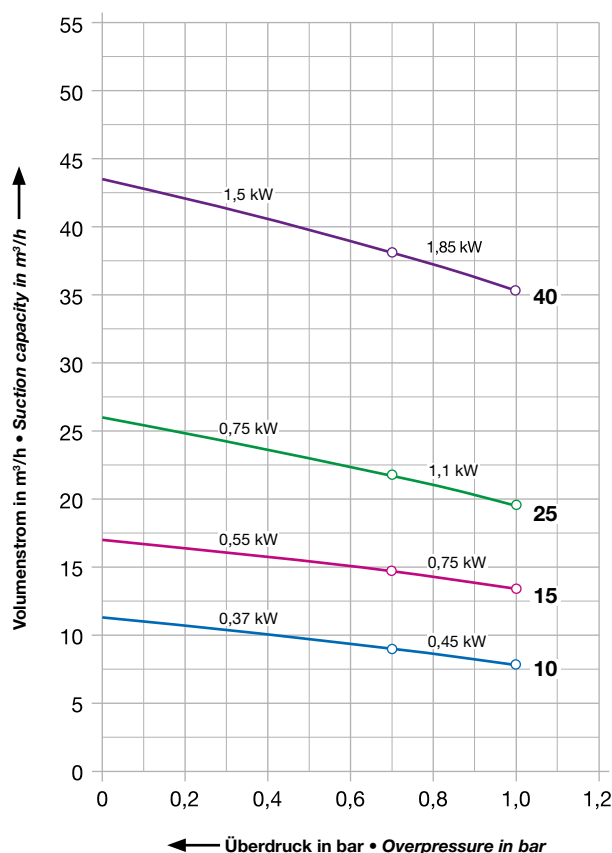




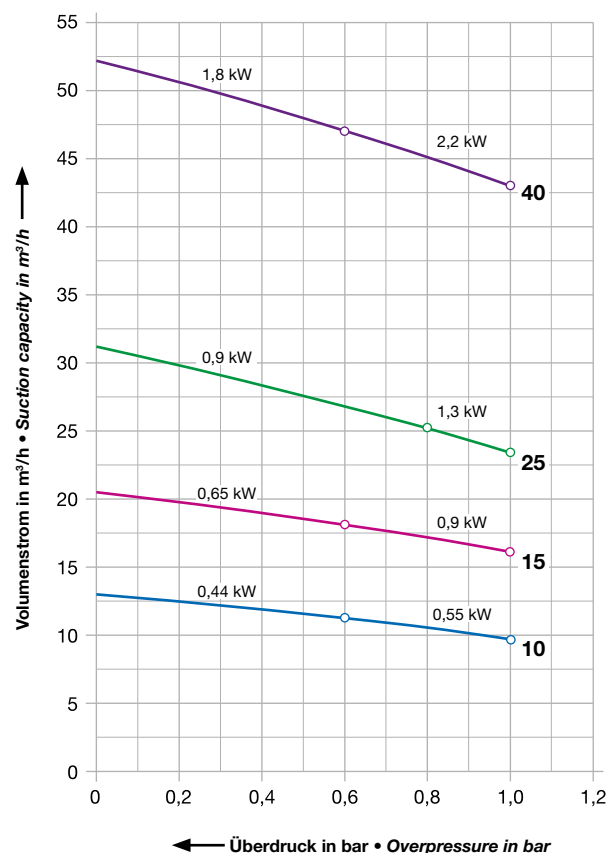
Trocken laufender Drehschieber-Verdichter mit integriertem Saugluftfilter. Leiser Lauf, Berührungsschutz gegen heiße Oberflächen und intensive Kühlung dank Schallhaube. Flexible Anschlußmöglichkeiten, vibrationsfrei, einbau-, bedienungs- und wartungsfreundlich. Volumenstrom 11,3 bis 52,2 m³/h, Überdrücke bis 1 bar. Wahlweise mit Druckluftnachkühler. Die Motoren entsprechen DIN EN 60034, sind in Schutzart IP 55 und Isolationsklasse F ausgeführt.

*Dry running rotary vane compressor with integral suction air filter. Sound cover reduces noise level, enhances intensive cooling and protects operator from mistakenly touching hot surfaces. Flexible connections possible, vibration free, easy to operate, maintain and build in. Capacities ranging from 11.3 to 52.2 m³/h, pressure up to 1 bar. Can be fitted with a compressed air after-cooler if required. Motors comply with DIN EN 60034, have IP 55 protection and insulation class F.*

50 Hz Auswahldiagramm • Selection diagram



60 Hz Auswahldiagramm • Selection diagram

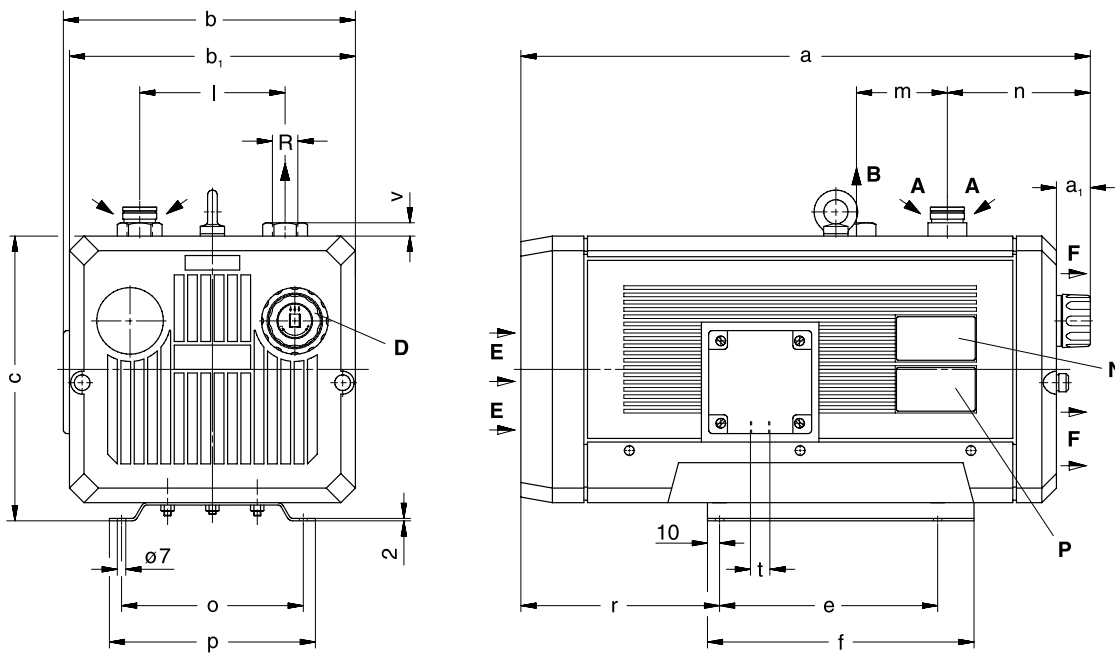


| V-DTN                                             |                      |       | 10                            |           | 15         |           | 25        |            | 40        |           |
|---------------------------------------------------|----------------------|-------|-------------------------------|-----------|------------|-----------|-----------|------------|-----------|-----------|
| Volumenstrom<br>Capacity                          | m³/h                 | 50 Hz | 11,3                          |           | 17,0       |           | 26,0      |            | 43,5      |           |
|                                                   |                      | 60 Hz | 13,0                          |           | 20,5       |           | 31,2      |            | 52,2      |           |
| Überdruck<br>Overpressure                         | bar                  | 50 Hz | 0,7                           | 1,0       | 0,7        | 1,0       | 0,7       | 1,0        | 0,7       | 1,0       |
|                                                   |                      | 60 Hz | 0,6                           | 1,0       | 0,6        | 1,0       | 0,8       | 1,0        | 0,6       | 1,0       |
| Motorausführung<br>Motor version                  | 3~                   | 50 Hz | 200 – 255 / 346 – 440 V ± 5 % |           |            |           |           |            |           |           |
|                                                   |                      | 60 Hz | 200 – 290 / 346 – 500 V ± 5 % |           |            |           |           |            |           |           |
|                                                   |                      | 1~    | 230 V ± 10 % (50/60 Hz)       |           |            |           |           |            |           |           |
| Motorleistung<br>Motor rating                     | kW (3~)              | 50 Hz | 0,37                          | 0,45      | 0,55       | 0,75      | 0,75      | 1,1        | 1,5       | 1,85      |
|                                                   |                      | 60 Hz | 0,44                          | 0,55      | 0,65       | 0,90      | 0,90      | 1,3        | 1,8       | 2,20      |
|                                                   | kW (1~)              | 50 Hz | 0,37 •                        | 0,45      | 0,55       | 0,75      | 0,75      | 1,0 •      | -         | 1,85 •    |
|                                                   |                      | 60 Hz | 0,44 •                        | 0,55      | 0,65       | 0,90      | 0,90      | 1,3 •      | -         | 2,20 •    |
| Stromaufnahme<br>Current drawn                    | A (3~)               | 50 Hz | 1,9 / 1,1                     | 2,8 / 1,6 | 2,7 / 1,55 | 3,6 / 2,1 | 3,6 / 2,1 | 5,55 / 3,2 | 6,6 / 3,8 | 9,0 / 5,2 |
|                                                   |                      | 60 Hz | 1,9 / 1,1                     | 2,6 / 1,5 | 2,9 / 1,70 | 3,8 / 2,2 | 4,2 / 2,4 | 5,55 / 3,2 | 6,9 / 4,0 | 9,0 / 5,2 |
|                                                   | A (1~)               | 50 Hz | 3,2                           | 3,8       | 3,9        | 5,6       | 5,6       | 6,6        | -         | 10,5      |
|                                                   |                      | 60 Hz | 3,2                           | 3,8       | 4,4        | 6,0       | 6,5       | #          | -         | #         |
| Drehzahl<br>Speed                                 | min⁻¹                | 50 Hz | 1450                          |           |            |           |           |            |           |           |
|                                                   |                      | 60 Hz | 1740                          |           |            |           |           |            |           |           |
| Mittlerer Schalldruckpegel<br>Average noise level | dB(A)<br>→ DIN 45635 | 50 Hz | 60                            |           | 63         |           | 65        |            | 67        |           |
|                                                   |                      | 60 Hz | 61                            |           | 64         |           | 66        |            | 69        |           |
| Max. Gewicht<br>Maximum weight                    | kg                   | 3~    | 19,3                          | 20,8      | 28,0       | 28,2      | 30,7      | 33,9       | 47,0      | 48,4      |
|                                                   |                      | 1~    | 20,6                          | 21,2      | 28,5       | 28,7      | 34,4      | 34,4       | -         | 49,0      |

## Zubehör • Accessories

| V-DTN                                       |          |       | 10      |         | 15      |         | 25      |         | 40       |          |
|---------------------------------------------|----------|-------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|----------|
| Rückschlagventil<br><i>Non-return valve</i> | ZRK      |       | 12      |         | 13      |         | 13      |         | 20       |          |
| Schlauchanschluss<br><i>Hose connection</i> | ZSA      |       | 12      |         | 13      |         | 13      |         | 20       |          |
| Motorschuttschalter<br><i>Motor starter</i> | ZMS (3~) | 50 Hz | 25 / 16 | 40 / 25 | 40 / 25 | 40 / 25 | 40 / 25 | 63 / 40 | 100 / 40 | 100 / 63 |
|                                             |          | 60 Hz | 25 / 16 | 40 / 25 | 40 / 25 | 40 / 25 | 63 / 25 | 63 / 40 | 100 / 63 | 100 / 63 |
|                                             | ZMS (1~) | 50 Hz | 40      | 40      | 40      | 63      | 63      | 100     | -        | 160      |
|                                             |          | 60 Hz | 40      | 40      | 63      | 63      | 100     | #       | -        | #        |

## Maßangaben • Dimensions [mm]



| V-DTN          | 10         | 15         | 25         | 40         |
|----------------|------------|------------|------------|------------|
| a              | 422        | 476        | 507        | 593        |
| a <sub>1</sub> | 32         | 34         | 34         | 48         |
| b              | 214        | 242        | 242        | 274        |
| b <sub>1</sub> | 200        | 236        | 236        | 266        |
| c              | 200        | 235        | 235        | 260        |
| e              | 150        | 180        | 180        | 200        |
| f              | 190        | 220        | 220        | 242        |
| l              | 94         | 120        | 120        | 150        |
| m              | 58         | 75         | 75         | 80         |
| n              | 128        | 124        | 155        | 178        |
| o              | 140        | 150        | 150        | 190        |
| p              | 160        | 170        | 170        | 210        |
| r              | 135        | 164        | 164        | 200        |
| t              | M 20 x 1,5 | M 20 x 1,5 | M 20 x 1,5 | M 20 x 1,5 |
| v              | 8          | 11         | 11         | 12         |
| R              | G 3/8      | G 1/2      | G 1/2      | G 3/4      |

|   |                                                    |
|---|----------------------------------------------------|
| A | Ansaugung<br>Suction                               |
| B | Druck-Anschluss<br>Pressure connection             |
| D | Druck-Reguliertventil<br>Pressure regulating valve |
| E | Kühlluft-Eintritt<br>Cooling air inlet             |
| F | Kühlluft-Austritt<br>Cooling air outlet            |
| N | Datenschild<br>Data plate                          |
| P | Motordatenschild<br>Motor name plate               |

\* Der Volumenstrom bezieht sich auf freie atmosphärische Luft von 1 bar (abs.) und 20 °C.  
Kennlinien, Tabellenangaben (Toleranz ±10 %) beziehen sich auf betriebswarme Verdichter.  
# auf Anfrage  
• Volumenstrom auf Anfrage.

\* The capacity refers to free atmospheric air at 1 bar (abs.) and 20 °C. Curves, table content (tolerance ±10 %) refer to compressor at normal operating temperature.  
# on request  
• Capacity on request.

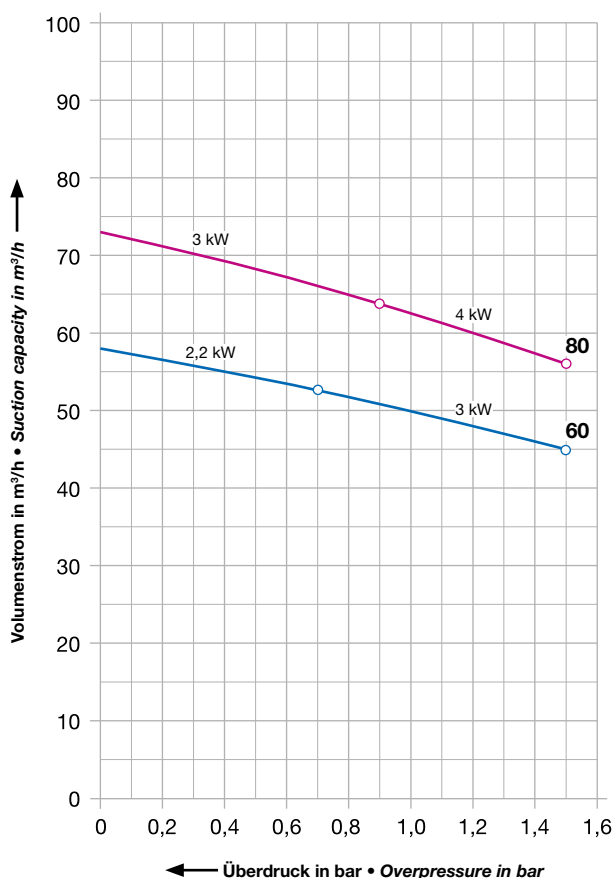




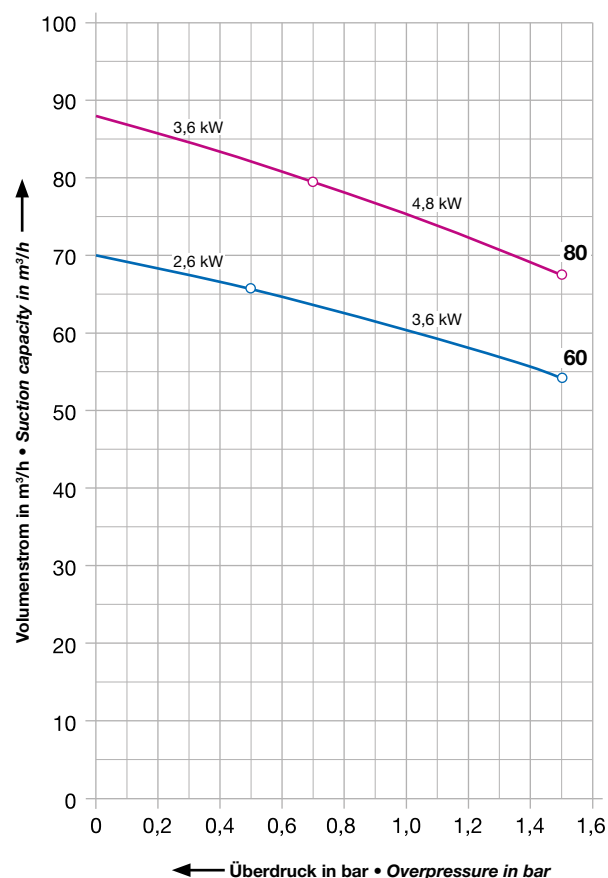
Trocken laufender Drehschieber-Verdichter mit Volumenstrom 58 bis 88 m³/h, Überdrücke bis zu 1,5 bar im Dauerbetrieb und 2,2 bar im Intervallbetrieb. Stabile Kennlinie und leiser Lauf. Gezielte Kuhlflufführung dank Schallhaube (Ausblasung wahlweise ein- oder zweiseitig), service- und bedienungsfreundliche Bauweise. Die Flanschmotoren entsprechen DIN EN 60034, sind in Schutzart IP 55 und Isolationsklasse F ausgeführt.

*Dry running rotary vane compressors with capacities ranging from 58 to 88 m³/h. Pressure up to 1.5 bar for continuous operation and up to 2.2 bar for intermittent operation. High efficiency and silent operation. Sound cover allows a ducted cooling air outlet, from one side only or from both front and back. Easy to service and operate. Flange mounted motors comply with DIN EN 60034, have IP 55 protection and insulation class F.*

50 Hz Auswahldiagramm • Selection diagram



60 Hz Auswahldiagramm • Selection diagram



| V-DTA                                             |                      |       | 60                 |             | 80          |            |
|---------------------------------------------------|----------------------|-------|--------------------|-------------|-------------|------------|
| Volumenstrom<br>Capacity                          | m³/h                 | 50 Hz | 58                 |             | 73          |            |
|                                                   |                      | 60 Hz | 70                 |             | 88          |            |
| Überdruck<br>Overpressure                         | bar                  | 50 Hz | 0,7                | 1,5         | 0,9         | 1,5        |
|                                                   |                      | 60 Hz | 0,5                | 1,5         | 0,7         | 1,5        |
| Motorausführung<br>Motor version                  | 3~                   | 50 Hz | 230 – 400 V ± 10 % |             |             |            |
|                                                   |                      | 60 Hz | 220 – 380 V        |             |             |            |
| Motorleistung<br>Motor rating                     | kW                   | 50 Hz | 2,2                | 3,0         | 3,0         | 4,0        |
|                                                   |                      | 60 Hz | 2,6                | 3,6         | 3,6         | 4,8        |
| Stromaufnahme<br>Current drawn                    | A                    | 50 Hz | 10,0 / 5,9         | 11,4 / 6,6  | 12,2 / 7,1  | 15,0 / 8,8 |
|                                                   |                      | 60 Hz | 13,6 / 7,9         | 18,5 / 10,7 | 18,5 / 10,7 | 21,0 / 12  |
| Drehzahl<br>Speed                                 | min⁻¹                | 50 Hz | 1450               |             |             |            |
|                                                   |                      | 60 Hz | 1740               |             |             |            |
| Mittlerer Schalldruckpegel<br>Average noise level | dB(A)<br>→ DIN 45635 | 50 Hz | 72                 |             | 74          |            |
|                                                   |                      | 60 Hz | 74                 |             | 76          |            |
| Max. Gewicht<br>Maximum weight                    | kg                   |       | 86                 | 90          | 97          | 105        |



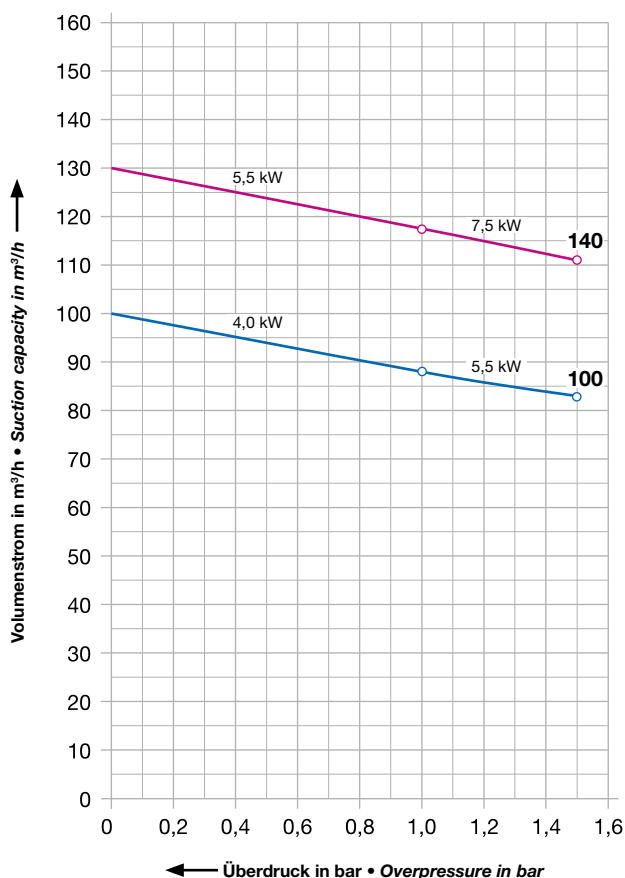




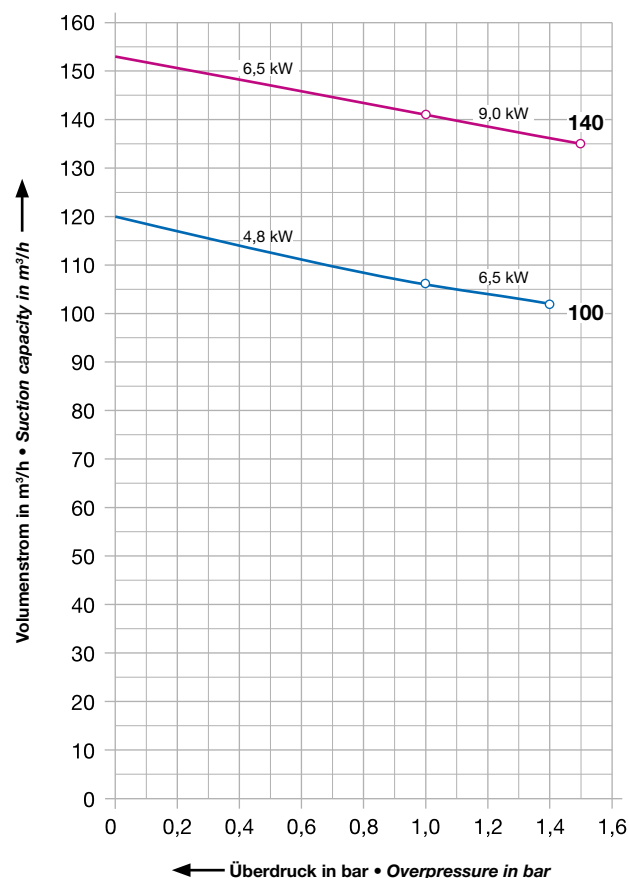
Trocken laufender Drehschieber-Verdichter mit zweiseitig gelagertem Rotor. Flanschmotor mit drehelastischer Kupplung. Volumenstrom 100 bis 153 m³/h, Überdrücke bis zu 1,5 bar im Dauerbetrieb und 2,2 bar im Intervallbetrieb. Stabile Kennlinie und leiser Lauf. Gezielte Kühlluftführung durch Schallhaube, service- und bedienungsfreundliche Bauweise. Die Flanschmotoren entsprechen DIN EN 60034, sind in Schutzart IP 55 und Isolationsklasse F ausgeführt.

*Dry running rotary vane compressor with bearings on both sides of the rotor. Flange motor with torsionally flexible coupling. Capacities ranging from 100 to 153 m³/h. Pressure up to 1.5 bar for continuous operation and up to 2.2 bar for intermittent operation. High efficiency and silent operation. Sound cover allows a ducted cooling air outlet. Easy to service and operate. Flange mounted motors comply with DIN EN 60034, have IP 55 protection and insulation class F.*

**50 Hz Auswahl diagramm • Selection diagram**



**60 Hz Auswahl diagramm • Selection diagram**

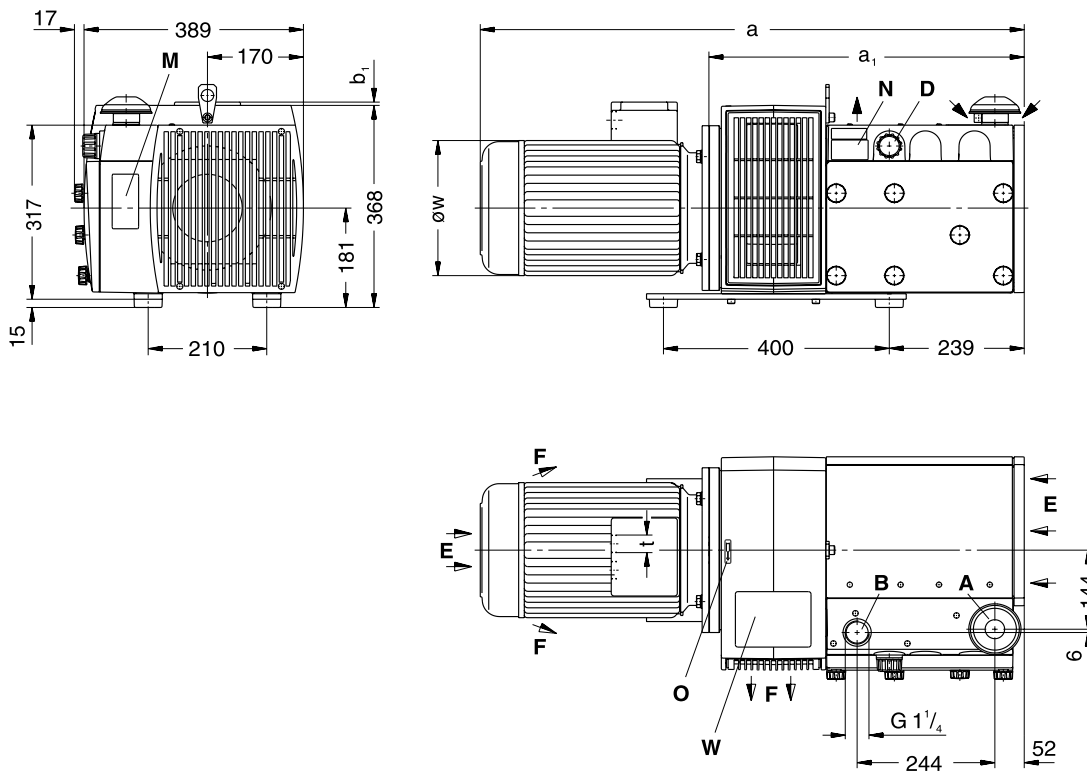


| V-DTR                                             |                      |                | 100                                      |                            | 140                        |                            |
|---------------------------------------------------|----------------------|----------------|------------------------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| Volumenstrom<br>Capacity                          | m³/h                 | 50 Hz<br>60 Hz | 100<br>120                               |                            | 130<br>155                 |                            |
| Überdruck<br>Overpressure                         | bar                  | 50 Hz<br>60 Hz | 1,0<br>1,0                               | 1,5<br>1,4                 | 1,0<br>1,0                 | 1,5<br>1,5                 |
| Motorausführung<br>Motor version                  | 3~                   | 50 Hz<br>60 Hz | 230 / 400 V ± 10 %<br>265 / 460 V ± 10 % |                            |                            |                            |
| Motorleistung<br>Motor rating                     | kW                   | 50 Hz<br>60 Hz | 4,0<br>4,8                               | 5,5<br>6,5                 | 5,5<br>6,5                 | 7,5<br>9,0                 |
| Stromaufnahme<br>Current drawn                    | A                    | 50 Hz<br>60 Hz | 14,2 / 8,2<br>15,0 / 8,6                 | 19,5 / 11,3<br>20,0 / 11,5 | 19,5 / 11,3<br>20,0 / 11,5 | 27,0 / 15,5<br>28,0 / 16,0 |
| Drehzahl<br>Speed                                 | min⁻¹                | 50 Hz<br>60 Hz | 1450<br>1740                             |                            |                            |                            |
| Mittlerer Schalldruckpegel<br>Average noise level | dB(A)<br>→ DIN 45635 | 50 Hz<br>60 Hz | 75<br>77                                 | 76<br>78                   | 76<br>78                   | 77<br>79                   |
| Max. Gewicht<br>Maximum weight                    | kg                   |                | 127                                      | 151                        | 152                        | 157                        |

## Zubehör • Accessories

| V-DTR                                |     | 100   |           | 140       |           |
|--------------------------------------|-----|-------|-----------|-----------|-----------|
| Rückschlagventil<br>Non-return valve | ZRK |       | 32 (03)   |           | 32 (03)   |
| Ansaugfilter<br>Suction filters      | ZAF |       | 32 (50)   |           | 32 (50)   |
| Motorschuttschalter<br>Motor starter | ZMS | 50 Hz | 160 / 100 | 200 / 160 | 200 / 160 |
|                                      |     | 60 Hz | 160 / 100 | 250 / 160 | 250 / 160 |
|                                      |     |       |           |           | - / 160   |
|                                      |     |       |           |           | - / 200   |

## Maßangaben • Dimensions [mm]



|   |                                                   |
|---|---------------------------------------------------|
| A | Ansaugung<br>Suction                              |
| B | Druck-Anschluss<br>Pressure connection            |
| D | Druck-Regulierventil<br>Pressure regulating valve |
| E | Kühlluft-Eintritt<br>Cooling air inlet            |
| F | Kühlluft-Austritt<br>Cooling air outlet           |
| M | Schmierschild<br>Greasing label                   |
| N | Datenschild<br>Data plate                         |
| O | Drehrichtungsschild<br>Direction of rotation      |
| W | Wartungsschild<br>Maintenance plate               |

| V-DTR          | 100        |            | 140        |     |
|----------------|------------|------------|------------|-----|
| a              | 859        | 964        | 964        | 964 |
| a <sub>1</sub> | 539        | 559        | 559        | 559 |
| b <sub>1</sub> | -          | 1          | 1          | 1   |
| t              | M 25 x 1,5 | M 32 x 1,5 | M 32 x 1,5 |     |
| ø w            | 220        | 246        | 246        |     |

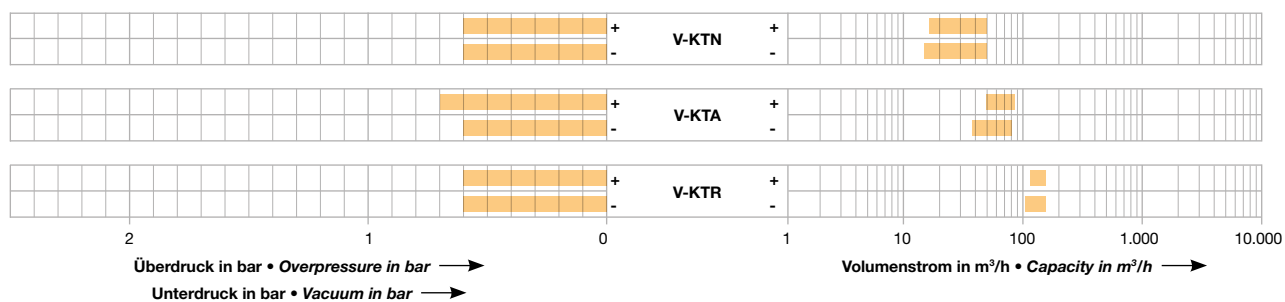
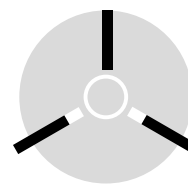
\* Der Volumenstrom bezieht sich auf freie atmosphärische Luft von 1 bar (abs.) und 20 °C.  
Kennlinien, Tabellenangaben (Toleranz ±10 %) beziehen sich auf betriebswarme Verdichter.  
Die Abmessungen a und ø w sowie die Stromaufnahme können abweichen.  
# auf Anfrage

\* The capacity refers to free atmospheric air at 1 bar (abs.) and 20 °C. Curves, table content (tolerance ±10 %) refer to compressor at normal operating temperature.  
The dimensions a and ø w and/or the current drawn can differ.  
# on request



## Druck-Vakuum *Pressure-Vacuum*





#### Auswahldaten

#### Drehschieber-Druck-Vakuumpumpen

- Reihe V-KTN
- Reihe V-KTA
- Reihe V-KTR

#### Selection data

#### for rotary vane pressure vacuum pumps

- V-KTN range
- V-KTA range
- V-KTR range

74 – 85

76 – 77

78 – 81

82 – 85



Trocken laufende Drehschieber-Druckvakuum-pumpe, Volumenstrom 16 bis 51 m³/h, Über-/ Unterdrücke bis ± 0,6 bar. Integrierte Saug- und Blasluftfilter. Leiser Lauf, Berührungsschutz gegen heiße Oberflächen und intensive Kühlung dank Schallhaube. Flexible Anschlussmöglichkeiten, vibrationsfrei, einbau-, bedienungs- und wartungsfreundlich. Mit Druckluftnackkühler.

Die Motoren entsprechen DIN EN 60034, sind in Schutzart IP 55 und Isolationsklasse F ausgeführt.

*Dry running rotary vane pressure vacuum pumps with capacities ranging from 16 to 51 m³/h. Pressure/vacuum up to ± 0.6 bar. Integral suction and blast air filters. Sound cover reduces noise level, enhances intensive cooling and protects operator from mistakenly touching hot surfaces. Flexible connection possible. Vibration free, easy to operate, maintain and install. With compressed air after cooler.*

*Motors comply with DIN EN 60034, have IP 55 protection and insulation class F.*

| V-KTN                                             |                      |       | 15                            | 25         | 40        |
|---------------------------------------------------|----------------------|-------|-------------------------------|------------|-----------|
| Motorausführung<br>Motor version                  | 3~                   | 50 Hz | 200 – 255 / 346 – 440 V ± 5 % |            |           |
|                                                   |                      | 60 Hz | 200 – 290 / 346 – 500 V ± 5 % |            |           |
|                                                   | 1~                   |       | 230 V ± 10 % (50/60 Hz)       |            |           |
| Motorleistung<br>Motor rating                     | kW (3~)              | 50 Hz | 0,75                          | 1,1        | 1,85      |
|                                                   |                      | 60 Hz | 0,90                          | 1,3        | 2,2       |
|                                                   | kW (1~)              | 50 Hz | 0,75                          | 1,0 •      | 1,85 •    |
|                                                   |                      | 60 Hz | 0,90                          | 1,3 •      | 2,20 •    |
| Stromaufnahme<br>Current drawn                    | A (3~)               | 50 Hz | 3,6 / 2,1                     | 5,55 / 3,2 | 9,0 / 5,2 |
|                                                   |                      | 60 Hz | 3,8 / 2,2                     | 5,55 / 3,2 | 9,0 / 5,2 |
|                                                   | A (1~)               | 50 Hz | 5,6                           | 6,6        | 10,5      |
|                                                   |                      | 60 Hz | 6,5                           | 7,9        | #         |
| Drehzahl<br>Speed                                 | min <sup>-1</sup>    | 50 Hz | 1450                          |            |           |
|                                                   |                      | 60 Hz | 1740                          |            |           |
| Mittlerer Schalldruckpegel<br>Average noise level | dB(A)<br>→ DIN 45635 | 50 Hz | 64                            | 66         | 68        |
|                                                   |                      | 60 Hz | 66                            | 68         | 70        |
| Max. Gewicht<br>Maximum weight                    | kg                   | 3~    | 28,4                          | 35,1       | 49,9      |
|                                                   |                      | 1~    | 28,6                          | 35,2       | 52,2      |

| V-KTN 15                                           |                                                  |                 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Vakuum / Überdruck<br><i>Vacuum / Overpressure</i> | bar                                              | S <sup>1)</sup> | 0    | -0,4 | -0,5 | -0,6 | 0    | -0,4 | -0,5 | -0,6 | 0    | -0,4 | -0,5 | -0,6 | 0    | -0,4 | -0,5 | -0,6 |
|                                                    |                                                  | D <sup>2)</sup> | 0    |      |      |      | +0,4 |      |      |      | +0,5 |      |      |      | +0,6 |      |      |      |
| Volumenstrom<br><i>Capacity</i>                    | m³/h<br>(50 Hz)<br><br>m³/h<br>(60 Hz)<br><br>kW | S*              | 15,7 | 13,1 | 12,1 | 11,1 | 14,8 | 11,7 | 10,7 | 9,7  | 14,4 | 11,2 | 10,2 | 9,2  | 14,0 | 10,7 | 9,6  | 8,6  |
|                                                    |                                                  | D               | 16,7 | 12,8 | 11,6 | 10,4 | 15,4 | 11,3 | 10,3 | 9,2  | 15,0 | 10,9 | 9,9  | 8,8  | 14,6 | 10,4 | 9,4  | 8,3  |
|                                                    |                                                  | S*              | 18,8 | 15,7 | 14,5 | 13,3 | 17,8 | 14,0 | 12,8 | 11,6 | 17,3 | 13,4 | 12,2 | 11,0 | 16,8 | 12,8 | 11,5 | 10,3 |
|                                                    |                                                  | D               | 20,0 | 15,4 | 13,9 | 12,5 | 18,5 | 13,6 | 12,4 | 11,0 | 18,0 | 13,1 | 11,9 | 10,6 | 17,5 | 12,5 | 11,3 | 10,0 |
| Motorleistung<br><i>Motor rating</i>               |                                                  | 50 Hz           | 0,75 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|                                                    |                                                  | 60 Hz           | 0,90 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |

| V-KTN 25                                           |                                        |                 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|----------------------------------------------------|----------------------------------------|-----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Vakuum / Überdruck<br><i>Vacuum / Overpressure</i> | bar                                    | S <sup>1)</sup> | 0    | -0,4 | -0,5 | -0,6 | 0    | -0,4 | -0,5 | -0,6 | 0    | -0,4 | -0,5 | -0,6 | 0    | -0,4 | -0,5 | -0,6 |
|                                                    |                                        | D <sup>2)</sup> | 0    |      |      |      | +0,4 |      |      |      | +0,5 |      |      |      | +0,6 |      |      |      |
| Volumenstrom<br><i>Capacity</i>                    | m³/h<br>(50 Hz)<br><br>m³/h<br>(60 Hz) | S*              | 24,0 | 19,5 | 18,0 | 16,5 | 22,0 | 17,0 | 15,4 | 13,6 | 21,5 | 16,3 | 14,4 | 12,5 | 21,0 | 15,3 | 13,4 | 11,6 |
|                                                    |                                        | D               | 26,2 | 19,7 | 18,1 | 16,5 | 23,5 | 17,2 | 15,7 | 14,1 | 22,5 | 16,4 | 14,8 | 13,5 | 21,5 | 15,7 | 14,3 | 13,0 |
|                                                    |                                        | S*              | 28,8 | 23,4 | 21,6 | 19,8 | 26,4 | 20,4 | 18,5 | 16,3 | 25,8 | 19,6 | 17,3 | 15,0 | 25,2 | 18,4 | 16,1 | 13,9 |
|                                                    |                                        | D               | 31,4 | 23,6 | 21,7 | 19,8 | 28,2 | 20,6 | 18,8 | 16,9 | 27,0 | 19,7 | 17,8 | 16,2 | 25,8 | 18,8 | 17,2 | 15,6 |
| Motorleistung<br><i>Motor rating</i>               | kW                                     | 50 Hz           | 1,1  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|                                                    |                                        | 60 Hz           | 1,5  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |

| V-KTN 40                                           |                                        |                 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|----------------------------------------------------|----------------------------------------|-----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Vakuum / Überdruck<br><i>Vacuum / Overpressure</i> | bar                                    | S <sup>1)</sup> | 0    | -0,4 | -0,5 | -0,6 | 0    | -0,4 | -0,5 | -0,6 | 0    | -0,4 | -0,5 | -0,6 | 0    | -0,4 | -0,5 | -0,6 |
|                                                    |                                        | D <sup>2)</sup> | 0    |      |      |      | +0,4 |      |      |      | +0,5 |      |      |      | +0,6 |      |      |      |
| Volumenstrom<br><i>Capacity</i>                    | m³/h<br>(50 Hz)<br><br>m³/h<br>(60 Hz) | S*              | 42,5 | 36,4 | 34,2 | 32,0 | 41,0 | 35,2 | 33,0 | 30,0 | 39,5 | 33,5 | 31,2 | 28,0 | 38,3 | 31,5 | 29,1 | 26,5 |
|                                                    |                                        | D               | 42,0 | 31,3 | 28,4 | 25,2 | 40,5 | 30,1 | 27,2 | 24,0 | 38,7 | 29,0 | 26,0 | 23,1 | 37,0 | 27,5 | 24,7 | 22,0 |
|                                                    |                                        | S*              | 51,0 | 43,7 | 41,0 | 38,4 | 49,2 | 42,2 | 39,6 | 36,0 | 47,4 | 40,2 | 37,4 | 33,6 | 46,0 | 37,8 | 34,9 | 31,8 |
|                                                    |                                        | D               | 50,4 | 37,6 | 34,1 | 30,2 | 48,6 | 36,1 | 32,6 | 28,8 | 46,4 | 34,8 | 31,2 | 27,7 | 44,4 | 33,0 | 29,6 | 26,4 |
| Motorleistung<br><i>Motor rating</i>               | kW                                     | 50 Hz           |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 1,85 |      |      |      |      |      |
|                                                    |                                        | 60 Hz           |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 2,2  |      |      |      |      |      |

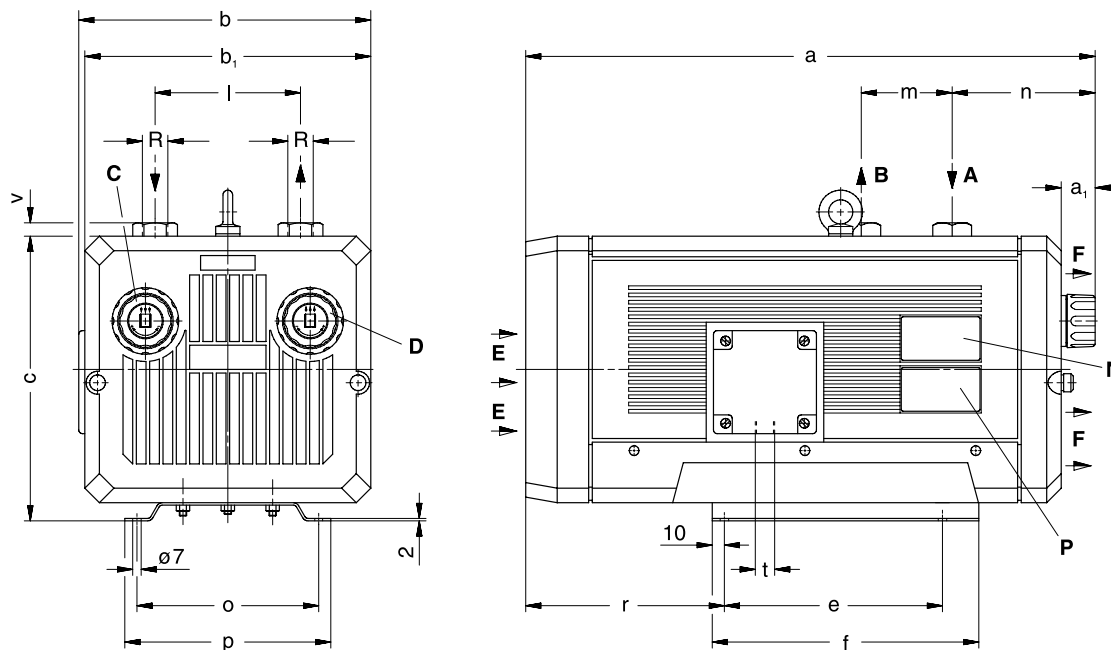
<sup>1)</sup> S Saugluft • Suction air

<sup>2)</sup> D Druckluft • Compressed air

## Zubehör • Accessories

| V-KTN                                |          |       | 15      | 25      | 40       |
|--------------------------------------|----------|-------|---------|---------|----------|
| Rückschlagventil<br>Non-return valve | ZRK      |       | 13      | 13      | 20       |
| Schlauchanschluss<br>Hose connection | ZSA      |       | 13      | 13      | 20       |
| Motorschutzschalter<br>Motor starter | ZMS (3~) | 50 Hz | 40 / 25 | 63 / 40 | 100 / 63 |
|                                      |          | 60 Hz | 40 / 25 | 63 / 40 | 100 / 63 |
|                                      | ZMS (1~) | 50 Hz | 63      | 100     | 160      |
|                                      |          | 60 Hz | 100     | 100     | #        |

## Maßangaben • Dimensions [mm]



| V-KTN          | 15         | 25         | 40         |
|----------------|------------|------------|------------|
| a              | 476        | 507        | 593        |
| a <sub>1</sub> | 34         | 34         | 48         |
| b              | 242        | 242        | 274        |
| b <sub>1</sub> | 236        | 236        | 266        |
| c              | 235        | 235        | 260        |
| e              | 180        | 180        | 200        |
| f              | 220        | 220        | 242        |
| l              | 120        | 120        | 150        |
| m              | 75         | 75         | 80         |
| n              | 124        | 155        | 178        |
| o              | 150        | 150        | 190        |
| p              | 170        | 170        | 210        |
| r              | 164        | 164        | 200        |
| t              | M 20 x 1,5 | M 20 x 1,5 | M 20 x 1,5 |
| v              | 11         | 11         | 12         |
| R              | G ½        | G ½        | G ¾        |

|   |                                                   |
|---|---------------------------------------------------|
| A | Vakuum-Anschluss<br>Vacuum connection             |
| B | Druck-Anschluss<br>Pressure connection            |
| C | Vakuum-Regulierventil<br>Vacuum regulating valve  |
| D | Druck-Regulierventil<br>Pressure regulating valve |
| E | Kühlluft-Eintritt<br>Cooling air inlet            |
| F | Kühlluft-Austritt<br>Cooling air outlet           |
| N | Datenschild<br>Data plate                         |
| O | Drehrichtungsschild<br>Direction of rotation      |
| P | Motordatenschild<br>Motor name plate              |

\* bezogen auf den Zustand im Sauganschluss. Tabellenangaben (Toleranz ±10 %) beziehen sich auf betriebswarme Druck-Vakuumpumpen.

# auf Anfrage

• Vakuumleistung auf Anfrage

\* refers to suction conditions at inlet connection. Tables (tolerance ±10 %) refer to pressure/vacuum pump at normal operating temperature.

# on request

• Capacity on request





# V-KTA 60/1 | 60/2 | 60/3



Trocken laufende Drehschieber-Druckvakuum-pumpe, Volumenstrom 55 bis 90 m³/h, Vakuum bis zu - 0,6 bar und Überdruck bis zu + 0,7 bar. Verschiebbare Leistungsstufen zur Anpassung an den jeweiligen Bedarf: Ausführung /1: mittlere Saug- und Blasluft-menge. Ausführung /2: max. Blasluftmenge. Ausführung /3: max. Saugluftmenge. Stabile Kennlinie. Gezielte Kühlluftführung und leiser Lauf dank Schallhaube (Ausblasung wahlweise ein- oder zweiseitig), service- und bedienungsfreundliche Bauweise.

*Dry running rotary vane pressure vacuum pump with capacities from 55 to 90 m³/h. Vacuum up to - 0.6 bar and pressure up to + 0.7 bar. Flexibility to alter vacuum and compressed air capacities to suit individual applications: Version /1: standard vacuum and pressure capacity. Version /2: maximum compressed air capacity. Version /3: maximum vacuum capacity. High efficiency and low noise level. Sound cover allows a ducted cooling air outlet either from one side only, or from both front and back. Easy to service and operate.*

| V-KTA                                                    |                      |       | 60                 |             |
|----------------------------------------------------------|----------------------|-------|--------------------|-------------|
| Motorausführung<br><i>Motor version</i>                  | 3~                   | 50 Hz | 230 / 400 V ± 10 % |             |
|                                                          |                      | 60 Hz | 220 / 380 V        |             |
| Motorleistung<br><i>Motor rating</i>                     | kW                   | 50 Hz | 2,2                | 3,0         |
|                                                          |                      | 60 Hz | 2,6                | 3,6         |
| Stromaufnahme<br><i>Current drawn</i>                    | A                    | 50 Hz | 8,5 / 4,9          | 11,5 / 6,6  |
|                                                          |                      | 60 Hz | 13,6 / 7,9         | 18,5 / 10,7 |
| Drehzahl<br><i>Speed</i>                                 | min <sup>-1</sup>    | 50 Hz | 1450               |             |
|                                                          |                      | 60 Hz | 1740               |             |
| Mittlerer Schalldruckpegel<br><i>Average noise level</i> | dB(A)<br>→ DIN 45635 | 50 Hz | 73                 |             |
|                                                          |                      | 60 Hz | 76                 |             |
| Max. Gewicht<br><i>Maximum weight</i>                    | kg                   |       | 86                 | 92          |

| V-KTA 60/1                                         |         |                 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|----------------------------------------------------|---------|-----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Vakuum / Überdruck<br><i>Vacuum / Overpressure</i> | bar     | S <sup>1)</sup> | 0    | 0    | -0,4 | -0,5 | -0,6 | 0    | -0,4 | -0,5 | -0,6 | 0    | -0,4 | -0,5 | -0,6 | 0    | -0,4 | -0,5 | -0,6 |
|                                                    |         | D <sup>2)</sup> | 0    |      | +0,4 |      |      |      | +0,5 |      |      |      | +0,6 |      |      |      | +0,7 |      |      |
| Volumenstrom<br><i>Capacity</i>                    | m³/h    | S*              | 54,3 | 52,5 | 44,7 | 42,0 | 38,6 | 51,8 | 44,0 | 41,3 | 37,6 | 51,1 | 43,2 | 40,5 | 36,7 | 50,5 | 42,5 | 39,7 | 36,0 |
|                                                    | (50 Hz) | D               | 54,0 | 50,5 | 40,5 | 37,5 | 34,4 | 49,7 | 39,7 | 36,8 | 33,7 | 48,8 | 38,9 | 36,0 | 32,9 | 48,0 | 38,0 | 35,2 | 32,0 |
|                                                    | m³/h    | S*              | 64,1 | 62,0 | 52,7 | 49,6 | 45,5 | 61,1 | 51,9 | 48,7 | 44,4 | 60,3 | 51,0 | 47,8 | 43,3 | 59,6 | 50,2 | 46,8 | 42,5 |
|                                                    | (60 Hz) | D               | 63,7 | 59,6 | 47,8 | 44,3 | 40,6 | 58,6 | 46,8 | 43,4 | 39,8 | 57,6 | 45,9 | 42,5 | 38,8 | 56,6 | 44,8 | 41,5 | 37,8 |
| Motorleistung<br><i>Motor rating</i>               | kW      | 50 Hz           | 2,2  |      |      |      |      |      |      |      |      | 3,0  |      |      |      |      |      |      |      |
|                                                    |         | 60 Hz           |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 3,6  |      |      |      |      |      |      |      |

| V-KTA 60/2                                         |         |                 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|----------------------------------------------------|---------|-----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Vakuum / Überdruck<br><i>Vacuum / Overpressure</i> | bar     | S <sup>1)</sup> | 0    | 0    | -0,4 | -0,5 | -0,6 | 0    | -0,4 | -0,5 | -0,6 | 0    | -0,4 | -0,5 | -0,6 | 0    | -0,4 | -0,5 | -0,6 |
|                                                    |         | D <sup>2)</sup> | 0    |      | +0,4 |      |      |      | +0,5 |      |      |      | +0,6 |      |      |      | +0,7 |      |      |
| Volumenstrom<br><i>Capacity</i>                    | m³/h    | S*              | 40,0 | 38,8 | 32,4 | 30,1 | 26,9 | 38,3 | 31,7 | 29,3 | 26,0 | 37,8 | 31,0 | 28,5 | 25,0 | 37,2 | 30,1 | 27,6 | 24,0 |
|                                                    | (50 Hz) | D               | 57,5 | 54,6 | 45,2 | 42,8 | 40,5 | 53,7 | 44,5 | 42,1 | 39,8 | 52,9 | 43,8 | 41,4 | 39,2 | 52,0 | 43,0 | 40,7 | 38,5 |
|                                                    | m³/h    | S*              | 47,2 | 45,8 | 38,2 | 35,5 | 31,7 | 45,2 | 37,4 | 34,6 | 30,7 | 44,6 | 36,6 | 33,6 | 29,5 | 43,9 | 35,5 | 32,6 | 28,3 |
|                                                    | (60 Hz) | D               | 67,9 | 64,4 | 53,3 | 50,5 | 47,8 | 63,4 | 52,5 | 49,7 | 47,0 | 62,4 | 51,7 | 48,9 | 46,3 | 61,4 | 50,7 | 48,0 | 45,4 |
| Motorleistung<br><i>Motor rating</i>               | kW      | 50 Hz           | 2,2  |      |      |      |      |      |      |      |      | 3,0  |      |      |      |      |      |      |      |
|                                                    |         | 60 Hz           |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 3,6  |      |      |      |      |      |      |      |

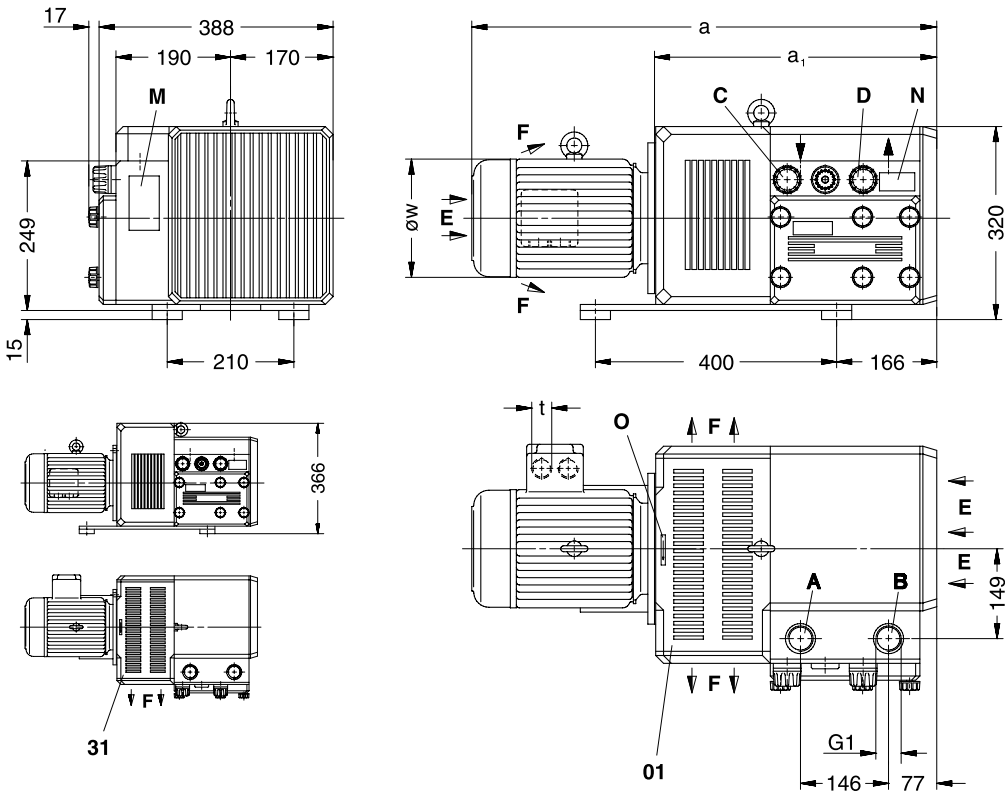
| V-KTA 60/3                                         |         |                 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|----------------------------------------------------|---------|-----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Vakuum / Überdruck<br><i>Vacuum / Overpressure</i> | bar     | S <sup>1)</sup> | 0    | 0    | -0,4 | -0,5 | -0,6 | 0    | -0,4 | -0,5 | -0,6 | 0    | -0,4 | -0,5 | -0,6 | 0    | -0,4 | -0,5 | -0,6 |
|                                                    |         | D <sup>2)</sup> | 0    |      | +0,4 |      |      |      | +0,5 |      |      |      | +0,6 |      |      |      | +0,7 |      |      |
| Volumenstrom<br><i>Capacity</i>                    | m³/h    | S*              | 59,5 | 57,2 | 48,6 | 45,9 | 43,0 | 56,6 | 47,8 | 45,1 | 42,2 | 55,9 | 47,2 | 44,4 | 41,4 | 55,4 | 46,5 | 43,6 | 40,5 |
|                                                    | (50 Hz) | D               | 45,0 | 42,5 | 32,6 | 29,7 | 26,4 | 41,6 | 31,8 | 28,9 | 25,6 | 40,8 | 31,1 | 28,2 | 24,8 | 40,0 | 30,5 | 27,4 | 24,0 |
|                                                    | m³/h    | S*              | 70,2 | 67,5 | 57,3 | 54,2 | 50,7 | 66,8 | 56,4 | 53,2 | 49,8 | 66,0 | 55,7 | 52,4 | 48,9 | 65,4 | 54,9 | 51,4 | 47,8 |
|                                                    | (60 Hz) | D               | 53,1 | 50,2 | 38,5 | 35,0 | 31,2 | 49,1 | 37,5 | 34,1 | 30,2 | 48,1 | 36,7 | 33,3 | 29,3 | 47,2 | 36,0 | 32,3 | 28,3 |
| Motorleistung<br><i>Motor rating</i>               | kW      | 50 Hz           | 2,2  |      |      |      | 3,0  | 2,2  |      |      |      | 3,0  |      |      |      |      |      |      |      |
|                                                    |         | 60 Hz           | 2,6  |      |      |      |      |      |      |      |      | 3,6  |      |      |      |      |      |      |      |



Zubehör • Accessories

| V-KTA                                |     | 60    |           |           |
|--------------------------------------|-----|-------|-----------|-----------|
| Rückschlagventil<br>Non-return valve | ZRK |       | 25 (03)   |           |
| Staubabscheider<br>Dust separator    | ZFP |       | 145 (06)  |           |
| Motorschutzschalter<br>Motor starter | ZMS | 50 Hz | 100 / 60  | 160 / 100 |
|                                      |     | 60 Hz | 160 / 100 | 200 / 160 |

Maßangaben • Dimensions [mm]



| V-KTA          | 60         |            |
|----------------|------------|------------|
| a              | 771        | 771        |
| a <sub>1</sub> | 468        |            |
| t              | M 32 x 1,5 | M 32 x 1,5 |
| ø w            | 196        | 196        |

- (01) Beidseitiger Kühlluft-Austritt  
Two side cooling air outlet
- (31) Einseitiger Kühlluft-Austritt  
One side cooling air outlet
- A Vakuum-Anschluss  
Vacuum connection
- B Druck-Anschluss  
Pressure connection
- C Vakuum-Reguliertventil  
Vacuum regulating valve
- D Druck-Reguliertventil  
Pressure regulating valve

- E Kühlluft-Eintritt  
Cooling air inlet
- F Kühlluft-Austritt  
Cooling air outlet
- M Schmierschild  
Greasing label
- N Datenschild  
Data plate
- O Drehrichtungsschild  
Direction of rotation

Höhere Drücke und Vakua auf Anfrage!  
\* bezogen auf den Zustand im Sauganschluss. Tabellenangaben (Toleranz ±10 %) beziehen sich auf betriebswarme Druck-Vakuumpumpen.  
Die Abmessungen a und ø w sowie die Stromaufnahme können abweichen.

Higher pressures and vacuum on request!  
\* refers to suction conditions at inlet connection. Tables (tolerance ±10 %) refer to pressure / vacuum pump at normal operating temperature.  
The dimensions a and ø w and/or the current drawn can differ.



# V-KTA 80/1 | 80/2 | 80/3



Trocken laufende Drehschieber-Druckvakuum-pumpe, Volumenstrom 55 bis 90 m³/h, Vakuum bis zu - 0,6 bar und Überdruck bis zu + 0,7 bar. Verschiebbare Leistungsstufen zur Anpassung an den jeweiligen Bedarf: Ausführung /1: mittlere Saug- und Blasluft-menge. Ausführung /2: max. Blasluftmenge. Ausführung /3: max. Saugluftmenge. Stabile Kennlinie. Gezielte Kühlluftführung und leiser Lauf dank Schallhaube (Ausblasung wahlweise ein- oder zweiseitig), service- und bedienungsfreundliche Bauweise.

*Dry running rotary vane pressure vacuum pump with capacities from 55 to 90 m³/h. Vacuum up to - 0.6 bar and pressure up to + 0.7 bar. Flexibility to alter vacuum and compressed air capacities to suit individual applications: Version /1: standard vacuum and pressure capacity. Version /2: maximum compressed air capacity. Version /3: maximum vacuum capacity. High efficiency and low noise level. Sound cover allows a ducted cooling air outlet either from one side only, or from both front and back. Easy to service and operate.*

| V-KTA                                                    |                      |       | 80                 |             |
|----------------------------------------------------------|----------------------|-------|--------------------|-------------|
| Motorausführung<br><i>Motor version</i>                  | 3~                   | 50 Hz | 230 / 400 V ± 10 % |             |
|                                                          |                      | 60 Hz | 220 / 380 V        |             |
| Motorleistung<br><i>Motor rating</i>                     | kW                   | 50 Hz | 3,0                | 4,0         |
|                                                          |                      | 60 Hz | 3,6                | 4,8         |
| Stromaufnahme<br><i>Current drawn</i>                    | A                    | 50 Hz | 11,5 / 6,6         | 15,2 / 8,8  |
|                                                          |                      | 60 Hz | 18,5 / 10,7        | 21,0 / 12,0 |
| Drehzahl<br><i>Speed</i>                                 | min <sup>-1</sup>    | 50 Hz | 1450               |             |
|                                                          |                      | 60 Hz | 1740               |             |
| Mittlerer Schalldruckpegel<br><i>Average noise level</i> | dB(A)<br>→ DIN 45635 | 50 Hz | 75                 |             |
|                                                          |                      | 60 Hz | 77                 |             |
| Max. Gewicht<br><i>Maximum weight</i>                    | kg                   |       | 95                 | 101         |

| V-KTA 80/1                                         |         |                 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |  |  |
|----------------------------------------------------|---------|-----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--|--|--|
| Vakuum / Überdruck<br><i>Vacuum / Overpressure</i> | bar     | S <sup>1)</sup> | 0    | 0    | -0,4 | -0,5 | -0,6 | 0    | -0,4 | -0,5 | -0,6 | 0    | -0,4 | -0,5 | -0,6 | 0    | -0,4 | -0,5 | -0,6 |  |  |  |
|                                                    |         | D <sup>2)</sup> | 0    | +0,4 |      |      |      | +0,5 |      |      |      | +0,6 |      |      |      | +0,7 |      |      |      |  |  |  |
| Volumenstrom<br><i>Capacity</i>                    | m³/h    | S*              | 70,0 | 68,0 | 58,5 | 55,0 | 50,8 | 67,0 | 57,6 | 54,0 | 49,5 | 66,0 | 56,3 | 52,7 | 48,2 | 65,0 | 55,4 | 51,7 | 47,0 |  |  |  |
|                                                    | (50 Hz) | D               | 68,5 | 64,4 | 52,7 | 49,4 | 46,0 | 63,5 | 51,8 | 48,6 | 45,0 | 62,8 | 50,8 | 47,5 | 43,8 | 62,0 | 50,0 | 46,6 | 43,0 |  |  |  |
|                                                    | m³/h    | S*              | 82,6 | 80,2 | 69,0 | 64,9 | 60,0 | 79,0 | 68,0 | 63,7 | 58,4 | 77,9 | 66,4 | 62,2 | 56,9 | 76,7 | 65,4 | 61,0 | 55,5 |  |  |  |
|                                                    | (60 Hz) | D               | 80,8 | 76,0 | 62,2 | 58,3 | 54,3 | 74,9 | 61,1 | 57,3 | 53,1 | 74,1 | 59,9 | 56,0 | 51,7 | 73,2 | 59,0 | 55,0 | 50,7 |  |  |  |
| Motorleistung<br><i>Motor rating</i>               | kW      | 50 Hz           |      |      |      |      | 3,0  |      |      |      | 4,0  |      |      |      | 3,0  |      |      |      | 4,0  |  |  |  |
|                                                    |         | 60 Hz           | 3,6  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 4,8  |      |      |      |      |  |  |  |

| V-KTA 80/2                                         |         |                 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|----------------------------------------------------|---------|-----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Vakuum / Überdruck<br><i>Vacuum / Overpressure</i> | bar     | S <sup>1)</sup> | 0    | 0    | -0,4 | -0,5 | -0,6 | 0    | -0,4 | -0,5 | -0,6 | 0    | -0,4 | -0,5 | -0,6 | 0    | -0,4 | -0,5 | -0,6 |
|                                                    |         | D <sup>2)</sup> | 0    | +0,4 |      |      |      | +0,5 |      |      |      | +0,6 |      |      |      | +0,7 |      |      |      |
| Volumenstrom<br><i>Capacity</i>                    | m³/h    | S*              | 50,5 | 48,7 | 39,6 | 36,3 | 32,0 | 48,0 | 38,8 | 35,4 | 31,1 | 47,2 | 37,8 | 34,5 | 30,0 | 46,3 | 37,0 | 33,5 | 29,0 |
|                                                    | (50 Hz) | D               | 73,0 | 69,2 | 58,5 | 55,6 | 53,0 | 68,2 | 57,3 | 54,6 | 52,0 | 67,2 | 56,4 | 53,7 | 51,0 | 66,5 | 55,4 | 52,6 | 50,0 |
|                                                    | m³/h    | S*              | 60,0 | 57,5 | 46,7 | 42,8 | 37,8 | 56,6 | 45,8 | 41,8 | 36,7 | 55,7 | 44,6 | 40,7 | 35,4 | 54,6 | 43,7 | 39,5 | 34,2 |
|                                                    | (60 Hz) | D               | 86,1 | 81,7 | 69,0 | 65,6 | 62,5 | 80,5 | 67,6 | 64,4 | 61,4 | 79,3 | 66,6 | 63,4 | 60,2 | 78,5 | 65,4 | 62,1 | 59,0 |
| Motorleistung<br><i>Motor rating</i>               | kW      | 50 Hz           | 3,0  |      |      |      | 4,0  |      | 3,0  |      | 4,0  |      |      |      |      |      |      |      |      |
|                                                    |         | 60 Hz           | 3,6  |      |      |      | 4,8  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |

| V-KTA 80/3                                         |         |                 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |
|----------------------------------------------------|---------|-----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--|
| Vakuum / Überdruck<br><i>Vacuum / Overpressure</i> | bar     | S <sup>1)</sup> | 0    | 0    | -0,4 | -0,5 | -0,6 | 0    | -0,4 | -0,5 | -0,6 | 0    | -0,4 | -0,5 | -0,6 | 0    | -0,4 | -0,5 | -0,6 |  |
|                                                    |         | D <sup>2)</sup> | 0    |      | +0,4 |      |      |      | +0,5 |      |      |      | +0,6 |      |      |      | +0,7 |      |      |  |
| Volumenstrom<br><i>Capacity</i>                    | m³/h    | S*              | 74,5 | 72,5 | 64,2 | 60,7 | 56,0 | 71,5 | 68,2 | 59,7 | 55,0 | 70,5 | 61,8 | 58,3 | 53,7 | 69,5 | 60,8 | 57,2 | 52,5 |  |
|                                                    | (50 Hz) | D               | 57,0 | 53,5 | 41,0 | 37,5 | 33,7 | 52,5 | 39,8 | 36,3 | 32,5 | 51,5 | 38,6 | 35,0 | 31,2 | 50,4 | 37,5 | 33,7 | 30,0 |  |
|                                                    | m³/h    | S*              | 87,9 | 85,6 | 75,8 | 71,6 | 66,1 | 84,4 | 80,5 | 70,4 | 64,9 | 83,2 | 72,9 | 68,8 | 63,4 | 82,1 | 71,7 | 67,5 | 62,0 |  |
|                                                    | (60 Hz) | D               | 67,3 | 63,1 | 48,4 | 44,3 | 39,8 | 62,0 | 47,0 | 42,8 | 38,4 | 60,8 | 45,5 | 41,3 | 36,8 | 59,5 | 44,3 | 39,8 | 35,4 |  |
| Motorleistung<br><i>Motor rating</i>               | kW      | 50 Hz           |      |      |      |      |      |      | 3,0  |      |      |      |      |      | 4,0  |      |      | 3,0  |      |  |
|                                                    |         | 60 Hz           | 3,6  |      |      | 4,8  |      |      | 3,6  |      |      |      |      |      | 4,8  |      |      |      |      |  |

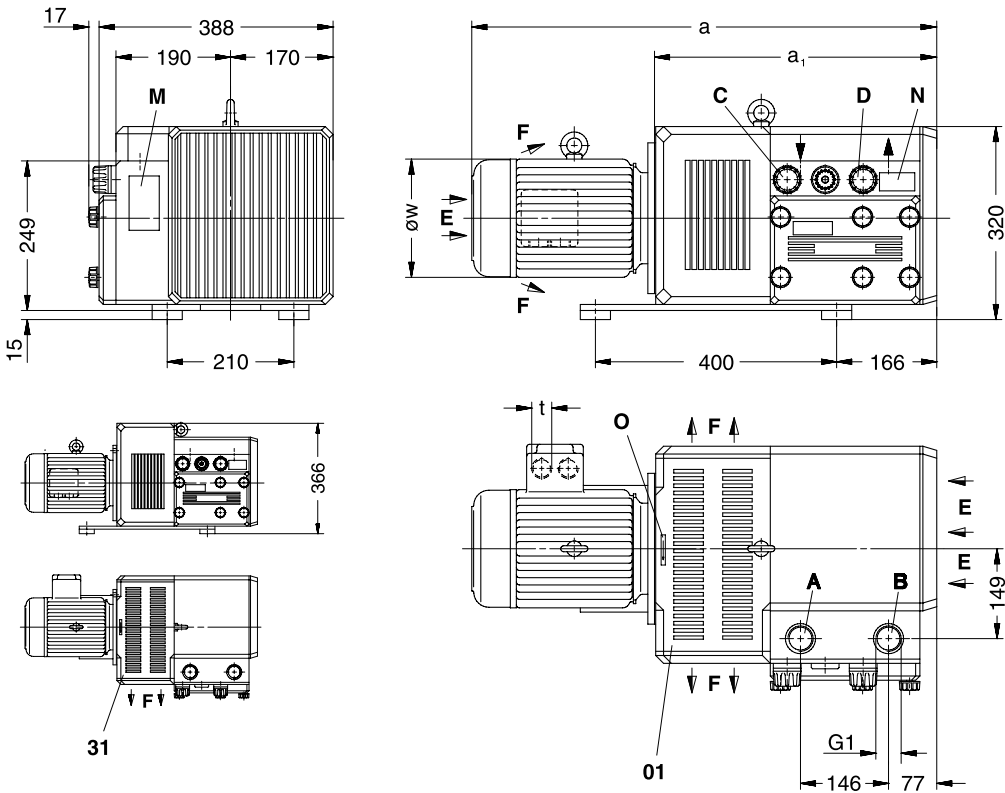
<sup>1)</sup> S Saugluft • Suction air

<sup>2)</sup> D Druckluft • Compressed air

Zubehör • Accessories

| V-KTA                                |     | 80    |           |           |
|--------------------------------------|-----|-------|-----------|-----------|
| Rückschlagventil<br>Non-return valve | ZRK |       | 25 (03)   |           |
| Staubabscheider<br>Dust separator    | ZFP |       | 216 (07)  |           |
| Motorschutzschalter<br>Motor starter | ZMS | 50 Hz | 160 / 100 | 160 / 100 |
|                                      |     | 60 Hz | 200 / 160 | 250 / 160 |

Maßangaben • Dimensions [mm]



| V-KTA          | 80         |            |
|----------------|------------|------------|
| a              | 771        | 788        |
| a <sub>1</sub> | 468        |            |
| t              | M 32 x 1,5 | M 32 x 1,5 |
| ø w            | 196        | 220        |

- (01) Beidseitiger Kühlluft-Austritt  
Two side cooling air outlet
- (31) Einseitiger Kühlluft-Austritt  
One side cooling air outlet
- A Vakuum-Anschluss  
Vacuum connection
- B Druck-Anschluss  
Pressure connection
- C Vakuum-Regulierungsventil  
Vacuum regulating valve
- D Druck-Regulierungsventil  
Pressure regulating valve

- E Kühlluft-Eintritt  
Cooling air inlet
- F Kühlluft-Austritt  
Cooling air outlet
- M Schmierschild  
Greasing label
- N Datenschild  
Data plate
- O Drehrichtungsschild  
Direction of rotation

Höhere Drücke und Vakua auf Anfrage!  
\* bezogen auf den Zustand im Sauganschluss. Tabellenangaben (Toleranz ±10 %) beziehen sich auf betriebswarme Druck-Vakuumpumpen.  
Die Abmessungen a und ø w sowie die Stromaufnahme können abweichen.

Higher pressures and vacuum on request!  
\* refers to suction conditions at inlet connection. Tables (tolerance ±10 %) refer to pressure / vacuum pump at normal operating temperature.  
The dimensions a and ø w and/or the current drawn can differ.



# V-KTR 100



Trocken laufende Drehschieber-Druckvakuum-  
pumpe mit zweiseitig gelagertem Rotor.  
Flanschmotor mit drehelastischer Kupplung.  
Volumenstrom 100 bis 160 m³/h, Vakuum  
bis zu - 0,6 bar und Überdruck bis zu + 0,6 bar.  
Stabile Kennlinie und leiser Lauf. Gezielte  
Kühlluftführung durch Schallhaube, service-  
und bedienungsfreundliche Bauweise.  
Die Flanschmotoren entsprechen DIN EN  
60034, sind in Schutzart IP 55 und Isolations-  
klasse F ausgeführt.

*Dry running rotary vane pressure vacuum  
pumps with bearings on both sides of the  
rotor. Flange motor with torsionally flexible  
coupling. Capacities from 100 to 160 m³/h,  
vacuum up to - 0.6 bar and pressure up to  
+ 0.6 bar. High efficiency and silent operation.  
Sound cover allows a ducted cooling air  
outlet. Easy to service and operate.  
Flange mounted motors comply with  
DIN EN 60034, have IP 55 protection and  
insulation class F.*

| V-KTR                                                    |                      |       | 100                |
|----------------------------------------------------------|----------------------|-------|--------------------|
| Motorausführung<br><i>Motor version</i>                  | 3~                   | 50 Hz | 230 / 400 V ± 10 % |
|                                                          |                      | 60 Hz | 265 / 460 V ± 10 % |
| Motorleistung<br><i>Motor rating</i>                     | kW (M)               | 50 Hz | 5,5                |
|                                                          |                      | 60 Hz | 6,5                |
| Stromaufnahme<br><i>Current drawn</i>                    | A                    | 50 Hz | 19,5 / 11,3        |
|                                                          |                      | 60 Hz | 20,0 / 11,5        |
| Drehzahl<br><i>Speed</i>                                 | min <sup>-1</sup>    | 50 Hz | 1450               |
|                                                          |                      | 60 Hz | 1740               |
| Mittlerer Schalldruckpegel<br><i>Average noise level</i> | dB(A)<br>→ DIN 45635 | 50 Hz | 76                 |
|                                                          |                      | 60 Hz | 77                 |
| Max. Gewicht<br><i>Maximum weight</i>                    | kg                   |       | 151                |

| V-KTR 100                                                                            |          |                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |       |       |       |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-------|-------|-------|
| Vakuum / Überdruck<br><i>Vacuum / Overpressure</i>                                   | bar      | S <sup>1)</sup> | 0     | -0,2  | -0,4  | -0,5  | -0,6  | 0     | -0,2  | -0,4  | -0,5  | -0,6 | 0     | -0,2  | -0,4  |
|                                                                                      |          | D <sup>2)</sup> | 0     |       |       |       |       | +0,2  |       |       |       |      | +0,4  |       |       |
| Volumenstrom<br><i>Capacity</i>                                                      | m³/h     | S*              | 103,6 | 99,5  | 93,4  | 88,3  | 82,3  | 102,1 | 97,2  | 90,7  | 84,8  | 78,7 | 100,7 | 95,0  | 86,8  |
|                                                                                      | (50 Hz)  | D               | 110,0 | 101,5 | 90,6  | 85,3  | 79,6  | 107,1 | 99,0  | 88,7  | 82,8  | 76,7 | 104,0 | 96,5  | 86,3  |
|                                                                                      | m³/h     | S*              | 127,9 | 120,0 | 113,6 | 109,0 | 103,0 | 124,6 | 116,9 | 110,0 | 105,4 | 99,4 | 120,7 | 113,8 | 106,4 |
|                                                                                      | (60 Hz)  | D               | 136,5 | 125,9 | 107,7 | 98,4  | 90,5  | 133,3 | 122,0 | 104,7 | 95,9  | 87,8 | 130,0 | 118,1 | 101,7 |
| Erforderliche Leistung<br><i>Power required</i>                                      | kW (erf) | 50 Hz           | 2,71  | 3,15  | 3,45  | 3,69  | 3,80  | 2,95  | 3,27  | 3,68  | 3,89  | 4,06 | 3,18  | 3,59  | 4,07  |
|                                                                                      |          | 60 Hz           | 3,88  | 4,26  | 4,61  | 4,75  | 4,87  | 4,15  | 4,61  | 4,80  | 5,13  | 5,24 | 4,43  | 4,93  | 5,36  |
| Temperaturdifferenz<br>Druckluft<br><i>Temperature difference<br/>compressed air</i> | Δ t (°C) | 50 Hz           | 19,1  | 21,9  | 24,4  | 25,8  | 26,7  | 21,4  | 24,3  | 27,2  | 28,7  | 30,0 | 23,3  | 26,2  | 29,5  |
|                                                                                      |          | 60 Hz           | 22,0  | 25,0  | 27,5  | 28,5  | 29,5  | 25,0  | 28,0  | 30,8  | 31,7  | 32,5 | 28,0  | 31,0  | 34,0  |

| V-KTR 100                                                                            |          |                 |       |      |       |       |       |      |      |       |       |       |      |      |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------|-------|------|-------|-------|-------|------|------|-------|-------|-------|------|------|
| Vakuum / Überdruck<br><i>Vacuum / Overpressure</i>                                   | bar      | S <sup>1)</sup> | -0,5  | -0,6 | 0     | -0,2  | -0,4  | -0,5 | -0,6 | 0     | -0,2  | -0,4  | -0,5 | -0,6 |
|                                                                                      |          | D <sup>2)</sup> | +0,4  |      |       | +0,5  |       |      | +0,6 |       |       |       |      |      |
| Volumenstrom<br><i>Capacity</i>                                                      | m³/h     | S*              | 81,8  | 75,6 | 99,6  | 93,8  | 85,2  | 80,8 | 74,7 | 98,8  | 92,6  | 84,3  | 79,8 | 74,2 |
|                                                                                      | (50 Hz)  | D               | 80,2  | 74,3 | 102,3 | 95,2  | 85,2  | 79,1 | 73,2 | 100,8 | 94,0  | 84,2  | 78,0 | 71,9 |
|                                                                                      | m³/h     | S*              | 101,6 | 95,8 | 118,8 | 112,3 | 104,5 | 99,7 | 93,8 | 117,0 | 110,9 | 102,8 | 97,8 | 91,9 |
|                                                                                      | (60 Hz)  | D               | 93,2  | 84,6 | 128,3 | 116,0 | 100,1 | 91,9 | 83,4 | 126,6 | 114,0 | 98,6  | 90,6 | 81,7 |
| Erforderliche Leistung<br><i>Power required</i>                                      | kW (erf) | 50 Hz           | 4,30  | 4,45 | 3,32  | 3,73  | 4,25  | 4,49 | 4,72 | 3,44  | 3,92  | 4,38  | 4,64 | 4,83 |
|                                                                                      |          | 60 Hz           | 5,53  | 5,67 | 4,65  | 5,18  | 5,61  | 5,77 | 5,94 | 4,85  | 5,36  | 5,77  | 5,99 | 6,15 |
| Temperaturdifferenz<br>Druckluft<br><i>Temperature difference<br/>compressed air</i> | Δ t (°C) | 50 Hz           | 31,0  | 32,5 | 24,8  | 28,0  | 31,0  | 32,8 | 34,3 | 25,8  | 29,0  | 32,6  | 34,3 | 36,0 |
|                                                                                      |          | 60 Hz           | 35,0  | 36,0 | 29,5  | 32,5  | 36,0  | 36,7 | 37,5 | 30,5  | 34,0  | 37,5  | 38,3 | 39,3 |

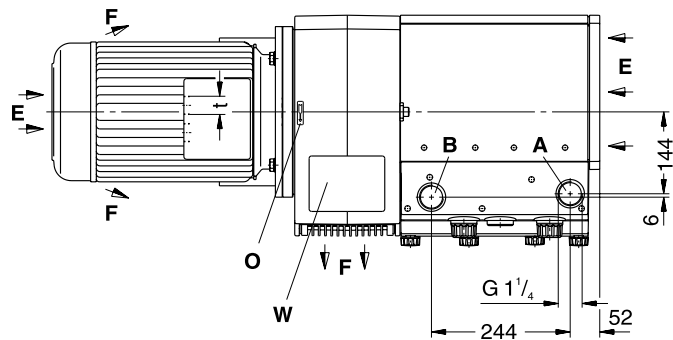
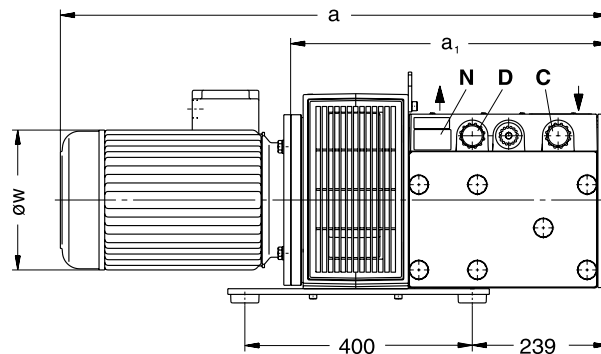
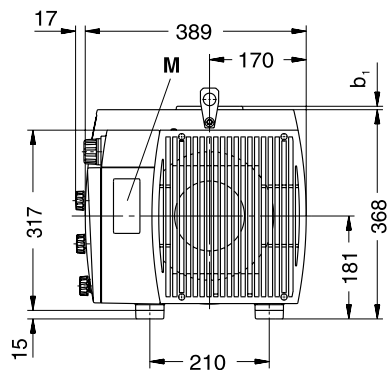
<sup>1)</sup> S Saugluft • Suction air

<sup>2)</sup> D Druckluft • Compressed air

## Zubehör • Accessories

| V-KTR                                       |     |       | 100       |
|---------------------------------------------|-----|-------|-----------|
| Rückschlagventil<br><i>Non-return valve</i> | ZRK |       | 32 (03)   |
| Staubabscheider<br><i>Dust separator</i>    | ZFP |       | 216 (07)  |
| Motorschutzschalter<br><i>Motor starter</i> | ZMS | 50 Hz | 200 / 160 |
|                                             |     | 60 Hz | 250 / 160 |

## Maßangaben • Dimensions [mm]



| V-KTR          | 100        |
|----------------|------------|
| a              | 964        |
| a <sub>1</sub> | 559        |
| b <sub>1</sub> | 1          |
| t              | M 32 x 1,5 |
| ø w            | 246        |

|   |                                                          |
|---|----------------------------------------------------------|
| A | Vakuum-Anschluss<br><i>Vacuum connection</i>             |
| B | Druck-Anschluss<br><i>Pressure connection</i>            |
| C | Vakuum-Regulierventil<br><i>Vacuum regulating valve</i>  |
| D | Druck-Regulierventil<br><i>Pressure regulating valve</i> |

|   |                                                |
|---|------------------------------------------------|
| E | Kühlluft-Eintritt<br><i>Cooling air inlet</i>  |
| F | Kühlluft-Austritt<br><i>Cooling air outlet</i> |
| M | Schmierschild<br><i>Greasing label</i>         |

|   |                                                     |
|---|-----------------------------------------------------|
| N | Datenschild<br><i>Data plate</i>                    |
| O | Drehrichtungsschild<br><i>Direction of rotation</i> |
| W | Wartungsschild<br><i>Maintenance plate</i>          |



Höhere Drücke und Vakua auf Anfrage!  
 \* bezogen auf den Zustand im Sauganschluss. Tabellenangaben (Toleranz  $\pm 10\%$ ) beziehen sich auf betriebswarme Druck-Vakuumpumpen.  
 Die Abmessungen a und ø w sowie die Stromaufnahme können abweichen.

Higher pressures and vacuum on request!  
 \* refers to suction conditions at inlet connection. Tables (tolerance  $\pm 10\%$ ) refer to pressure / vacuum pump at normal operating temperature.  
 The dimensions a and ø w and/or the current drawn can differ.



# V-KTR 140



Trocken laufende Drehschieber-Druckvakuum-  
pumpe mit zweiseitig gelagertem Rotor.  
Flanschmotor mit drehelastischer Kupplung.  
Volumenstrom 100 bis 160 m³/h, Vakuum  
bis zu - 0,6 bar und Überdruck bis zu + 0,6 bar.  
Stabile Kennlinie und leiser Lauf. Gezielte  
Kühlluftführung durch Schallhaube, service-  
und bedienungsfreundliche Bauweise.  
Die Flanschmotoren entsprechen DIN EN  
60034, sind in Schutzart IP 55 und Isolations-  
klasse F ausgeführt.

*Dry running rotary vane pressure vacuum  
pumps with bearings on both sides of the  
rotor. Flange motor with torsionally flexible  
coupling. Capacities from 100 to 160 m³/h,  
vacuum up to - 0.6 bar and pressure up to  
+ 0.6 bar. High efficiency and silent operation.  
Sound cover allows a ducted cooling air  
outlet. Easy to service and operate.  
Flange mounted motors comply with  
DIN EN 60034, have IP 55 protection and  
insulation class F.*

| V-KTR                                                    |                      |       | 140                |             |
|----------------------------------------------------------|----------------------|-------|--------------------|-------------|
| Motorausführung<br><i>Motor version</i>                  | 3~                   | 50 Hz | 230 / 400 V ± 10 % |             |
|                                                          |                      | 60 Hz | 265 / 460 V ± 10 % |             |
| Motorleistung<br><i>Motor rating</i>                     | kW (M)               | 50 Hz | 5,5                | 7,5         |
|                                                          |                      | 60 Hz | 6,5                | 9,0         |
| Stromaufnahme<br><i>Current drawn</i>                    | A                    | 50 Hz | 19,5 / 11,3        | 27,0 / 15,5 |
|                                                          |                      | 60 Hz | 20,0 / 11,5        | 28,0 / 16,0 |
| Drehzahl<br><i>Speed</i>                                 | min <sup>-1</sup>    | 50 Hz | 1450               |             |
|                                                          |                      | 60 Hz | 1740               |             |
| Mittlerer Schalldruckpegel<br><i>Average noise level</i> | dB(A)<br>→ DIN 45635 | 50 Hz | 77                 |             |
|                                                          |                      | 60 Hz | 78                 |             |
| Max. Gewicht<br><i>Maximum weight</i>                    | kg                   |       | 150                | 155         |

| V-KTR 140                                                                            |           |                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Vakuum / Überdruck<br><i>Vacuum / Overpressure</i>                                   | bar       | S <sup>1)</sup> | 0     | -0,2  | -0,4  | -0,5  | -0,6  | 0     | -0,2  | -0,4  | -0,5  | -0,6  | 0     | -0,2  | -0,4  |
|                                                                                      |           | D <sup>2)</sup> | 0     |       |       |       |       | +0,2  |       |       |       |       | +0,4  |       |       |
| Volumenstrom<br><i>Capacity</i>                                                      | m³/h      | S*              | 131,3 | 123,2 | 115,6 | 110,3 | 104,0 | 128,7 | 120,6 | 113,1 | 107,2 | 101,0 | 125,3 | 117,5 | 110,0 |
|                                                                                      | (50 Hz)   | D               | 136,4 | 126,4 | 108,5 | 98,6  | 89,0  | 134,3 | 123,2 | 105,4 | 96,4  | 87,3  | 130,8 | 119,6 | 102,2 |
|                                                                                      | m³/h      | S*              | 156,1 | 150,4 | 141,0 | 135,8 | 130,1 | 153,4 | 147,3 | 137,2 | 131,7 | 125,3 | 150,4 | 142,9 | 133,7 |
|                                                                                      | (60 Hz)   | D               | 161,3 | 149,3 | 127,2 | 114,7 | 100,2 | 159,6 | 146,3 | 123,9 | 111,7 | 97,6  | 156,1 | 142,6 | 121,3 |
| Erforderliche Leistung<br><i>Power required</i>                                      | kW (erf)  | 50 Hz           | 3,47  | 3,81  | 4,14  | 4,26  | 4,40  | 3,69  | 4,12  | 4,55  | 4,69  | 4,84  | 3,97  | 4,54  | 4,97  |
|                                                                                      |           | 60 Hz           | 5,00  | 5,28  | 5,50  | 5,60  | 5,66  | 5,39  | 5,63  | 5,92  | 6,06  | 6,15  | 5,78  | 6,09  | 6,45  |
| Temperaturdifferenz<br>Druckluft<br><i>Temperature difference<br/>compressed air</i> | Δ t ( °C) | 50 Hz           | 23,4  | 28,3  | 31,7  | 32,9  | 34,8  | 25,8  | 31,6  | 35,3  | 36,4  | 37,8  | 30,3  | 35,0  | 38,6  |
|                                                                                      |           | 60 Hz           | 31,4  | 33,2  | 35,9  | 37,7  | 39,2  | 33,8  | 35,8  | 40,0  | 41,0  | 42,4  | 38,3  | 40,5  | 43,9  |

| V-KTR 140                                                                            |           |                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Vakuum / Überdruck<br><i>Vacuum / Overpressure</i>                                   | bar       | S <sup>1)</sup> | -0,5  | -0,6  | 0     | -0,2  | -0,4  | -0,5  | -0,6  | 0     | -0,2  | -0,4  | -0,5  | -0,6  |
|                                                                                      |           | D <sup>2)</sup> | +0,4  |       |       | +0,5  |       |       |       |       | +0,6  |       |       |       |
| Volumenstrom<br><i>Capacity</i>                                                      | m³/h      | S*              | 104,9 | 98,7  | 123,5 | 115,7 | 108,6 | 103,4 | 97,5  | 121,8 | 114,4 | 106,7 | 102,4 | 96,8  |
|                                                                                      | (50 Hz)   | D               | 94,0  | 85,0  | 128,7 | 117,8 | 100,6 | 93,0  | 84,2  | 125,9 | 116,6 | 99,0  | 92,0  | 83,3  |
|                                                                                      | m³/h      | S*              | 127,5 | 121,1 | 149,1 | 140,6 | 131,3 | 125,4 | 119,0 | 147,0 | 138,5 | 129,3 | 122,9 | 116,7 |
|                                                                                      | (60 Hz)   | D               | 108,2 | 94,9  | 153,3 | 139,9 | 120,0 | 107,0 | 93,4  | 152,0 | 138,6 | 118,8 | 106,0 | 92,4  |
| Erforderliche Leistung<br><i>Power required</i>                                      | kW (erf)  | 50 Hz           | 5,16  | 5,38  | 4,27  | 4,81  | 5,22  | 5,37  | 5,56  | 4,46  | 4,99  | 5,51  | 5,62  | 5,89  |
|                                                                                      |           | 60 Hz           | 6,56  | 6,66  | 6,08  | 6,33  | 6,69  | 6,80  | 6,95  | 6,33  | 6,68  | 6,97  | 7,12  | 7,25  |
| Temperaturdifferenz<br>Druckluft<br><i>Temperature difference<br/>compressed air</i> | Δ t ( °C) | 50 Hz           | 40,0  | 41,1  | 33,4  | 37,5  | 41,2  | 42,5  | 43,2  | 36,1  | 39,6  | 43,4  | 44,5  | 45,5  |
|                                                                                      |           | 60 Hz           | 45,5  | 47,0  | 41,2  | 43,5  | 46,5  | 48,5  | 49,7  | 43,0  | 45,3  | 48,2  | 50,3  | 51,2  |

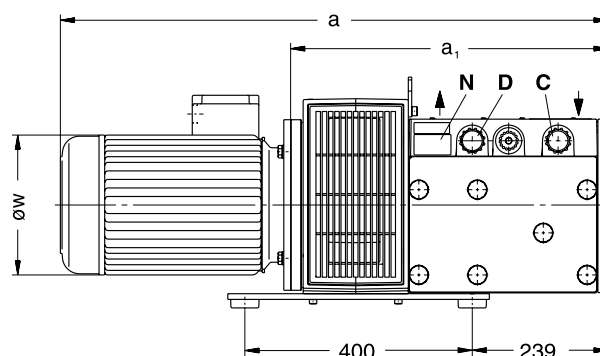
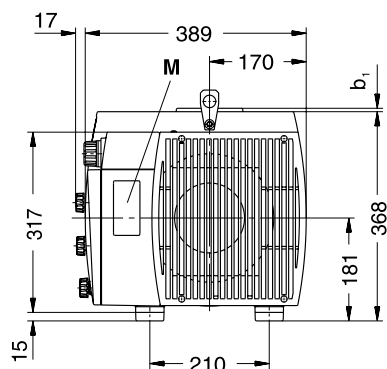
<sup>1)</sup> S Saugluft • Suction air

<sup>2)</sup> D Druckluft • Compressed air

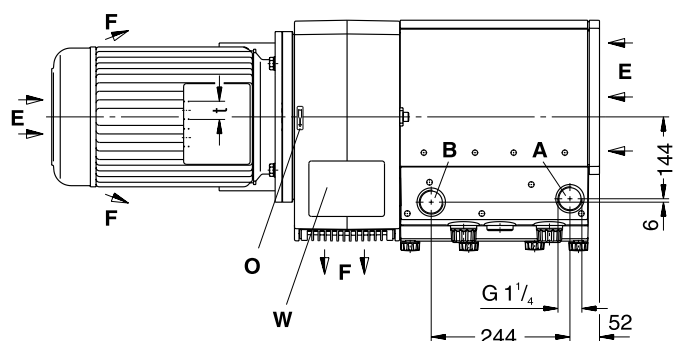
## Zubehör • Accessories

| V-KTR                                       |     |       | 140       |         |  |
|---------------------------------------------|-----|-------|-----------|---------|--|
| Rückschlagventil<br><i>Non-return valve</i> | ZRK |       | 32 (03)w  |         |  |
| Staubabscheider<br><i>Dust separator</i>    | ZFP |       | 216 (01)  |         |  |
| Motorschutzschalter<br><i>Motor starter</i> | ZMS | 50 Hz | 200 / 160 | - / 160 |  |
|                                             |     | 60 Hz | 250 / 160 | - / 200 |  |

## Maßangaben • Dimensions [mm]



| V-KTR          | 140        |            |
|----------------|------------|------------|
| a              | 964        | 964        |
| a <sub>1</sub> | 559        | 559        |
| b <sub>1</sub> | 1          | 1          |
| t              | M 32 x 1,5 | M 32 x 1,5 |
| ø w            | 246        | 246        |



|   |                                                          |
|---|----------------------------------------------------------|
| A | Vakuum-Anschluss<br><i>Vacuum connection</i>             |
| B | Druck-Anschluss<br><i>Pressure connection</i>            |
| C | Vakuum-Regulierventil<br><i>Vacuum regulating valve</i>  |
| D | Druck-Regulierventil<br><i>Pressure regulating valve</i> |

|   |                                                |
|---|------------------------------------------------|
| E | Kühlluft-Eintritt<br><i>Cooling air inlet</i>  |
| F | Kühlluft-Austritt<br><i>Cooling air outlet</i> |
| M | Schmierschild<br><i>Greasing label</i>         |

|   |                                                     |
|---|-----------------------------------------------------|
| N | Datenschild<br><i>Data plate</i>                    |
| O | Drehrichtungsschild<br><i>Direction of rotation</i> |
| W | Wartungsschild<br><i>Maintenance plate</i>          |



Höhere Drücke und Vakua auf Anfrage!

\* bezogen auf den Zustand im Sauganschluss. Tabellenangaben (Toleranz  $\pm 10\%$ ) beziehen sich auf betriebswarme Druck-Vakuumpumpen.  
Die Abmessungen a und ø w sowie die Stromaufnahme können abweichen.

Higher pressures and vacuum on request!

\* refers to suction conditions at inlet connection. Tables (tolerance  $\pm 10\%$ ) refer to pressure / vacuum pump at normal operating temperature.  
The dimensions a and ø w and/or the current drawn can differ.



## **Zubehör Accessories**



| Auswahldaten Zubehör                  | Selection and ordering data for accessories | 86 – 105 |
|---------------------------------------|---------------------------------------------|----------|
| <b>Abscheider</b>                     | <b>Separators</b>                           |          |
| • ZFD – Kondensatabscheider           | • ZFD – Condensate separator                | 88       |
| • ZFP – Vakuumdichter Staubabscheider | • ZFP – Vacuum tight dust separator         | 89       |
| • ZFT – Druckfester Staubabscheider   | • ZFT – Pressure tight dust separator       | 90       |
| <b>Filter</b>                         | <b>Filters</b>                              |          |
| • ZAF – Ansaugfilter                  | • ZAF – Suction filter                      | 91       |
| • ZVF – Vakuumdichter Ansaugfilter    | • ZVF – Vacuum tight suction filter         | 92 – 93  |
| <b>Geräuschdämmung</b>                | <b>Silencers</b>                            |          |
| • ZBX – Schallbox                     | • ZBX – Acoustic enclosure                  | 94       |
| <b>Manometer</b>                      | <b>Manometers</b>                           |          |
| • ZVM – Vakuummeter                   | • ZVM – Vacuum gauge                        | 95       |
| • ZDM – Manometer                     | • ZDM – Manometer                           | 96       |
| <b>Regel- und Schaltgeräte</b>        | <b>Controller and control boxes</b>         |          |
| • ZAD – Sanftanlauf                   | • ZAD – Soft starter                        | 97       |
| • ZMS – Motorschutzschalter           | • ZMS – Motor starter                       | 98       |
| <b>Schlauchanschlüsse</b>             | <b>Hose Connections</b>                     |          |
| • ZSA – Schlauchanschluss             | • ZSA – Hose connection                     | 99       |
| <b>Schmiermittel</b>                  | <b>Lubricants</b>                           |          |
| • ZSO – Öle                           | • ZSO – Oil                                 | 100      |
| • ZSF – Fette                         | • ZSF – Grease                              | 101      |
| <b>Kessel</b>                         | <b>Receivers</b>                            |          |
| • ZVK – Vakuumkessel                  | • ZVK – Vacuum receiver                     | 102      |
| <b>Ventile</b>                        | <b>Valves</b>                               |          |
| • ZRK – Rückschlagventil              | • ZRK – Non-return valve                    | 103      |
| • ZRV – Vakuum-Regulierventil         | • ZRV – Vacuum regulating valve             | 104      |
| • ZRD – Druck-Regulierventil          | • ZRD – Pressure regulating valve           | 105      |

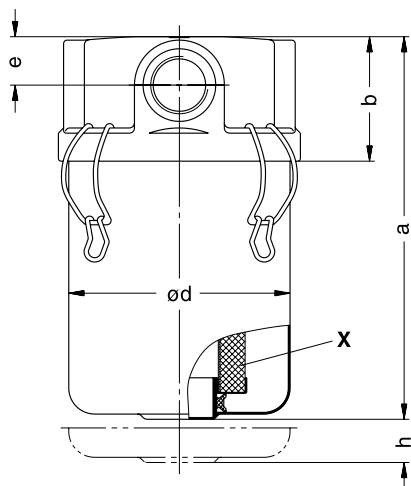
## ZFD – Kondensatabscheider • Condensate separator



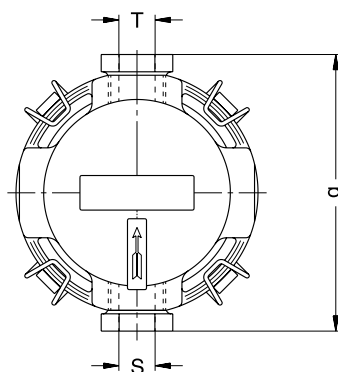
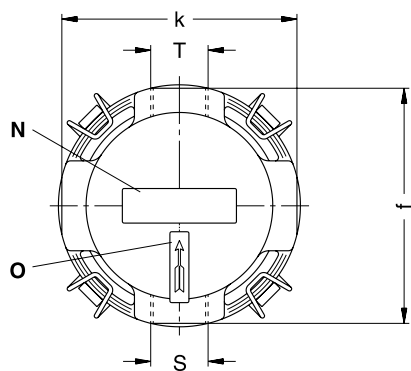
Kondensatabscheider mit Spezial-Abscheidpatrone für Kondensat. Leichtmetall-Oberteil für den Einbau in die saugseitige Rohrleitung von Vakuumpumpen.

Condensate separator with special separating cartridge for condensate. Fitted with special filter top allowing installation of filter in the vacuum line.

### Maßangaben • Dimensions [mm]



| ZFD      | a   | b   | c   | d  | e   | f   | g  | h   | k |
|----------|-----|-----|-----|----|-----|-----|----|-----|---|
| 145 (02) | 217 | 72  | 129 | 28 | 134 | -   | 20 | 150 |   |
| 145 (01) | 217 | 72  | 129 | 28 | 134 | -   | 20 | 150 |   |
| 216 (03) | 325 | 114 | 195 | 50 | -   | 246 | 25 | 176 |   |
| 216 (02) | 325 | 114 | 195 | 50 | -   | 246 | 25 | 176 |   |
| 216 (01) | 325 | 114 | 195 | 50 | 220 | -   | 25 | 176 |   |



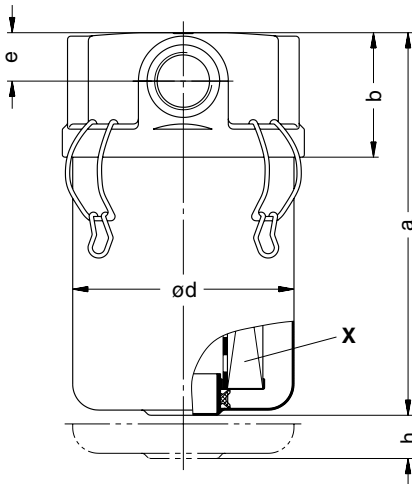
|   |                                                      |
|---|------------------------------------------------------|
| N | Datenschild<br>Data plate                            |
| O | Pfeilschild<br>Direction arrow                       |
| X | Luftentölelement<br>Oil separator element            |
| S | Anschluss für Luft Eintritt<br>Connection air inlet  |
| T | Anschluss für Luft Austritt<br>Connection air outlet |
| h | Ausbauhöhe<br>Servicing height                       |

| ZFD      | Volumenstrom<br>Capacity | Druckverlust<br>(Ansaugdruck 500 mbar (abs.))<br>Pressure loss<br>(Suction pressure 500 mbar (abs.)) |       |       | Id-Nr.<br>Id No. | Luftentölelement<br>Oil separator element |
|----------|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|------------------|-------------------------------------------|
|          | m³/h                     | Δp<br>mbar                                                                                           | S     | T     | ZFD              | X                                         |
| 145 (02) | 60                       | 130                                                                                                  | G ¾   | G ¾   | 200887           | 730526                                    |
| 145 (01) | 80                       | 170                                                                                                  | G 1   | G 1   | 200833           | 730526                                    |
| 216 (03) | 100                      | 70                                                                                                   | Rp 1¼ | Rp 1¼ | 201449           | 730527                                    |
| 216 (02) | 150                      | 100                                                                                                  | Rp 1½ | Rp 1½ | 201450           | 730527                                    |
| 216 (01) | 200                      | 130                                                                                                  | G 2   | G 2   | 200834           | 730527                                    |

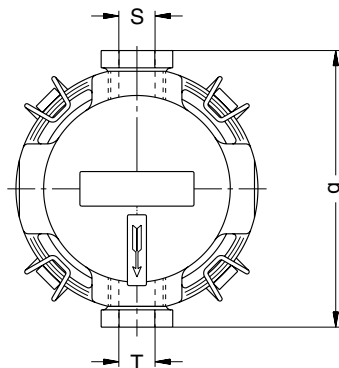
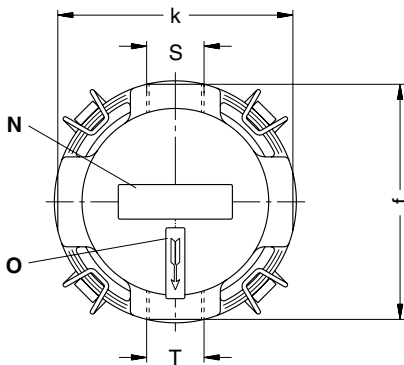
**ZFP – Vakuumdichter Staubabscheider • Vacuum tight dust separator**


Vakuumdichter Staubabscheider mit Papierfilter-Patrone und Leichtmetall-Oberteil für den Einbau in die saugseitige Rohrleitung von Vakuumpumpen.

*Vacuum tight dust separator complete with paper filter cartridge and special lid, allowing installation of filter in the vacuum line.*

**Maßangaben • Dimensions [mm]**


| ZFP      | a   | b   | ød  | e  | f   | g   | h  | k   |
|----------|-----|-----|-----|----|-----|-----|----|-----|
| 145 (11) | 217 | 72  | 129 | 28 | -   | 156 | 20 | 150 |
| 145 (06) | 217 | 72  | 129 | 28 | 132 | -   | 20 | 150 |
| 216 (07) | 325 | 114 | 195 | 50 | -   | 246 | 25 | 176 |
| 216 (06) | 325 | 114 | 195 | 50 | -   | 246 | 25 | 176 |
| 216 (01) | 325 | 114 | 195 | 50 | 220 | -   | 25 | 176 |
| 216 (51) | 352 | 141 | 195 | 65 | -   | 258 | 25 | 176 |
| 216 (52) | 352 | 141 | 195 | 65 | 230 | -   | 25 | 176 |



|   |                                                      |
|---|------------------------------------------------------|
| N | Datenschild<br>Data plate                            |
| O | Pfeilschild<br>Direction arrow                       |
| X | Filterpatrone<br>Filter cartridge                    |
| S | Anschluss für Luft Eintritt<br>Connection air inlet  |
| T | Anschluss für Luft Austritt<br>Connection air outlet |
| h | Ausbauhöhe<br>Servicing height                       |

| ZFP      | Volumenstrom     |                  | S     | T     | Id.-Nr. | Filterpatrone    |
|----------|------------------|------------------|-------|-------|---------|------------------|
|          | Ansaugdruck      | Ansaugdruck      |       |       |         |                  |
|          | Capacity         |                  | S     | T     | Id. No. | Filter cartridge |
|          | Suction pressure | Suction pressure |       |       |         |                  |
|          | m³/h*            |                  | S     | T     | ZFP     | X                |
|          | 500 mbar (abs.)  | 900 mbar (abs.)  |       |       |         |                  |
| 145 (11) | 80               | 60               | Rp ¾  | Rp ¾  | 212211  | 730512           |
| 145 (06) | 100              | 80               | G 1   | G 1   | 208639  | 730512           |
| 216 (07) | 220              | 160              | Rp 1¼ | Rp 1¼ | 208899  | 730517           |
| 216 (06) | 300              | 220              | Rp 1½ | Rp 1½ | 208898  | 730517           |
| 216 (01) | 400              | 320              | G 2   | G 2   | 208677  | 730517           |
| 216 (51) | 460              | 360              | Rp 2½ | Rp 2½ | 208897  | 730517           |
| 216 (52) | 500              | 400              | G 3   | G 3   | 208680  | 730517           |

\* bezogen auf einen Durchflusswiderstand von 20 mbar. Unsere Filter haben bis zu einer Korngröße von größer als 3 µm einen Abscheidungsgrad von 99,9 %.

\* refers to a back pressure of 20 mbar. Our filter cartridges have a separation efficiency of 99.9 % for particle sizes of more than 3 micron.

## ZFT – Druckfester Staubabscheider • Pressure tight dust separator



Druckfester Staubabscheider mit Papierfilter-Patrone und Leichtmetall-Oberteil für den Einbau in die druckseitige Rohrleitung von trocken laufenden Verdichtern. Der durch den Abrieb der Lamellen entstehende Kohlestaub wird durch diesen Staubabscheider abgeschieden.

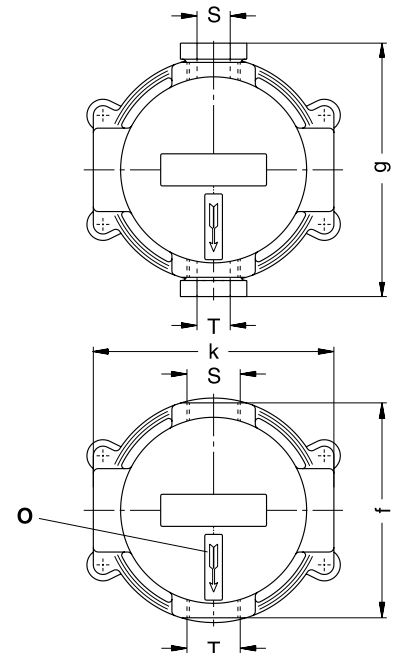
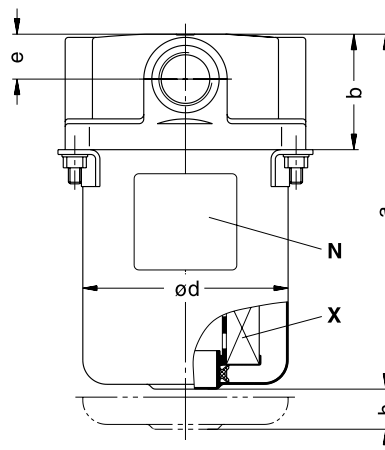
Pressure tight dust separator complete with paper filter cartridge and special lid, allowing installation of filter in the pressure line of dry running compressors. The carbon dust which is the result of the carbon blades wearing is separated by this separator.

### Maßangaben • Dimensions [mm]

| ZFT      | a   | b  | ø d | e  | f   | g   | h  | k   |
|----------|-----|----|-----|----|-----|-----|----|-----|
| 145 (21) | 217 | 72 | 129 | 28 | -   | 158 | 20 | 150 |
| 145 (22) | 217 | 72 | 129 | 28 | 134 | -   | 20 | 150 |
| 145 (23) | 217 | 72 | 129 | 28 | -   | 220 | 20 | 150 |
| 145 (24) | 217 | 72 | 129 | 28 | -   | 226 | 20 | 150 |
| 145 (41) | 217 | 72 | 129 | 28 | -   | 158 | 20 | 150 |
| 145 (42) | 217 | 72 | 129 | 28 | 134 | -   | 20 | 150 |

| ZFT      | a   | b   | ø d | e  | f   | g   | h  | k   |
|----------|-----|-----|-----|----|-----|-----|----|-----|
| 145 (43) | 217 | 72  | 129 | 28 | -   | 220 | 20 | 150 |
| 145 (44) | 217 | 72  | 129 | 28 | -   | 226 | 20 | 150 |
| 216 (25) | 325 | 114 | 195 | 50 | 220 | -   | 25 | 176 |
| 216 (26) | 352 | 141 | 195 | 65 | 230 | -   | 25 | 176 |
| 216 (45) | 325 | 114 | 195 | 50 | 220 | -   | 25 | 176 |
| 216 (46) | 352 | 141 | 195 | 65 | 230 | -   | 25 | 176 |

|           |                                                                                                                                                                           |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (21)-(24) | Max. Überdruck ≤ 2 bar<br>mit Schraubenbefestigung<br>max. Einsatztemperatur 130 °C<br>Max. overpressure ≤ 2 bar<br>with screws fixing<br>max. working temperature 130 °C |
| (41)-(46) | Max. Überdruck ≤ 2 bar<br>mit Schraubenbefestigung<br>max. Einsatztemperatur 160 °C<br>Max. overpressure ≤ 2 bar<br>with screws fixing<br>max. working temperature 160 °C |
| N         | Datenschild<br>Data plate                                                                                                                                                 |
| O         | Pfeilschild<br>Direction arrow                                                                                                                                            |
| X         | Filterpatrone<br>Filter cartridge                                                                                                                                         |
| S         | Anschluss für Lufteintritt<br>Connection air inlet                                                                                                                        |
| T         | Anschluss für Luftaustritt<br>Connection air outlet                                                                                                                       |
| h         | Ausbauhöhe<br>Servicing height                                                                                                                                            |



| ZFT      |       |       | Id.-Nr. | Filterpatrone    |
|----------|-------|-------|---------|------------------|
|          |       |       | Id. No. | Filter cartridge |
|          | S     | T     | ZFT     | X                |
| 145 (21) | Rp ¾  | Rp ¾  | 208672  | 731307           |
| 145 (22) | G 1   | G 1   | 208673  | 731307           |
| 145 (23) | Rp 1¼ | Rp 1¼ | 208674  | 731307           |
| 145 (24) | Rp 1½ | Rp 1½ | 208675  | 731307           |
| 145 (41) | Rp ¾  | Rp ¾  | 208686  | 731308           |
| 145 (42) | G 1   | G 1   | 208687  | 731308           |
| 145 (43) | Rp 1¼ | Rp 1¼ | 208688  | 731308           |
| 145 (44) | Rp 1½ | Rp 1½ | 208681  | 731308           |
| 216 (25) | G 2   | G 2   | 209046  | 731309           |
| 216 (26) | G 3   | G 3   | 208685  | 731309           |
| 216 (45) | G 2   | G 2   | 208682  | 731310           |
| 216 (46) | G 3   | G 3   | 208683  | 731310           |

Unsere Filter haben bis zu einer Korngröße von größer als 3 µm einen Abscheidungsgrad von 99,9 %. Volumenstrom, Druckverlust, Betriebsdruck auf Anfrage.

Our filter cartridges have a separation efficiency of 99.9 %, for a particle size of more than 3 micron. Capacity, pressure loss, operating pressure on request.

# ZAF – Ansaugfilter • Suction filter

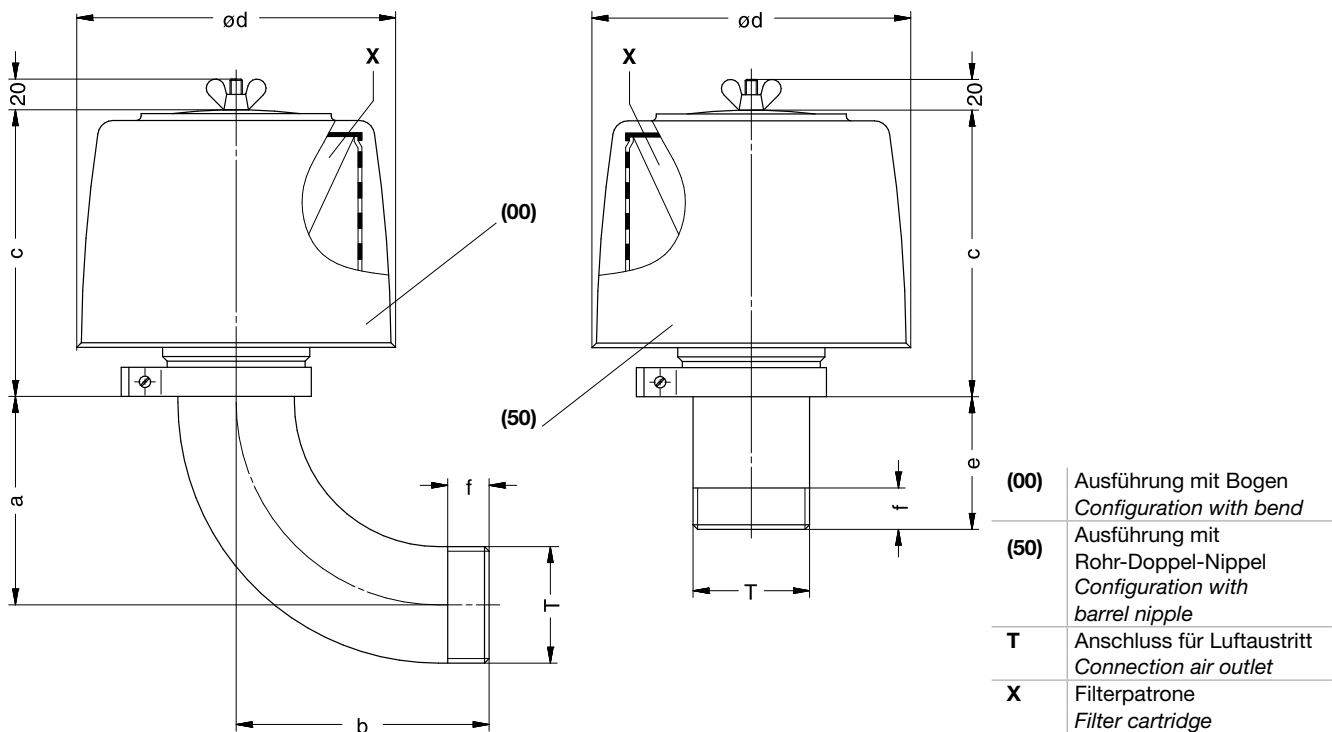


Ansaugfilter mit Papierfilter-Patrone unter einer Schutzhaube für die Saugluft von Verdichtern.

Suction filter comprising of paper filter cartridge encased in a protection cover to be used for the inlet of compressors.

## Maßangaben • Dimensions [mm]

| ZAF | a  | b  | c   | ø d | e  | f  | ZAF | a   | b   | c   | ø d | e   | f  | ZAF | a   | b   | c   | ø d | e   | f  |
|-----|----|----|-----|-----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
| 13  | 35 | 48 | 110 | 98  | 67 | 13 | 32  | 76  | 95  | 175 | 170 | 81  | 19 | 65  | 138 | 165 | 185 | 208 | 153 | 27 |
| 20  | 45 | 60 | 120 | 132 | 85 | 15 | 40  | 86  | 105 | 175 | 170 | 81  | 19 | 80  | 160 | 190 | 200 | 280 | 170 | 30 |
| 25  | 58 | 75 | 120 | 132 | 83 | 17 | 50  | 106 | 130 | 185 | 208 | 156 | 24 | 100 | 209 | 245 | 280 | 315 | 164 | 36 |



| ZAF | Durchfluss-<br>menge |      | Ausführung mit Bogen    | Ausführung mit Rohr-Doppel-Nippel | Filterpatrone    |
|-----|----------------------|------|-------------------------|-----------------------------------|------------------|
|     | Flow<br>rate         |      | Configuration with bend | Configuration with barrel nipple  | Filter cartridge |
|     | m <sup>3</sup> /h*   | T    | (00)                    | (50)                              | X                |
| 13  | 54                   | R ½  | 200950                  | 203582                            | 730518           |
| 20  | 120                  | R ¾  | 200951                  | 203256                            | 730514           |
| 25  | 120                  | R 1  | 200952                  | 203257                            | 730514           |
| 32  | 270                  | R 1¼ | 200953                  | 203258                            | 730519           |
| 40  | 270                  | R 1½ | 200954                  | 203259                            | 730519           |
| 50  | 480                  | R 2  | 200955                  | 205354                            | 730515           |
| 65  | 480                  | R 2½ | 200956                  | 205355                            | 730515           |
| 80  | 900                  | R 3  | 200957                  | 205417                            | 730513           |
| 100 | 1380                 | R 4  | 200958                  | 206353                            | 730516           |

\* bezogen auf einen Durchflusswiderstand von 10 mbar. Unsere Filter haben bis zu einer Korngröße von größer als 3 µm einen Abscheidungsgrad von 99,9 %. Die hier aufgezeigten Ansaugfilter sind in Anschlussgröße und Durchgangsquerschnitt auf die von uns gefertigten Verdichter abgestimmt.

\* refers to a back pressure of 10 mbar. Our filter cartridges have a separation efficiency of 99.9 % for particle sizes of more than 5 micron. The suction filters shown correspond with our compressors concerning connection size and throughput diameter.



## ZVF – Vakuumdichter Ansaugfilter • Vacuum tight suction filter

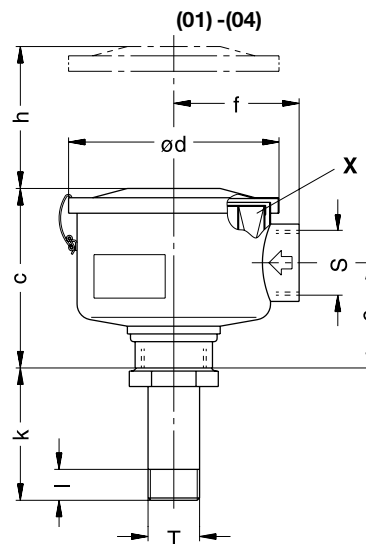
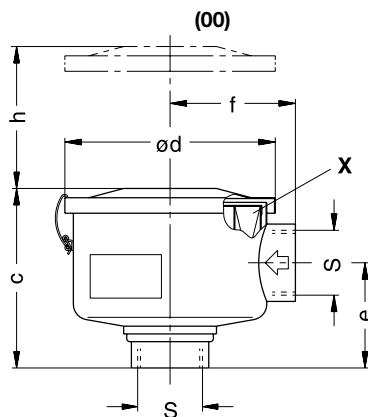


Vakuumdichter Ansaugfilter mit Papierfilter-Patrone in Stahlblechgehäuse für den saugseitigen Anbau an Vakuumpumpen mit Ansaugschlauchleitung.

Vacuum tight suction filter complete with paper filter cartridge fitted into a steel casing for installation at the suction side of vacuum pumps.

## Maßangaben • Dimensions [mm]

| ZVF | c    | ø d | e   | f   | h   | k                                                                    |      |      |      | l    |      |      |      |
|-----|------|-----|-----|-----|-----|----------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|
|     |      |     |     |     |     | Ausführung mit Rohr-Doppel-Nippel • Configuration with barrel nipple |      |      |      |      |      |      |      |
|     |      |     |     |     |     | (01)                                                                 | (02) | (03) | (04) | (01) | (02) | (03) | (04) |
| 20  | 88,5 | 97  | 45  | 59  | 70  | 61                                                                   | 78   | 65   | 77   | 10   | 15   | 16   | 19   |
| 32  | 116  | 136 | 68  | 81  | 75  | 77                                                                   | 95   | 81   | 93   | 16   | 17   | 18   | 20   |
| 40  | 200  | 176 | 111 | 100 | 140 | -                                                                    | 93   | 81   | -    | -    | 19   | 19   | -    |
| 50  | 258  | 200 | 130 | 114 | 212 | -                                                                    | -    | 136  | -    | -    | -    | 24   | -    |
| 65  | 250  | 200 | 131 | 123 | 240 | 57                                                                   | 73   | 87   | -    | 24   | 27   | 27   | -    |
| 100 | 263  | 272 | 147 | 197 | 165 | 85                                                                   | -    | -    | -    | 30   | -    | -    | -    |



|           |                                                                       |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------|
| (00)      | Ausführung ohne Anbauteile<br>Configuration without extras            |
| (01)-(04) | Ausführung mit Rohr-Doppel-Nippel<br>Configuration with barrel nipple |
| S         | Anschluss für Luft Eintritt<br>Connection air inlet                   |
| T         | Anschluss für Luft Austritt<br>Connection air outlet                  |
| X         | Filterpatrone<br>Filter cartridge                                     |
| h         | Ausbauhöhe<br>Servicing height                                        |

| ZVF | Durchflussmenge |       |                                                                      |      |      |      |
|-----|-----------------|-------|----------------------------------------------------------------------|------|------|------|
|     | Flow rate       |       |                                                                      |      |      |      |
|     | m³/h*           | S     | T                                                                    |      |      |      |
|     |                 |       | Ausführung mit Rohr-Doppel-Nippel • Configuration with barrel nipple |      |      |      |
|     |                 |       | (01)                                                                 | (02) | (03) | (04) |
| 20  | 40              | Rp ¾  | R ¾                                                                  | R ½  | R ¾  | R 1  |
| 32  | 100             | Rp 1¼ | R ¾                                                                  | R 1  | R 1¼ | R 1½ |
| 40  | 200             | Rp 1½ | -                                                                    | R 1¼ | R 1½ | -    |
| 50  | 320             | Rp 2  | -                                                                    | -    | R 2  | -    |
| 65  | 350             | Rp 2½ | R 2                                                                  | R 2½ | R 3  | -    |
| 100 | 700             | Rp 4  | R 3                                                                  | -    | -    | -    |

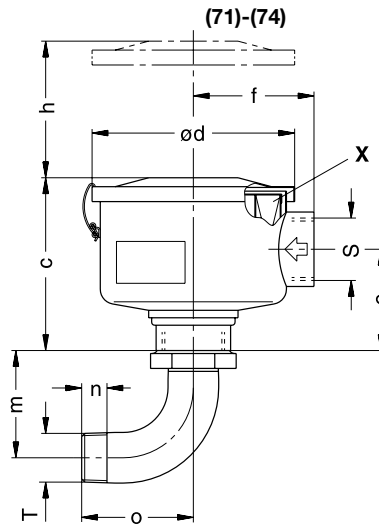
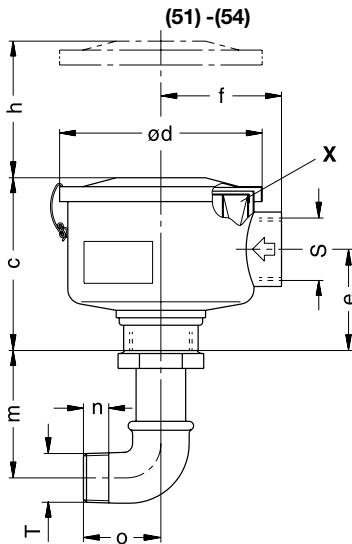
| ZVF | Ausführung ohne Anbauteile<br>Configuration without extras | Ausführung mit Rohr-Doppel-Nippel<br>Configuration with barrel nipple |             |             |             | Filterpatrone<br>Filter cartridge |
|-----|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-----------------------------------|
|     | (00)                                                       | (01)                                                                  | (02)        | (03)        | (04)        | X                                 |
| 20  | 730550                                                     | 204038-0100                                                           | 204038-0200 | 204038-0300 | 204038-0400 | 730542                            |
| 32  | 730032                                                     | 204039-0100                                                           | 204039-0200 | 204039-0300 | 204039-0400 | 730514                            |
| 40  | 731628                                                     | -                                                                     | 208885-0200 | 208885-0300 | -           | 731323                            |
| 50  | 731322                                                     | -                                                                     | -           | 208886-0300 | -           | 731324                            |
| 65  | 730670                                                     | 204040-0100                                                           | 204040-0200 | 204040-0300 | -           | 730517                            |
| 100 | 730671                                                     | 204041-0100                                                           | -           | -           | -           | 730513                            |

\* bezogen auf einen Durchflusswiderstand von 10 mbar. Unsere Filter haben bis zu einer Korngröße von größer als 5 µm einen Abscheidungsgrad von 99,9 %.

\* refers to a back pressure of 10 mbar. Our filter cartridges have a separation efficiency of 99.9 % for particle sizes of more than 5 micron.



| ZVF | c    | ø d | e   | f   | h   | m                                                |      |      |      | n    |      |      |      | o    |      |      |      | m                                              |      |      |      | n    |      |      |      | o    |      |      |      |
|-----|------|-----|-----|-----|-----|--------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|     |      |     |     |     |     | Ausführung mit Winkel • Configuration with angle |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | Ausführung mit Bogen • Configuration with bend |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|     |      |     |     |     |     | (51)                                             | (52) | (53) | (54) | (51) | (52) | (53) | (54) | (51) | (52) | (53) | (54) | (71)                                           | (72) | (73) | (74) | (71) | (72) | (73) | (74) | (71) | (72) | (73) | (74) |
| 20  | 88,5 | 97  | 45  | 59  | 70  | 76                                               | 93   | 83   | 100  | 10   | 13   | 15   | 17   | 32   | 37   | 43   | 52   | -                                              | -    | -    | 45   | -    | -    | -    | 17   | -    | -    | -    | 74   |
| 32  | 116  | 136 | 68  | 81  | 75  | 95                                               | 116  | 107  | 124  | 15   | 17   | 19   | 19   | 43   | 52   | 60   | 65   | -                                              | 72   | 76   | 76   | -    | 17   | 19   | 19   | -    | 75   | 95   | 107  |
| 40  | 200  | 176 | 111 | 100 | 140 | -                                                | 119  | 112  | -    | -    | 19   | 19   | -    | -    | 60   | 65   | -    | -                                              | -    | 86   | -    | -    | -    | 19   | -    | -    | -    | 105  | -    |
| 50  | 258  | 200 | 130 | 114 | 212 | -                                                | -    | 170  | -    | -    | -    | 24   | -    | -    | -    | 74   | -    | -                                              | -    | 106  | -    | -    | -    | 24   | -    | -    | -    | 130  | -    |
| 65  | 250  | 200 | 131 | 123 | 240 | 123                                              | 115  | 138  | -    | 24   | 27   | 30   | -    | 74   | 88   | 98   | -    | 119                                            | -    | 119  | -    | 24   | -    | 30   | -    | 130  | -    | 147  | -    |
| 100 | 263  | 272 | 147 | 197 | 165 | 133                                              | -    | -    | -    | 30   | -    | -    | -    | 98   | -    | -    | -    | 175                                            | 283  | -    | -    | 30   | 36   | -    | -    | 190  | 245  | -    | -    |



|           |                                                      |
|-----------|------------------------------------------------------|
| (51)-(54) | Ausführung mit Winkel<br>Configuration with angle    |
| (70)-(74) | Ausführung mit Bogen<br>Configuration with bend      |
| S         | Anschluss für Luft Eintritt<br>Connection air inlet  |
| T         | Anschluss für Luft Austritt<br>Connection air outlet |
| X         | Filterpatrone<br>Filter cartridge                    |
| h         | Ausbauhöhe<br>Servicing height                       |

| ZVF | Durchflussmenge<br>Flow rate<br>m³/h* | S     | T                                                |      |      |      |                                                |      |      |      |
|-----|---------------------------------------|-------|--------------------------------------------------|------|------|------|------------------------------------------------|------|------|------|
|     |                                       |       | Ausführung mit Winkel • Configuration with angle |      |      |      | Ausführung mit Bogen • Configuration with bend |      |      |      |
|     |                                       |       | (51)                                             | (52) | (53) | (54) | (71)                                           | (72) | (73) | (74) |
| 20  | 40                                    | Rp ¾  | R ¾                                              | R ½  | R ¾  | R 1  | R ¾                                            | R ½  | R ¾  | R 1  |
| 32  | 100                                   | Rp 1¼ | R ¾                                              | R 1  | R 1¼ | R 1½ | R ¾                                            | R 1  | R 1¼ | R 1½ |
| 40  | 200                                   | Rp 1½ | -                                                | R 1¼ | R 1½ | -    | -                                              | R 1¼ | R 1½ | -    |
| 50  | 320                                   | Rp 2  | -                                                | -    | R 2  | -    | -                                              | -    | R 2  | -    |
| 65  | 350                                   | Rp 2½ | R 2                                              | R 2½ | R 3  | -    | R 2                                            | R 2½ | R 3  | -    |
| 100 | 700                                   | Rp 4  | R 3                                              | R 4  | -    | -    | R 3                                            | R 4  | -    | -    |

| ZVF | Ausführung mit Winkel<br>Configuration with angle |             |             |             | Ausführung mit Bogen<br>Configuration with bend |             |             |             | Filterpatrone<br>Filter cartridge |
|-----|---------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-----------------------------------|
|     | (51)                                              | (52)        | (53)        | (54)        | (71)                                            | (72)        | (73)        | (74)        | X                                 |
| 20  | 204038-0500                                       | 204038-0600 | 204038-0700 | 204038-0800 | -                                               | -           | -           | 204038-0900 | 730542                            |
| 32  | 204039-0800                                       | 204039-0900 | 204039-0120 | 204039-0110 | -                                               | 204039-013  | 204039-0140 | 204039-0150 | 730514                            |
| 40  | -                                                 | 208885-0520 | 208885-0530 | -           | -                                               | -           | 208885-0710 | -           | 731323                            |
| 50  | -                                                 | -           | 208886-0530 | -           | -                                               | -           | 208886-0710 | -           | 731324                            |
| 65  | 204040-0400                                       | 204040-0500 | 204040-0600 | -           | 204040-0700                                     | -           | 204040-0800 | -           | 730517                            |
| 100 | 204041-0200                                       | -           | -           | -           | 204041-0500                                     | 204041-0600 | -           | -           | 730513                            |

\* bezogen auf einen Durchflusswiderstand von 10 mbar. Unsere Filter haben bis zu einer Korngröße von größer als 5 µm einen Abscheidungsgrad von 99,9 %.

\* refers to a back pressure of 10 mbar. Our filter cartridges have a separation efficiency of 99.9 % for particle sizes of more than 5 micron.

## ZBX - Schallbox • Acoustic enclosure

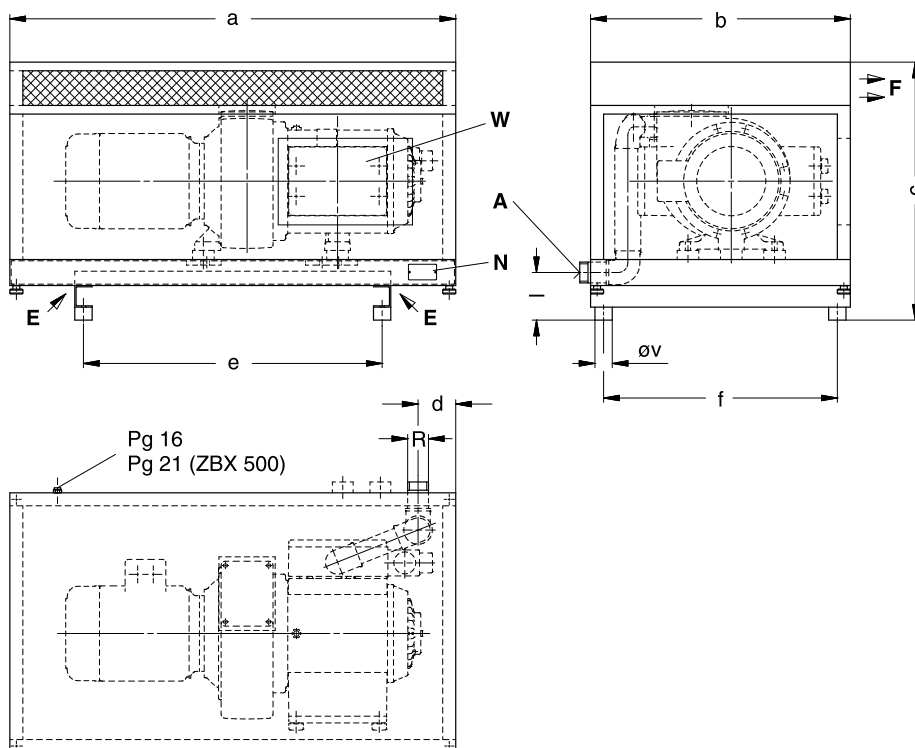


Schallbox zur Verminderung der Geräuschbelastung der Umgebung. Die Temperatur der Pumpe bzw. des Verdichters wird dank guter Kühlluftführung nicht wesentlich beeinträchtigt. Genannte Pumpen bzw. Verdichter können auch nachträglich eingebaut werden.

Acoustic enclosures reduce the overall noise level and noise emissions. Using advanced cooling techniques ensures that the operating temperatures of the vacuum pumps or compressor is not affected. The quoted vacuum pumps or compressors listed below can be retro-fitted.

## Maßangaben • Dimensions [mm]

| ZBX | a    | b   | c    | d              | e    | f   | l   | øv  |
|-----|------|-----|------|----------------|------|-----|-----|-----|
| 140 | 1200 | 580 | 690  | 80 / 220 / 300 | 900  | 500 | 105 | 40  |
| 250 | 1580 | 770 | 899  | 130            | 1100 | 630 | 132 | 75  |
| 500 | 1920 | 980 | 1126 | 150            | 1300 | 840 | 160 | 100 |



|          |                                                                                   |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| <b>A</b> | Druck-Anschluss oder Vakuum-Anschluss<br>Pressure connection or vacuum connection |
| <b>E</b> | Kühlluft-Eintritt und Ansaugung<br>Cooling air inlet and suction                  |
| <b>F</b> | Kühlluft-Austritt und Abluft-Austritt<br>Cooling air outlet and exhaust           |
| <b>N</b> | Datenschild<br>Data plate                                                         |
| <b>W</b> | Wartungsdeckel<br>Maintenance cover                                               |

| ZBX | Max. Gewicht<br>Maximum weight |
|-----|--------------------------------|
| R   | kg                             |
| 140 | R 1¼ 82                        |
| 250 | R 2 120                        |
| 500 | R 3 235                        |

| ZBX 140  |                                |             |
|----------|--------------------------------|-------------|
| 140 (01) | KTA 60 + 80 / 1 / 2 / 3 (41)   | 207327-0100 |
| 140 (02) | KTA 60 + 80 / 4 (44)           | 207327-0200 |
| 140 (03) | DTA 60 + 80 (41)               | 207327-0300 |
| 140 (04) | VTA 60 + 80 (41)               | 207327-0400 |
| 140 (05) | KTA 100 + 140 / 1 / 2 / 3 (41) | 207327-0500 |
| 140 (06) | KTA 100 + 140 / 4 (44)         | 207327-0600 |
| 140 (07) | DTA 100 + 140 (41)             | 207327-0700 |
| 140 (08) | VTA 100 + 140 (41)             | 207327-0800 |

| ZBX 250  |              |             |
|----------|--------------|-------------|
| 250 (03) | DTB 180 (32) | 207326-0300 |
| 250 (04) | VTB 180 (31) | 207326-0400 |
| 250 (05) | DTB 250 (32) | 207326-0500 |
| 250 (06) | VTB 250 (31) | 207326-0600 |
| 500 (01) | DTB 340 (32) | 207464-0100 |
| 500 (02) | VTB 340 (31) | 207464-0200 |

Diese Schallboxen bewirken eine Schallreduzierung von mindestens 10dB(A). Ausführung Stahlblech lackiert.

These sound reducing enclosures reduce the noise level by at least 10dB(A). Painted sheet steel.

# ZVM – Vakuummeter • Vacuum gauge



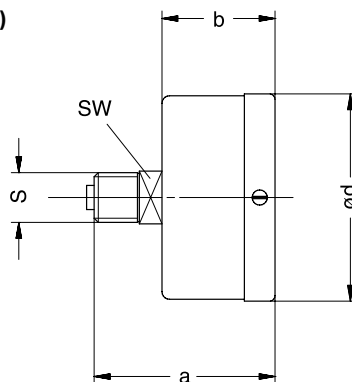
Vakuummeter zur Überwachung des Betriebs- bzw. Differenzdruckes.

Vacuum gauge for checking the operating pressure or pressure difference.

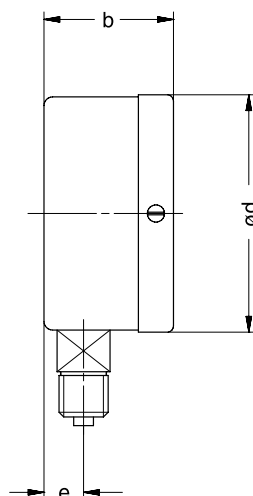
## Maßangaben • Dimensions [mm]

| ZVM     | a  | b  | c    | ø d | e    |
|---------|----|----|------|-----|------|
| 8 (01)  | 50 | 30 | -    | 55  | -    |
| 8 (21)  | -  | 30 | 87,5 | 63  | 10,5 |
| 8 (22)  | -  | 33 | 87,5 | 63  | 23   |
| 13 (21) | -  | 30 | 128  | 100 | 10,5 |
| 13 (22) | -  | 59 | 142  | 100 | 25   |

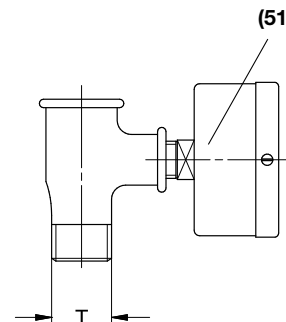
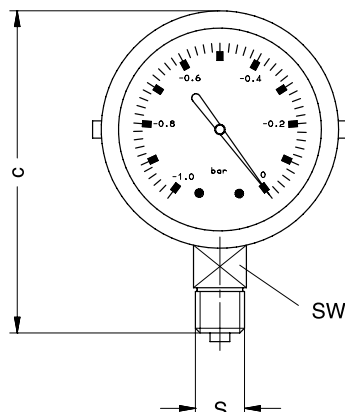
(01)



(21) / (22)



|            |                                                                         |
|------------|-------------------------------------------------------------------------|
| (01), (21) | Nicht flüssigkeitsgedämpft<br>Not fluid damped                          |
| (22)       | Flüssigkeitsgedämpft<br>mit Glycerin<br>Fluid damped<br>with glycerine  |
| (51)       | Ausführung (01)<br>mit Anbauteilen<br>Configuration (01)<br>with extras |
| SW         | Schlüsselweite<br>Spanner size                                          |



| ZVM     | Id.-Nr.<br>Id. No. | S   | SW |
|---------|--------------------|-----|----|
| 8 (01)  | 730981             | R ¼ | 14 |
| 8 (21)  | 730006             | G ¼ | 14 |
| 8 (22)  | 730619             | R ¼ | 17 |
| 13 (21) | 730008             | R ½ | 22 |
| 13 (22) | 730623             | R ½ | 27 |

| ZVM | Ausführung (01) mit Anbauteilen<br>Configuration (01) with extras | T     |
|-----|-------------------------------------------------------------------|-------|
| 6   | 208345                                                            | R 1/8 |
| 8   | 208346                                                            | R ¼   |
| 12  | 208347                                                            | R 3/8 |
| 13  | 208348                                                            | R ½   |
| 20  | 208349                                                            | R ¾   |
| 25  | 208350                                                            | R 1   |
| 32  | 208351                                                            | R 1¼  |

## ZDM - Manometer • Manometer



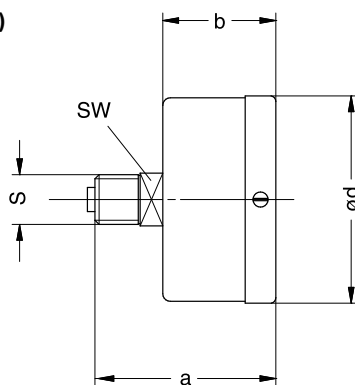
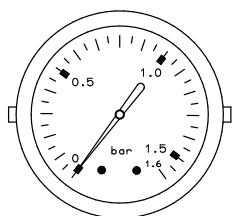
Manometer zur Überwachung des Betriebs- bzw. Differenzdruckes.

Manometer for checking the operating pressure or pressure difference.

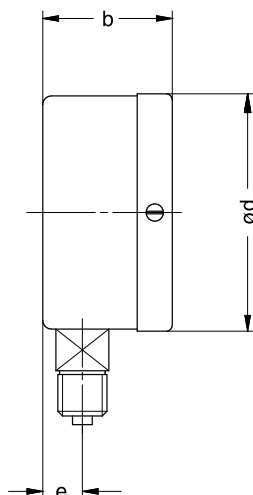
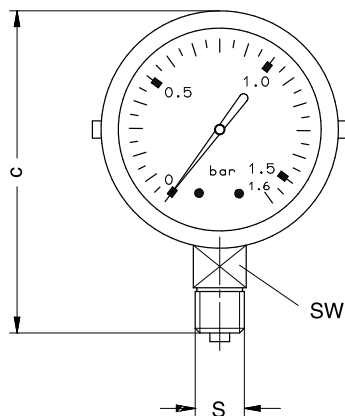
## Maßangaben • Dimensions [mm]

| ZDM     | a  | b  | c    | ø d | e  |
|---------|----|----|------|-----|----|
| 8 (01)  | 50 | 30 | -    | 55  | -  |
| 8 (03)  | 50 | 30 | -    | 55  | -  |
| 8 (22)  | -  | 33 | 87,5 | 63  | 23 |
| 13 (22) | -  | 59 | 142  | 100 | 25 |

(01) / (03)

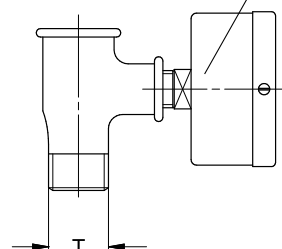


(22)



|            |                                                                  |
|------------|------------------------------------------------------------------|
| (01), (03) | Nicht flüssigkeitsgedämpft<br>Not fluid damped                   |
| (03)       | Ausführung mit Skala grün/rot<br>Configured with green/red scale |
| (22)       | Flüssigkeitsgedämpft mit Glycerin<br>Fluid damped with glycerine |
| (51)       | Ausführung (01) mit Anbauteilen<br>Configuration with extras     |
| SW         | Schlüsselweite<br>Spanner size                                   |

(51)



| ZDM     | Id.-Nr.<br>Id. No. | S     | Schlüsselweite<br>Spanner size |
|---------|--------------------|-------|--------------------------------|
| 8 (01)  | 730982             | R 1/4 | 14                             |
| 8 (03)  | 730673             | R 1/4 | 14                             |
| 8 (22)  | 730620             | R 1/4 | 17                             |
| 13 (22) | 730624             | R 1/2 | 27                             |

| ZDM | Ausführung (01) mit Anbauteilen<br>Configuration (01) with extras | T       |
|-----|-------------------------------------------------------------------|---------|
| 6   | (51) 208352                                                       | R 1/8   |
| 8   | 208353                                                            | R 1/4   |
| 12  | 208354                                                            | R 3/8   |
| 13  | 208355                                                            | R 1/2   |
| 20  | 208356                                                            | R 3/4   |
| 25  | 208357                                                            | R 1     |
| 32  | 208358                                                            | R 1 1/4 |

## ZAD – Sanftanlauf • Soft starter

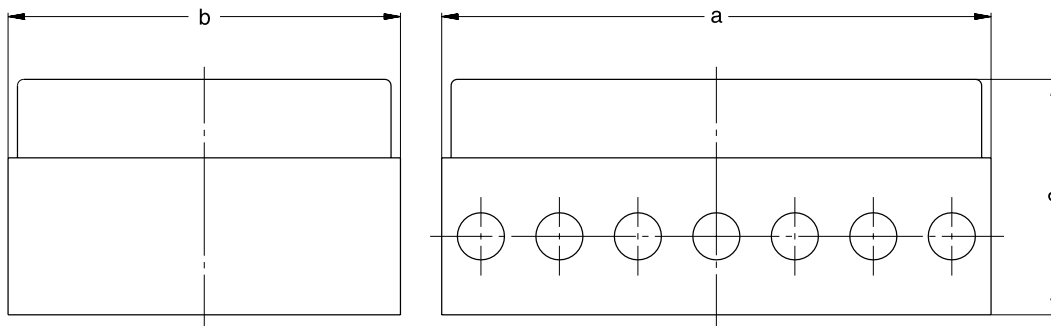


Sanftanlaufgerät für den automatischen Hochlauf eines Motors.  
Stromspitzen werden im Vergleich zur Stern-Dreieck-Schaltung vermieden.  
Die mechanische Beanspruchung der Maschinenteile wird reduziert.

*Soft starter unit for automatic start-up of the motor.  
Peak loads are avoided as in a star/delta start-up. The mechanical stress to machine parts is reduced.*

## Maßangaben • Dimensions [mm]

| ZAD  | a   | b   | c   | ZAD  | a   | b   | c   |
|------|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|
| 5,5  | 375 | 250 | 175 | 18,5 | 375 | 250 | 175 |
| 7,5  | 375 | 250 | 175 | 22,0 | 375 | 375 | 225 |
| 11,0 | 375 | 250 | 175 | 30,0 | 375 | 375 | 225 |
| 15,0 | 375 | 250 | 175 | 37,0 | 375 | 375 | 225 |



| Motorleistung       | Grundausführung         | mit Hauptschalter und Ein/Aus-Taster   | Stromaufnahme        |
|---------------------|-------------------------|----------------------------------------|----------------------|
| <i>Motor rating</i> | <i>Standard version</i> | <i>with main switch and On/Off key</i> | <i>Current drawn</i> |
| <b>kW (400 V)</b>   | <b>(01)</b>             | <b>(02)</b>                            | <b>A (max.)</b>      |
| 5,5                 | 209759-0016             | 209759-0026                            | 10 - 16              |
| 7,5                 | 209759-0010             | 209759-0020                            | 10 - 16              |
| 11,0                | 209759-0011             | 209759-0021                            | 16 - 25              |
| 15,0                | 209759-0012             | 209759-0022                            | 24 - 32              |
| 18,5                | 209759-0013             | 209759-0023                            | 32 - 40              |
| 22,0                | 209759-0014             | 209759-0024                            | 40 - 63              |
| 30,0                | 209759-0015             | 209759-0025                            | 40 - 63              |
| 37,0                | #                       | #                                      | 63 - 80              |

| Motorleistung       | mit Befestigung für Motorflansch    |             |             |             | mit Befestigung für Motorflansch                                        |                |                |                |
|---------------------|-------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|----------------|
| <i>Motor rating</i> | <i>Fixing for motor flange</i>      |             |             |             | <i>Fixing for motor flange</i>                                          |                |                |                |
|                     | 300 mm                              | 350 mm      | 400 mm      | 450 mm      | 300 mm                                                                  | 350 mm         | 400 mm         | 450 mm         |
|                     | X1                                  | X2          | X3          | X4          | X <sub>1</sub>                                                          | X <sub>2</sub> | X <sub>3</sub> | X <sub>4</sub> |
|                     | Grundausführung<br>Standard version |             |             |             | mit Hauptschalter und Ein/Aus-Taster<br>with main switch and On/Off key |                |                |                |
| <b>kW (400 V)</b>   | <b>(01)</b>                         |             |             |             | <b>(02)</b>                                                             |                |                |                |
| 5,5                 | 209759-0136                         | #           | -           | -           | 209759-0146                                                             | #              | -              | -              |
| 7,5                 | 209759-0130                         | 209759-0150 | #           | -           | 209759-0140                                                             | 209759-0160    | #              | -              |
| 11,0                | #                                   | 209759-0151 | #           | -           | #                                                                       | 209759-0161    | #              | -              |
| 15,0                | #                                   | 209759-0152 | #           | -           | #                                                                       | 209759-0162    | #              | -              |
| 18,5                | #                                   | 209759-0153 | 209759-0173 | -           | #                                                                       | 209759-0163    | 209759-0183    | -              |
| 22,0                | -                                   | #           | 209759-0214 | -           | -                                                                       | #              | 209759-0224    | -              |
| 30,0                | -                                   | -           | #           | 209759-0235 | -                                                                       | -              | #              | 209759-0245    |
| 37,0                | -                                   | -           | #           | #           | -                                                                       | -              | #              | #              |

Geeignet für alle Maschinen aus dem Elmo Rietschle-Programm. Befestigungsteile als Option.  
# auf Anfrage

*Suitable for all machines in the Elmo Rietschle range. Fitting kit optional.  
# on request*

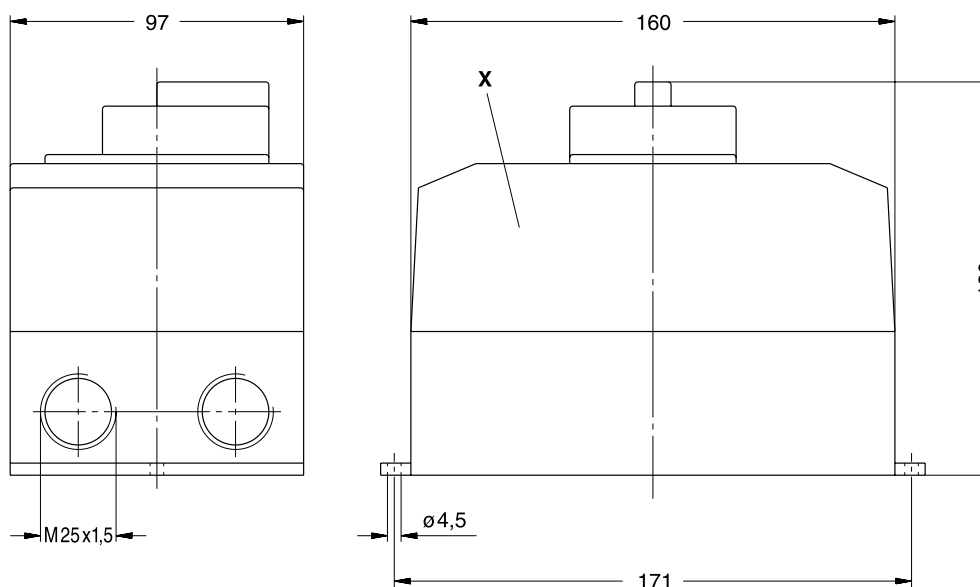
## ZMS – Motorschutzschalter • Motor starter



Motorschutzschalter zur Verhinderung einer Überlastung des Antriebsmotors durch Begrenzung des Betriebsstromes.

*Direct online motor starter fitted with a thermal overload to protect the electric motor.*

## Maßangaben • Dimensions [mm]



| ZMS        | Id.-Nr.<br><i>Id. No.</i> | Stromaufnahme<br><i>Amperage range</i> | Schalterkasten<br><i>Starter casing</i> | Abschließvorrichtung<br><i>Lockable start bottom</i> | Schutzschalter<br><i>Overload switch</i> |
|------------|---------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------|
|            |                           | <b>A</b>                               | <b>X</b>                                | <b>Y</b>                                             | <b>Z</b>                                 |
| <b>06</b>  | 212723                    | 0,4 - 0,63                             | 820930                                  | #                                                    | 820922                                   |
| <b>10</b>  | 212724                    | 0,63 - 1,0                             | 820930                                  | #                                                    | 820923                                   |
| <b>16</b>  | 212725                    | 1,0 - 1,6                              | 820930                                  | #                                                    | 820924                                   |
| <b>25</b>  | 212726                    | 1,6 - 2,5                              | 820930                                  | #                                                    | 820925                                   |
| <b>40</b>  | 212727                    | 2,5 - 4,0                              | 820930                                  | #                                                    | 820926                                   |
| <b>63</b>  | 212728                    | 4,0 - 6,3                              | 820930                                  | #                                                    | 820818                                   |
| <b>100</b> | 212729                    | 6,3 - 10                               | 820930                                  | #                                                    | 820819                                   |
| <b>160</b> | 212730                    | 10 - 16                                | 820930                                  | #                                                    | 820927                                   |
| <b>200</b> | 212731                    | 16 - 20                                | 820930                                  | #                                                    | 820928                                   |
| <b>250</b> | 212732                    | 20 - 25                                | 820930                                  | #                                                    | 820929                                   |

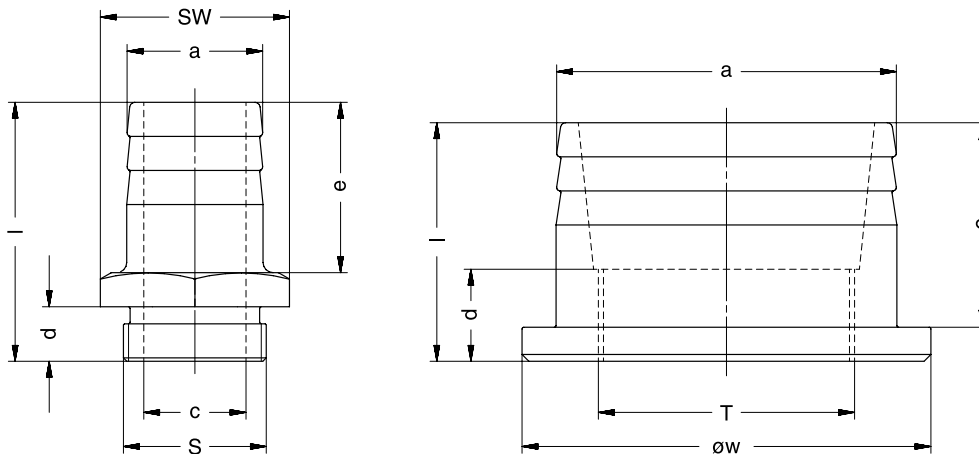
Bei unseren Motorschutzschaltern erfolgt die Abschaltung zeitverzögert, abhängig von einem evtl. Überstrom. Kurzzeitiger Überstrom wie z. B. beim Kaltstart der Maschine löst daher den Schaltvorgang nicht aus.  
# auf Anfrage

*All Elmo Rietschle direct online starters include a short time delay, before the starter reacts to a possible overload situation. This unit has been designed to tolerate a short overload.  
# on request*

**ZSA – Schlauchanschluss • Hose connection**


Schlauchanschluss für Drehschieber-Verdichter und Vakuumpumpen.

Hose connections for rotary vane vacuum pumps and compressors.

**Maßangaben • Dimensions [mm]**


| ZSA       |         |         | Id.-Nr.<br>Id. No. | Schlüsselweite<br>Spannersize |     |     |    |    |     |     |
|-----------|---------|---------|--------------------|-------------------------------|-----|-----|----|----|-----|-----|
|           | S       | T       |                    | SW                            | ø a | ø c | d  | e  | l   | ø w |
| 6 (09)    | G 1/8   | -       | 502405             | 13                            | 9   | 5,9 | 8  | 27 | 42  | -   |
| 6 (11)    | G 1/8   | -       | 502405             | 13                            | 11  | 5,9 | 8  | 27 | 42  | -   |
| 12 (12)   | G 3/8   | -       | 514375             | 22                            | 12  | 8   | 10 | 30 | 50  | -   |
| 13 (14)   | G 1/2   | -       | 525677             | 27                            | 14  | 11  | 14 | 33 | 56  | -   |
| 13 (18)   | G 1/2   | -       | 505331             | 27                            | 18  | 13  | 14 | 33 | 56  | -   |
| 13 (21)   | G 1/2   | -       | 514615             | 27                            | 21  | 14  | 12 | 33 | 52  | -   |
| 20 (25)   | G 3/4   | -       | 524591             | 32                            | 25  | 20  | 16 | 40 | 66  | -   |
| 25 (25)   | G 1     | -       | 522139             | 41                            | 25  | 18  | 15 | 50 | 71  | -   |
| 25 (34)   | G 1     | -       | 505838             | 41                            | 34  | 20  | 18 | 56 | 86  | -   |
| 32 (25)   | G 1 1/4 | -       | 522043             | 50                            | 25  | 18  | 16 | 50 | 76  | -   |
| 32 (34)   | G 1 1/4 | -       | 504606             | 50                            | 32  | 22  | 20 | 40 | 75  | -   |
| 32 (40)   | G 1 1/4 | -       | 524648             | 46                            | 40  | 34  | 16 | 50 | 76  | -   |
| 32 (44)   | G 1 1/4 | -       | 513308             | 50                            | 44  | 32  | 16 | 50 | 76  | -   |
| 40 (40)   | G 1 1/2 | -       | 522494             | 55                            | 40  | 32  | 16 | 60 | 94  | -   |
| 65 (60)   | G 2 1/2 | -       | 527049             | 80                            | 60  | 49  | 24 | 75 | 116 | -   |
| 65 (100)  | -       | G 2 1/2 | 522045             | -                             | 100 | -   | 27 | 60 | 70  | 120 |
| 80 (100)  | -       | G 3     | 522046             | -                             | 100 | -   | 30 | 70 | 80  | 120 |
| 100 (100) | G 4     | -       | 522047             | ø 130                         | 100 | 85  | 40 | 60 | 118 | -   |



## ZSO – Öle • Oil



Öle für Vakuumpumpen und Verdichter mit besonders auf unsere Produkte abgestimmten technischen Eigenschaften.  
Es stehen fünf Öle zur Auswahl:

*Oils for vacuum pumps and compressors specially formulated for use with our products.  
You can choose between five types of oil:*

|                   |          |                                        |                                          |
|-------------------|----------|----------------------------------------|------------------------------------------|
| <b>MULTI-LUBE</b> | <b>A</b> | Mineralöl                              | Mineral oil                              |
| <b>SUPER-LUBE</b> | <b>B</b> | Synthetiköl                            | Synthetic oil                            |
| <b>ECO-LUBE</b>   | <b>C</b> | Lebensmittel-verträgliches Synthetiköl | Synthetic oil for use in food processing |
| <b>OXY-LUBE</b>   | <b>D</b> | Synthetisches Vakuum-Pumpenöl          | Synthetic vacuum pump oil                |
| <b>GEAR-LUBE</b>  | <b>E</b> | Synthetisches Lager und Getriebeöl     | Synthetic bearing and gear oil           |

|                                      |                     | A      |        |        |        |        | B      |        |        | C      |        | D      | E      |
|--------------------------------------|---------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Viskositätsklasse<br>Viscosity grade | ISO-VG<br>DIN 51519 | 32     | 46     | 68     | 100    | 320    | 46     | 100    | 320    | 46     | 100    | 100    | 150    |
| Viskosität bei °C<br>Viscosity at °C | 40 °C mm²/s         | 32     | 46     | 68     | 100    | 320    | 46     | 100    | 320    | 46     | 100    | 85     | 150    |
|                                      | 100 °C mm²/s        | 5,7    | 6,7    | 8,8    | 10,6   | 24     | 6,5    | 9,7    | 21     | 7,9    | 12,9   | 9,8    | 19     |
| Dichte<br>Density                    | g/cm³               | 0,87   | 0,87   | 0,87   | 0,88   | 0,89   | 0,96   | 0,96   | 0,94   | 0,84   | 0,84   | 0,92   | 0,84   |
| Flammpunkt<br>Flash point            | a °C                | 230    | 230    | 245    | 268    | 270    | 250    | 230    | 265    | 240    | 240    | > 230  | 270    |
| Fließpunkt<br>Pour point             | b °C                | -36    | -12    | -12    | -12    | -12    | -54    | -37    | -33    | -57    | -50    | < -20  | -45    |
| Bestell-Nr.<br>Order No.             | 0,35 l              |        | 720173 |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|                                      | 0,5 l               |        | 720156 |        |        |        | 720157 |        |        |        |        |        |        |
|                                      | 1 l                 | 720155 | 720150 |        | 750212 | 750050 | 720149 | 720158 | 720147 | 767119 |        | 720262 | 720170 |
|                                      | 5 l                 |        |        |        | 750209 |        |        | 720146 |        |        | 720148 |        |        |
|                                      | 10 l                |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        | 720261 |        |
|                                      | 200 l               | 720071 | 720089 | 720073 | 720052 | 720051 |        | 720161 |        | 767100 | 720172 |        | 720165 |

### Weitere Öle und Gebindegrößen auf Anfrage • Further oils and container sizes on request

**MULTI-LUBE** ist ein Vakuumpumpen- und Verdichteröl auf Mineralölbasis nach DIN 51506, Gruppe VCL. Sehr alterungsbeständig, mit guten Korrosionseigenschaften und besonders hohem Wasserabscheidevermögen.

**SUPER-LUBE** ist ein synthetisches Vakuumpumpen- und Verdichteröl auf Ester-Basis mit einer hervorragenden Hydrolysestabilität, sowie hoher thermischer und chemischer Beständigkeit. Besonders geeignet bei hohen Umgebungstemperaturen.

**ECO-LUBE** ist ein speziell für den Einsatz in der Lebensmittel- und Pharmaindustrie entwickeltes synthetisches Vakuumpumpen- und Verdichteröl und erfüllt die Auflagen des LMBH §§ 5 und 31, sowie die Bestimmungen nach FDA 21 CFR 178.3570 und USDA H-1.

**OXY-LUBE PLUS** ist ein synthetisches Öl, das zum Fördern von gasförmigem Sauerstoff in Vakuumpumpen bis zu einem Druck von 2 bar und einer Temperatur von 150 °C eingesetzt werden kann. Für dieses Öl liegt eine BAM-Freigabe vor.

**GEAR-LUBE** ist ein synthetisches Lager- und Getriebeöl auf PAO-Basis. Besonders empfehlenswert bei tiefen und hohen Umgebungstemperaturen aufgrund des sehr guten Viskosität-Temperaturverhaltens.

**MULTI-LUBE** is a mineral oil for vacuum pumps and compressors according to DIN 51506, group VC/VCL. It is non-ageing with corrosion protection and efficient water separation.

**SUPER-LUBE** is a synthetic vacuum pump and compressor lubricant of organic ester base with a very good hydrolysis stability as well as high thermal and chemical stability. It is best suited for high ambient temperatures.

**ECO-LUBE** is a special, synthetic lubricant for vacuum pumps and compressors, which was developed from the outset for use in the food and pharmaceutical industries to fulfil the requirements of LMBH §§ 5 and 31, as well as the definitions at FDA 21 CFR 178.3570 and USDA H-1.

**OXY-LUBE PLUS** is a synthetic oil which can be used for conveying gaseous oxygen in vacuum pumps up to a pressure of 2 bar and a temperature of 150 °C. The oil is approved by BAM.

**GEAR-LUBE** is a synthetic bearing and gear oil based on PAO. This product is suitable for both high and low ambient temperature applications because of its excellent viscosity-temperature characteristic.

## ZSF – Fette • Grease



Fettpresse zum Nachschmieren der Lager an trocken laufenden Vakuumpumpen und Verdichtern.

*Grease gun for greasing bearings of dry running vacuum pumps and compressors.*

|                             |             |
|-----------------------------|-------------|
| <b>ESSO UNIREX N3</b>       | 320574-6000 |
| <b>CHEVRON SRI GREASE 2</b> | 320381-6000 |
| <b>PETAMO GY 193</b>        | 320573-6000 |

Fettpresse (60 cm<sup>3</sup>) zur Nachschmierung der Lager von trocken laufenden Drehschieber-Vakuumpumpen und -Verdichtern, sowie für Seitenkanalverdichter.

Bei der Auswahl des Schmierfettes richten Sie sich bitte nach dem an der Pumpe oder dem Verdichter angebrachten Schmierschild. Bei Schmierschildern mit SHELL ALVANIA FETT R3 können Sie alternativ ESSO UNIREX N3 einsetzen.

*Grease gun (60 cm<sup>3</sup>) for regreasing the bearings of dry running rotary vane vacuum pumps and compressors, as well as side channel blowers.*

*Please select the grease according to our greasing label, which is attached to each pump or compressor. For greasing labels with SHELL ALVANIA FETT R3, you can also use ESSO UNIREX N3.*

## ZVK – Vakuumkessel • Vacuum receiver

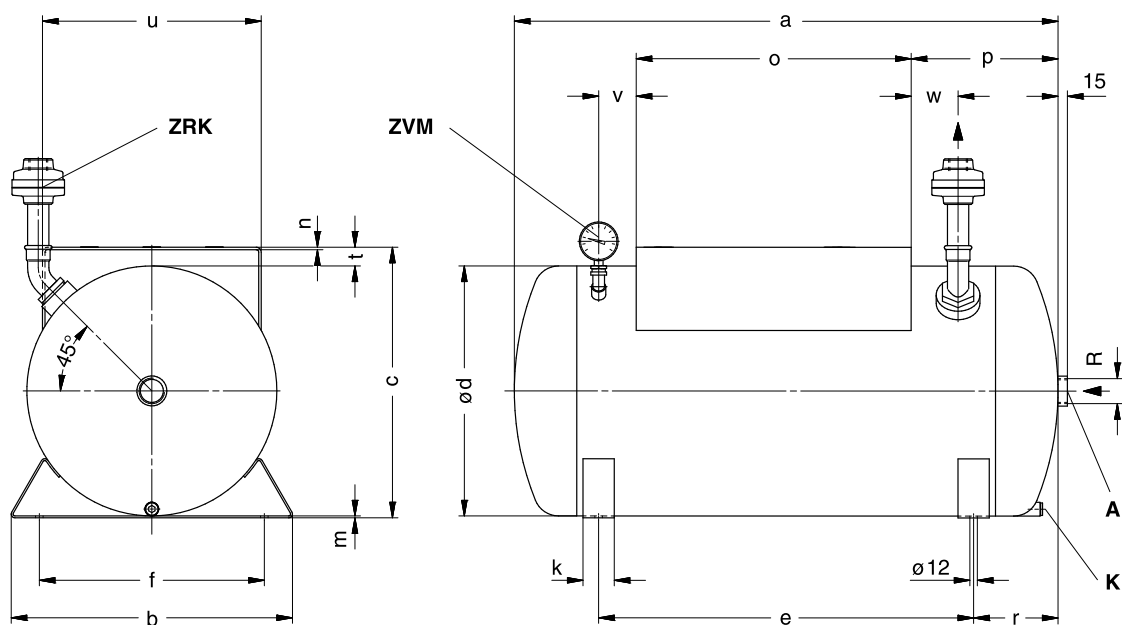


Vakuumkessel in horizontaler Bauweise, mit Konsole zum Aufbau einer Vakuumpumpe.

Horizontal vacuum receiver with a pump mounting saddle.

## Maßangaben • Dimensions [mm]

| ZVK  | a    | b   | c   | ø d | e    | f   | k  | m | n | o   | p   | r   | t  | u   | v   | w   |
|------|------|-----|-----|-----|------|-----|----|---|---|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|
| 50   | 830  | 350 | 333 | 300 | 600  | 260 | 50 | 3 | 3 | 400 | 235 | 115 | 30 | 250 | 70  | 110 |
| 100  | 870  | 450 | 433 | 400 | 600  | 360 | 50 | 3 | 4 | 440 | 235 | 135 | 30 | 350 | 60  | 75  |
| 250  | 1000 | 600 | 645 | 600 | 600  | 510 | 70 | 5 | 4 | 450 | 300 | 200 | 40 | 350 | 70  | 110 |
| 500  | 1600 | 650 | 695 | 650 | 1100 | 560 | 70 | 5 | 4 | 500 | 600 | 250 | 40 | 350 | 280 | 380 |
| 1000 | 2100 | 800 | 845 | 800 | 1400 | 710 | 70 | 5 | 4 | 500 | 800 | 350 | 40 | 350 | 550 | 520 |



| ZVK  | Volumen in Liter<br>Volume in liter |      | Max. Gewicht<br>Maximum weight |
|------|-------------------------------------|------|--------------------------------|
|      | I                                   | R    | kg                             |
| 50   | 50                                  | G 1¼ | 27                             |
| 100  | 100                                 | G 1½ | 45                             |
| 250  | 250                                 | G 1½ | 66                             |
| 500  | 500                                 | G 1½ | 150                            |
| 1000 | 1000                                | G 1½ | 290                            |

|     |                                       |
|-----|---------------------------------------|
| A   | Vakuum-Anschluss<br>Vacuum connection |
| K   | Kondensat-Ablass<br>Condensate drain  |
| ZVM | Vakuummeter<br>Vacuum gauge           |
| ZRK | Rückschlagventil<br>Non-return valve  |
| I   | Volumen in Liter<br>Volume in liter   |

# ZRK – Rückschlagventil • Non-return valve

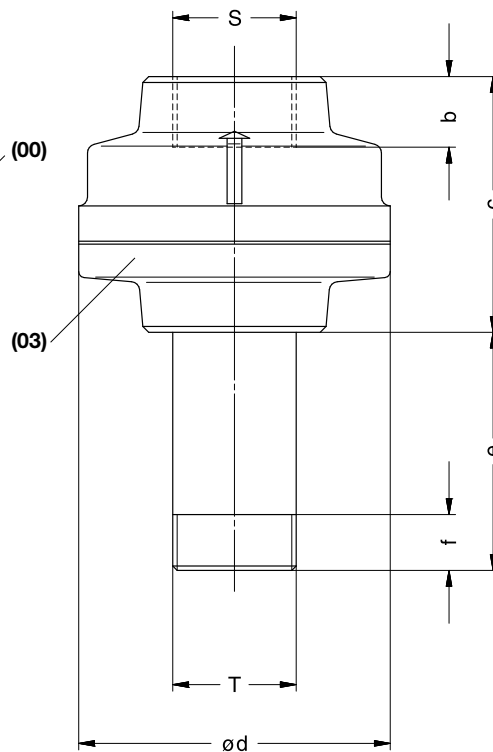
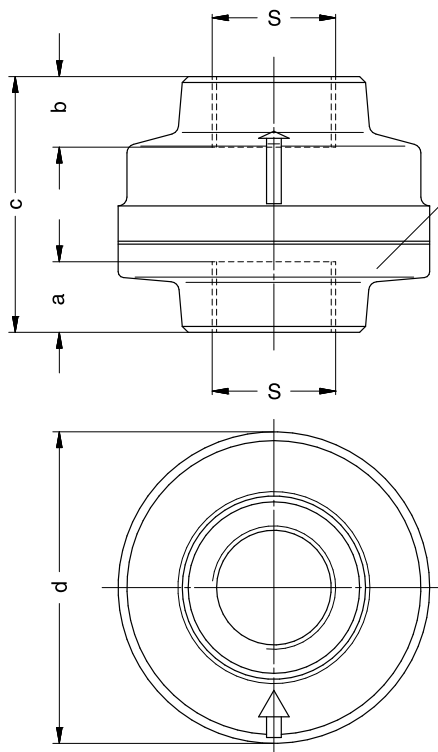


Rückschlagventil zur Verhinderung einer Rückströmung bei Stillstand der Vakuumpumpe oder des Verdichters.

Non-return valve to prevent back flow in stalled pumps or compressors.

## Maßangaben • Dimensions [mm]

| ZRK | a  | b  | c  | ø d | e  | f  | ZRK | a  | b  | c  | ø d | e  | f  | ZRK | a  | b  | c   | ø d | e  | f  |
|-----|----|----|----|-----|----|----|-----|----|----|----|-----|----|----|-----|----|----|-----|-----|----|----|
| 6   | 10 | 10 | 34 | 26  | 18 | 7  | 20  | 20 | 20 | 73 | 84  | 65 | 15 | 50  | 28 | 32 | 116 | 130 | 76 | 24 |
| 10  | 14 | 16 | 54 | 64  | 50 | 10 | 25  | 20 | 20 | 73 | 84  | 83 | 17 | 65  | 38 | 38 | 154 | 180 | 73 | 27 |
| 12  | 16 | 16 | 50 | 38  | 50 | 10 | 32  | 22 | 24 | 87 | 106 | 81 | 19 | 80  | 38 | 38 | 154 | 180 | 70 | 30 |
| 13  | 14 | 16 | 54 | 64  | 67 | 13 | 40  | 22 | 24 | 87 | 106 | 81 | 19 | 100 | 45 | 45 | 185 | 200 | 59 | 36 |



- (00) Normal-Ausführung ohne Anbauteile  
Configuration without extras
- (03) Ausführung mit Rohrdoppelnippel  
Configuration with barrel nipple

| ZRK |         |         | Normal-Ausführung ohne Anbauteile<br>Configuration without extras | Ausführung mit Rohrdoppelnippel<br>Configuration with barrel nipple |
|-----|---------|---------|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
|     | S       | T       | (00)                                                              | (03)                                                                |
| 6   | G 1/8   | R 1/8   | 201678                                                            | 204046                                                              |
| 10  | G 3/8   | R 3/8   | 209807                                                            | 204047                                                              |
| 12  | G 3/8   | R 3/8   | 201679                                                            | 204048                                                              |
| 13  | G 1/2   | R 1/2   | 209808                                                            | 204049                                                              |
| 20  | G 3/4   | R 3/4   | 209809                                                            | 204050                                                              |
| 25  | G 1     | R 1     | 209810                                                            | 204051                                                              |
| 32  | G 1 1/4 | R 1 1/4 | 209811                                                            | 204052                                                              |
| 40  | G 1 1/2 | R 1 1/2 | 209812                                                            | 204053                                                              |
| 50  | G 2     | R 2     | 209813                                                            | 204054                                                              |
| 65  | G 2 1/2 | R 2 1/2 | 209814                                                            | 204055                                                              |
| 80  | G 3     | R 3     | 209815                                                            | 204056                                                              |
| 100 | G 4     | R 4     | 204889                                                            | 205511                                                              |

Die hier aufgezeigten Rückschlagventile sind in Anschlussgröße und Durchgangsquerschnitt auf die von uns gefertigten Verdichter und Vakuumpumpen abgestimmt. Sie können verwendet werden für Drücke bis 3 bar und für ein Vakuum bis 5 mbar (ca. 99,5 %).  
**Achtung!** Das ZRK kann nur in vertikaler Einbaulage fehlerfrei betrieben werden.

The non-return-valves shown correspond with our compressors and pumps concerning connection size and throughput diameter. They can be used for pressures up to 3 bar and for vacuum up to 5 mbar (ca. 99,5 %).  
**Attention!** The ZRK can only be operated reliably if installed vertically.

## ZRV – Vakuum-Reguliertventil • Vacuum regulating valve



Vakuum-Reguliertventil zur Einstellung des gewünschten Ansaugdruckes und je nach Ausführung auch zur Begrenzung des maximalen Vakuums.

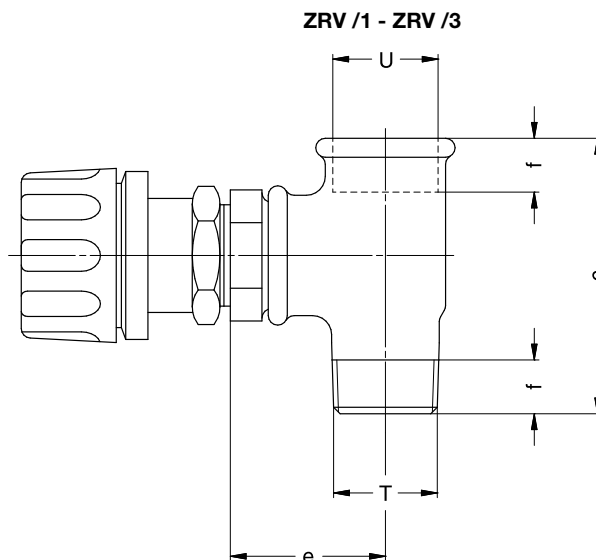
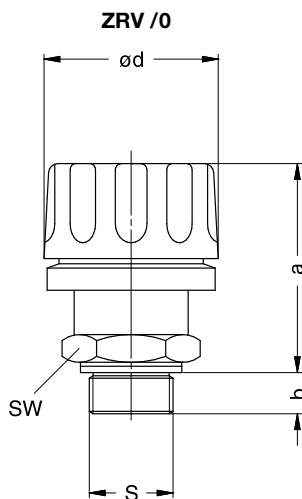
Vacuum regulating valve to adjust the required suction pressure and depending on the version to act as limiter for maximum vacuum.

### Maßangaben • Dimensions [mm]

| ZRK  | a       | b  | c  | ø d | e  | f  |
|------|---------|----|----|-----|----|----|
| 6/0  | 32 - 38 | 7  | -  | 19  | -  | -  |
| 12/0 | 42 - 49 | 6  | -  | 34  | -  | -  |
| 12/1 | 42 - 49 | 6  | 56 | 34  | 24 | 10 |
| 13/0 | 46 - 49 | 10 | -  | 42  | -  | -  |
| 13/1 | 46 - 49 | 10 | 64 | 42  | 27 | 13 |
| 13/2 | 46 - 49 | 10 | 75 | 42  | 43 | 15 |

| ZRK  | a       | b  | c   | ø d | e  | f  |
|------|---------|----|-----|-----|----|----|
| 20/0 | 56 - 65 | 13 | -   | 55  | -  | -  |
| 20/1 | 56 - 65 | 13 | 87  | 55  | 49 | 17 |
| 25/0 | 66 - 84 | 13 | -   | 70  | -  | -  |
| 25/1 | 66 - 84 | 13 | 103 | 70  | 57 | 19 |
| 25/2 | 66 - 84 | 13 | 115 | 70  | 62 | 19 |
| 25/3 | 66 - 84 | 13 | 128 | 70  | 70 | 24 |

| ZRK  | a  | b  | c   | ø d | e  | f  |
|------|----|----|-----|-----|----|----|
| 50/0 | 80 | 19 | -   | 74  | -  | -  |
| 50/1 | 80 | 19 | 186 | 74  | 82 | 27 |
| 50/2 | 80 | 19 | 209 | 74  | 92 | 30 |
| 65/0 | 80 | 19 | -   | 74  | -  | -  |
| 80/0 | 80 | 19 | -   | 74  | -  | -  |



|                        |                                                            |
|------------------------|------------------------------------------------------------|
| <b>ZRV /0</b>          | Ausführung ohne Anbauteile<br>Configuration without extras |
| <b>ZRV /1 - ZRV /3</b> | Ausführung mit Anbauteilen<br>Configuration with extras    |
| <b>SW</b>              | Schlüsselweite<br>Spanner size                             |

| ZRV  |         |         |          | Variante mit Einstellbereich bis 50 mbar (abs.)<br>Version with adjustable range up to 50 mbar (abs.) | Schlüsselweite<br>Spanner size |
|------|---------|---------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| ZRV  | S       | T       | U        | ZRV (05)                                                                                              | SW                             |
| 6/0  | G 1/8   | -       | -        | 201814-0000                                                                                           | 13                             |
| 12/0 | G 3/8   | -       | -        | 202183-0000                                                                                           | 24                             |
| 12/1 | G 3/8   | R 3/8   | Rp 3/8   | 202183-0100                                                                                           | 24                             |
| 13/0 | G 1/2   | -       | -        | 208745-0000                                                                                           | 32                             |
| 13/1 | -       | R 1/2   | Rp 1/2   | 208745-0100                                                                                           | 32                             |
| 13/2 | -       | R 3/4   | Rp 3/4   | 208745-0200                                                                                           | 32                             |
| 20/0 | G 3/4   | -       | -        | 200609-0000                                                                                           | 41                             |
| 20/1 | -       | R 1     | Rp 1     | 200609-0100                                                                                           | 41                             |
| 25/0 | G 1     | -       | -        | 202228-0000                                                                                           | 55                             |
| 25/1 | -       | R 1 1/4 | Rp 1 1/4 | 202228-0100                                                                                           | 55                             |
| 25/2 | -       | R 1 1/2 | Rp 1 1/2 | 202228-0200                                                                                           | 55                             |
| 25/3 | -       | R 2     | Rp 2     | 202228-0300                                                                                           | 55                             |
| 50/0 | G 2     | -       | -        | 204222-0000                                                                                           | -                              |
| 50/1 | -       | R 2 1/2 | Rp 2 1/2 | 204222-0100                                                                                           | -                              |
| 50/2 | -       | R 3     | Rp 3     | 204222-0200                                                                                           | -                              |
| 65/0 | G 2 1/2 | -       | -        | 206739-0000                                                                                           | -                              |
| 80/0 | G 3     | -       | -        | 206740-0000                                                                                           | -                              |

Die hier aufgezeigten Vakuum-Reguliertventile ZRV (05) haben einen Einstellbereich bis 50 mbar (abs.). Andere Einstellbereiche auf Anfrage!

The vacuum regulating valves ZRV (05) shown have an adjustable range of up to 50 mbar (abs.). Other adjusting ranges on request!

# ZRD – Druck-Reguliertventil • Pressure regulating valve

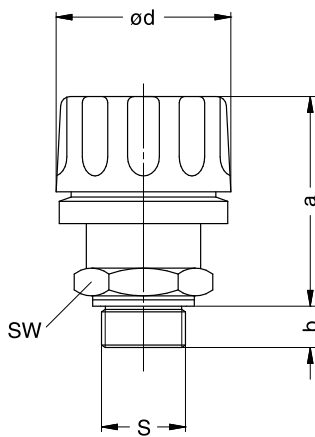


Druck-Reguliertventil zur Einstellung des gewünschten Überdruckes und zur Begrenzung des maximal zulässigen Überdruckes.

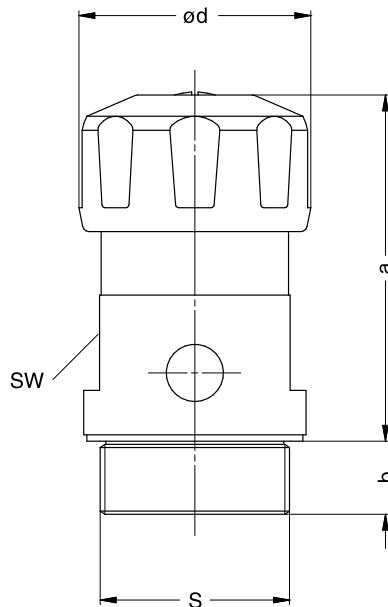
Pressure regulating valve to adjust the required pressure and also to limit the maximum pressure.

## Maßangaben • Dimensions [mm]

ZRD 6-25



ZRD 32-50



| ZRD | a        | b  | ø d |
|-----|----------|----|-----|
| 6   | 32 - 38  | 7  | 19  |
| 12  | 42 - 49  | 6  | 34  |
| 13  | 46 - 49  | 10 | 42  |
| 20  | 56 - 65  | 13 | 55  |
| 25  | 66 - 84  | 13 | 70  |
| 32  | 94 - 116 | 19 | 74  |
| 40  | 94 - 118 | 19 | 74  |
| 50  | 93 - 117 | 19 | 74  |

| ZRD  | Überdruck<br>Overpressure |
|------|---------------------------|
|      | bar                       |
| (20) | 0,5                       |
| (21) | 0,6                       |
| (22) | 1,0                       |
| (23) | 1,2                       |
| (24) | 1,3                       |
| (25) | 1,5                       |
| (26) | 1,8                       |
| (27) | 0,8                       |
| (28) | 0,7                       |

SW Schlüsselweite • Spanner size

| ZRD |         | Schlüsselweite |
|-----|---------|----------------|
|     |         | Spanner size   |
|     | S       | SW             |
| 6   | G 1/8   | 13             |
| 12  | G 3/8   | 24             |
| 13  | G 1/2   | 32             |
| 20  | G 3/4   | 41             |
| 25  | G 1     | 55             |
| 32  | G 1 1/4 | 55             |
| 40  | G 1 1/2 | 60             |
| 50  | G 2     | 60             |

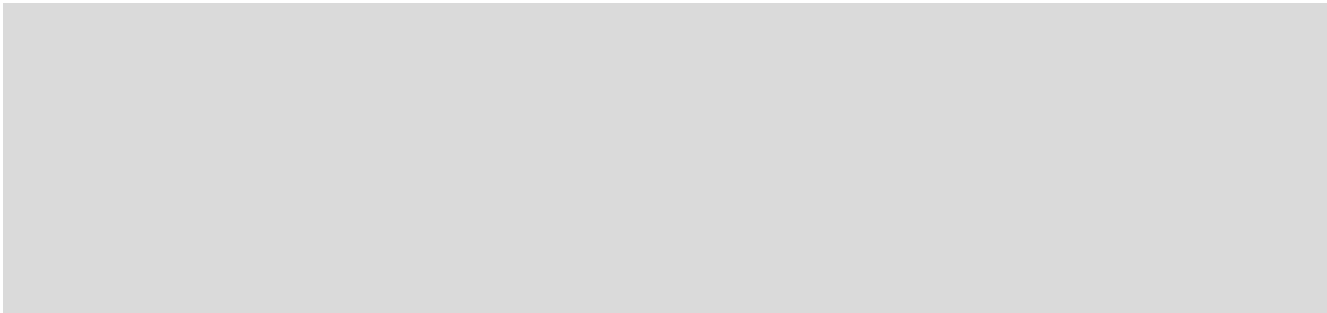
Die hier aufgezeigten Druck-Reguliertventile ZRD gibt es mit Einstellbereichen für verschiedene Überdrücke (siehe oben). Andere Einstellbereiche auf Anfrage!

The pressure regulating valves ZRD as shown have an adjusting range for different overpressures (see above). Other adjusting ranges on request!

## Anhang Annex







## Anhang

- Umrechnungstabellen Maßeinheiten
- Verkaufs- und Lieferbedingungen, Exportvorschriften
- Zertifizierte Qualität
- Gardner Denver Standorte
- Leistungsbereiche aller Elmo Rietschle Produkte

## Annex

- *Conversion tables*
- *Conditions of sale and delivery, export regulations*
- *Certified quality*
- *Gardner Denver locations*
- *Ratings of all Elmo Rietschle products*

106 – 115

108 – 109

110

111

112 – 113

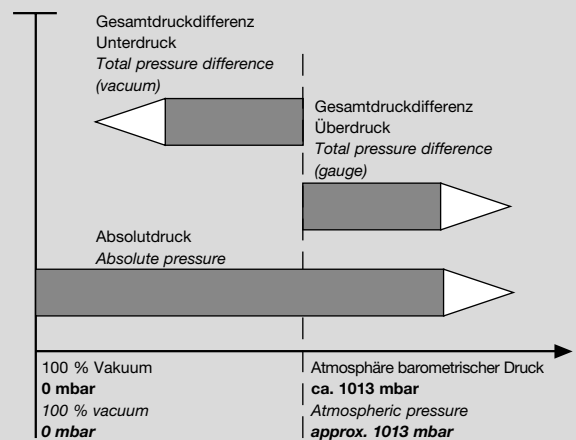
114 – 115

# Umrechnungstabellen

## Conversion Tables

### Druck • Pressure

| Multiplikation des Zahlenwertes in der Einheit | mit Umrechnungsfaktor    | ergibt Zahlenwert der Einheit |
|------------------------------------------------|--------------------------|-------------------------------|
| <i>Beginning units</i>                         | <i>Conversion factor</i> | <i>Resulting units</i>        |
| Pa                                             | 0,01                     | mbar                          |
| hPa                                            | 1,0                      | mbar                          |
| kPa                                            | 10,0                     | mbar                          |
| mm H <sub>2</sub> O                            | 0,098                    | mbar                          |
| m H <sub>2</sub> O                             | 98,07                    | mbar                          |
| at                                             | 980,7                    | mbar                          |
| <b>inch H<sub>2</sub>O</b>                     | <b>2,491</b>             | <b>mbar</b>                   |
| PSI lpf/in <sup>2</sup>                        | 68,948                   | mbar                          |
| mbar                                           | 100                      | Pa                            |
| mbar                                           | 10,2                     | mm H <sub>2</sub> O           |
| mbar                                           | $10,2 \times 10^{-3}$    | m H <sub>2</sub> O            |
| mbar                                           | $1,02 \times 10^{-3}$    | at                            |
| mbar                                           | 0,4016                   | inch H <sub>2</sub> O         |
| mbar                                           | $14,505 \times 10^{-3}$  | PSI lpf/in <sup>2</sup>       |



### Druckarten

#### Absolutdruck

Gemessener Druck über absolut Null, Referenz ideales Vakuum, Messdruck immer größer als Referenzdruck.

#### Gesamtdruckdifferenz Überdruck

Gemessener Druck über dem barometrischen Tagesluftdruck, Referenz Umgebungsdruck, Messdruck immer größer als Referenzdruck.

#### Gesamtdruckdifferenz Unterdruck

Gemessener Druck unter dem barometrischen Tagesluftdruck, Referenz Umgebungsdruck, Messdruck immer kleiner als Referenzdruck.

#### Beispiel für Umrechnung:

$250 \text{ [inch H}_2\text{O]} \times 2,491 = 622,5 \text{ [mbar]}$

Mit folgender Formel lassen sich Zahlenwerte in der Einheit „inch of mercury vacuum“ in Zahlenwerte in der Einheit „mbar abs.“ umrechnen:  
 $1013 - X \text{ [inches of mercury vacuum]} \times 33,8 \triangle Y \text{ [mbar abs.]}$

### Types of pressure

#### Absolute pressure

The pressure measured from absolute zero, using ideal vacuum as the datum. The measured pressure is always greater than the reference pressure.

#### Total pressure difference, pressure

The pressure measured above the prevailing atmospheric pressure. The datum is the prevailing atmospheric pressure and the measured pressure is always higher than the datum.

#### Total pressure difference, vacuum

The pressure measured lower than the prevailing atmospheric pressure. The datum is the prevailing atmospheric pressure and the measured pressure is always lower than the datum.

#### Example of conversion:

$250 \text{ [inch H}_2\text{O]} \times 2,491 = 622,5 \text{ [mbar]}$

The following formula is used to convert values from "inches of mercury vacuum" to "mbar abs.":  
 $1013 - X \text{ [inches of mercury vacuum]} \times 33,8 \triangle Y \text{ [mbar abs.]}$

### Ansaugvolumenstrom • Suction capacity

| Multiplikation des Zahlenwertes in der Einheit | mit Umrechnungsfaktor    | ergibt Zahlenwert der Einheit |
|------------------------------------------------|--------------------------|-------------------------------|
| <i>Beginning units</i>                         | <i>Conversion factor</i> | <i>Resulting units</i>        |
| l/min                                          | 0,06                     | m³/h                          |
| gal/min                                        | 0,227                    | m³/h                          |
| ft³/min                                        | 1,699                    | m³/h                          |
| m³/h                                           | 16,667                   | l/min                         |
| m³/h                                           | 4,403                    | gal/min                       |
| m³/h                                           | 0,588                    | ft³/min                       |

### Elektrische Leistung • Power

| Multiplikation des Zahlenwertes in der Einheit | mit Umrechnungsfaktor    | ergibt Zahlenwert der Einheit |
|------------------------------------------------|--------------------------|-------------------------------|
| <i>Beginning units</i>                         | <i>Conversion factor</i> | <i>Resulting units</i>        |
| hp                                             | 0,746                    | kW                            |
| Btu/h                                          | 293,1                    | kW                            |
| kW                                             | 1,341                    | hp                            |
| kW                                             | 3,41 x 10 <sup>-3</sup>  | Btu/h                         |

### Gewicht • Mass

| Multiplikation des Zahlenwertes in der Einheit | mit Umrechnungsfaktor    | ergibt Zahlenwert der Einheit |
|------------------------------------------------|--------------------------|-------------------------------|
| <i>Beginning units</i>                         | <i>Conversion factor</i> | <i>Resulting units</i>        |
| lbm                                            | 0,454                    | kg                            |
| kg                                             | 2,205                    | lbm                           |

### Länge • Length

| Multiplikation des Zahlenwertes in der Einheit | mit Umrechnungsfaktor    | ergibt Zahlenwert der Einheit |
|------------------------------------------------|--------------------------|-------------------------------|
| <i>Beginning units</i>                         | <i>Conversion factor</i> | <i>Resulting units</i>        |
| in.                                            | 25,4                     | mm                            |
| in.                                            | 0,0254                   | m                             |
| ft                                             | 305                      | mm                            |
| ft                                             | 0,305                    | m                             |
| m                                              | 39,37                    | in.                           |
| m                                              | 3,28                     | f                             |

### Temperaturumrechnung

#### Temperature conversion

| Umrechnung von         | in        |                                       |
|------------------------|-----------|---------------------------------------|
| <i>Conversion from</i> | <i>to</i> |                                       |
| °F                     | K         | $T [K] = \frac{t [°F] + 459,67}{1,8}$ |
| °F                     | °C        | $t [°C] = \frac{t [°F] - 32}{1,8}$    |
| K                      | °F        | $t [°F] = 1,8 \times T [K] - 459,67$  |
| °C                     | °F        | $t [°F] = 1,8 \times t [°C] + 32$     |

# Verkaufs- und Lieferbedingungen, Exportvorschriften

## Conditions of Sale and Delivery, Export Regulations

### Verkaufs- und Lieferbedingungen

Es gelten die

- Allgemeinen Geschäftsbedingungen und die
- Ergänzenden Geschäftsbedingungen des Herausgebers

### Exportvorschriften

Die in diesem Katalog aufgeführten Erzeugnisse benötigen nach den derzeitigen Bestimmungen (Stand 01/2003) der deutschen und der US-Exportvorschriften keine Ausfuhrgenehmigung. Ausfuhr bzw. Reexport ist daher ohne Genehmigung der zuständigen Behörden zulässig, sofern die Außenwirtschaftsverordnung nicht länderspezifische Restriktionen vorsieht. Änderungen vorbehalten. Maßgebend sind die auf Lieferschein und Rechnung angegebenen Kennzeichnungen. Eine Ausfuhrgenehmigungspflicht kann sich durch den Verwendungszweck der Erzeugnisse länderspezifisch ergeben.

### Kleinstbestellungen

Bei Kleinstbestellungen übersteigen die Kosten der Auftragsabwicklung den Bestellwert.

Hier empfiehlt sich die Zusammenfassung des Bedarfs. Wenn dies nicht möglich ist, bitten wir um Ihr Verständnis dafür, dass wir bei einem Netto-Auftragswert von weniger als 100 € einen Mindestbestellwert von 100 € verrechnen.

### Conditions of sale and delivery

Those apply

- the general terms and conditions as well as
- the supplementary terms and conditions of the publisher

### Export regulations

According to the current provisions (01/2003) of the German and US export regulations, the products listed in this catalog do not require any export permit.

Export or re-export is therefore allowed without the permission of the competent authorities unless the Order on Foreign Trade lays down country specific restrictions. This is subject to change. The markings given on the delivery slip and invoice are the decisive criteria. An export permit obligation may arise for specific countries as a result of the intended use of the products.

### Small orders

When placing small orders, the handling costs often exceed the worth of the order.

A summary of the demand is advisable in this case. If this is not possible we ask for your understanding that we charge a minimum order fee of 100 € on orders with a net worth less than 100 €.

Die Informationen in diesem Katalog enthalten Beschreibungen bzw. Leistungsmerkmale, die im konkreten Anwendungsfall nicht immer in der beschriebenen Form zutreffen bzw. sich durch Weiterentwicklung der Produkte ändern können. Die gewünschten Leistungsmerkmale sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsabschluss ausdrücklich vereinbart werden. Liefermöglichkeiten und technische Änderungen vorbehalten. Die Abbildungen sind unverbindlich, Maßangaben sind gerundet.

The information in this catalog may contain descriptions or features which do not always exactly apply in real applications, or which may change owing to further product development. The required features are not binding unless explicitly agreed upon conclusion of a contract. Delivery and technical modifications reserved. The illustrations are not binding, dimensions are approximate only.

### Warenzeichen

Alle verwendeten Produktbezeichnungen sind Warenzeichen oder Produktnamen des Herausgebers oder anderer Unternehmen.

### Technische Redaktion

Wolfgang Darsch  
Elmo Rietschle Marketing Communication

### Trade marks

All product designations are trade marks or product names of the publisher or other companies.

### Responsible for the technical content

Wolfgang Darsch  
Elmo Rietschle Marketing Communication

## Zertifizierte Qualität Certified Quality

Technischer Fortschritt und Markterfolg der Elmo Rietschle Produkte sind mit der Qualität unserer Erzeugnisse untrennbar verbunden. Um ein hohes Qualitätsniveau dauerhaft zu gewährleisten, überwacht ein zuverlässiges Qualitätssicherungssystem lückenlos alle Phasen von der Entwicklung bis zur Auslieferung. Dieses Qualitätssicherungs-System deckt alle einschlägigen Normen und Vorschriften ab und erfüllt insbesondere die Anforderungen nach ISO 9001 und 14001. Für unsere Kunden ergeben sich dadurch folgende Vorteile:

- Höchste Betriebssicherheit
- Gleichbleibend hohe Liefertreue
- Lange Lebensdauer
- Erfüllung der Anforderungen des Weltmarktes

*Technical progress and market success are inseparable from the high quality of Elmo Rietschle products. To guarantee this high quality level, a reliable quality assurance system has been established for monitoring all phases of production from development to delivery. This quality assurance system complies with world-wide requirements, covers all relevant norms and regulations and also meets the requirements of ISO 9001 and 14001. Consequently, our customers enjoy the following advantages:*

- Highest operating safety
- High delivery reliability
- Long service life
- Meeting the requirements of a global market



## Gardner Denver Standorte Gardner Denver Locations

Mit Niederlassungen und Service-Standorten in den wichtigsten Industrieländern und einem Netz von über 100 Distributoren sind wir immer in Ihrer Nähe. Das zeigt sich in schnellen Reaktionszeiten, Unterstützung vor Ort in der Landessprache und Vertrautheit mit den örtlichen Gegebenheiten.

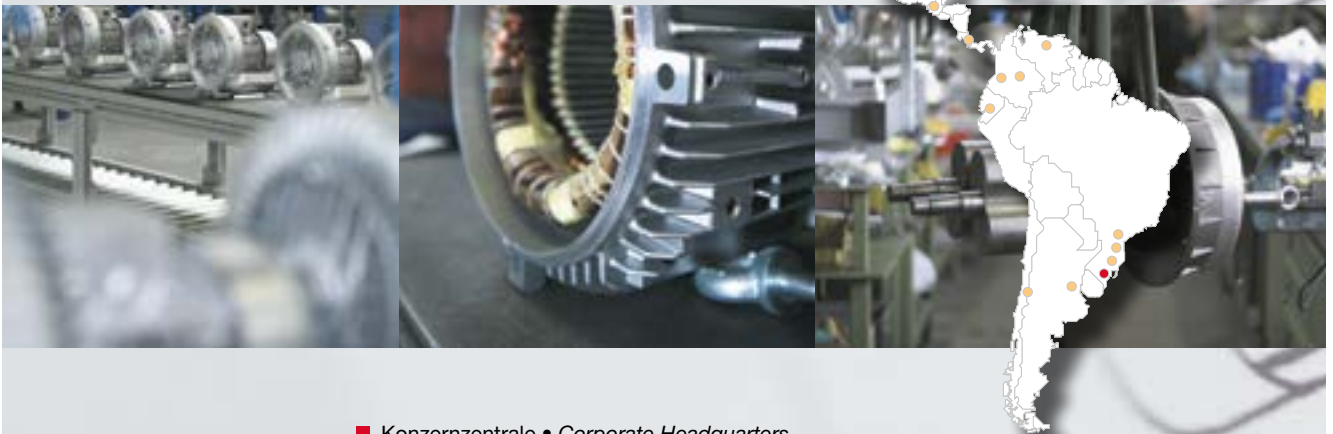
*Our manufacturing and service locations in all major countries and a network of more than 100 distributors worldwide makes sure we are near you – wherever that may be. For you this translates into fast response times, on-site support and competent staff familiar with your location.*

### **USA • USA**

Quincy, Illinois (Corporate Headquarters)

### **Brasilien • Brasil**

Curitiba



- Konzernzentrale • Corporate Headquarters
- Vertrieb / Service Büro • Sales / Service Location
- Werk • Manufacturing Location
- Unsere Partner • Our Partners

**Großbritannien • *United Kingdom***

Alton

**Schweden • *Sweden***

Bandhagen

**Niederlande • *Netherlands***

Woerden

**Dänemark • *Denmark***

Holbaek

**Tschechische Republic / Slowakei  
*Czech Republic / Slovakia***

Brno

**Frankreich • *France***

Montrouge

**Italien • *Italy***

Cormano

**Deutschland • *Germany***

Bad Neustadt

Schopfheim

**Österreich • *Austria***

Vienna

**Schweiz • *Switzerland***

Birmenstorf

**Finnland • *Finland***

Helsinki

**China • *China***

Hong Kong

Shanghai

Wuxi

**Japan • *Japan***

Tokyo

**Südkorea • *South Korea***

Seoul

**Taiwan • *Taiwan***

Taipei



**Australien • *Australia***

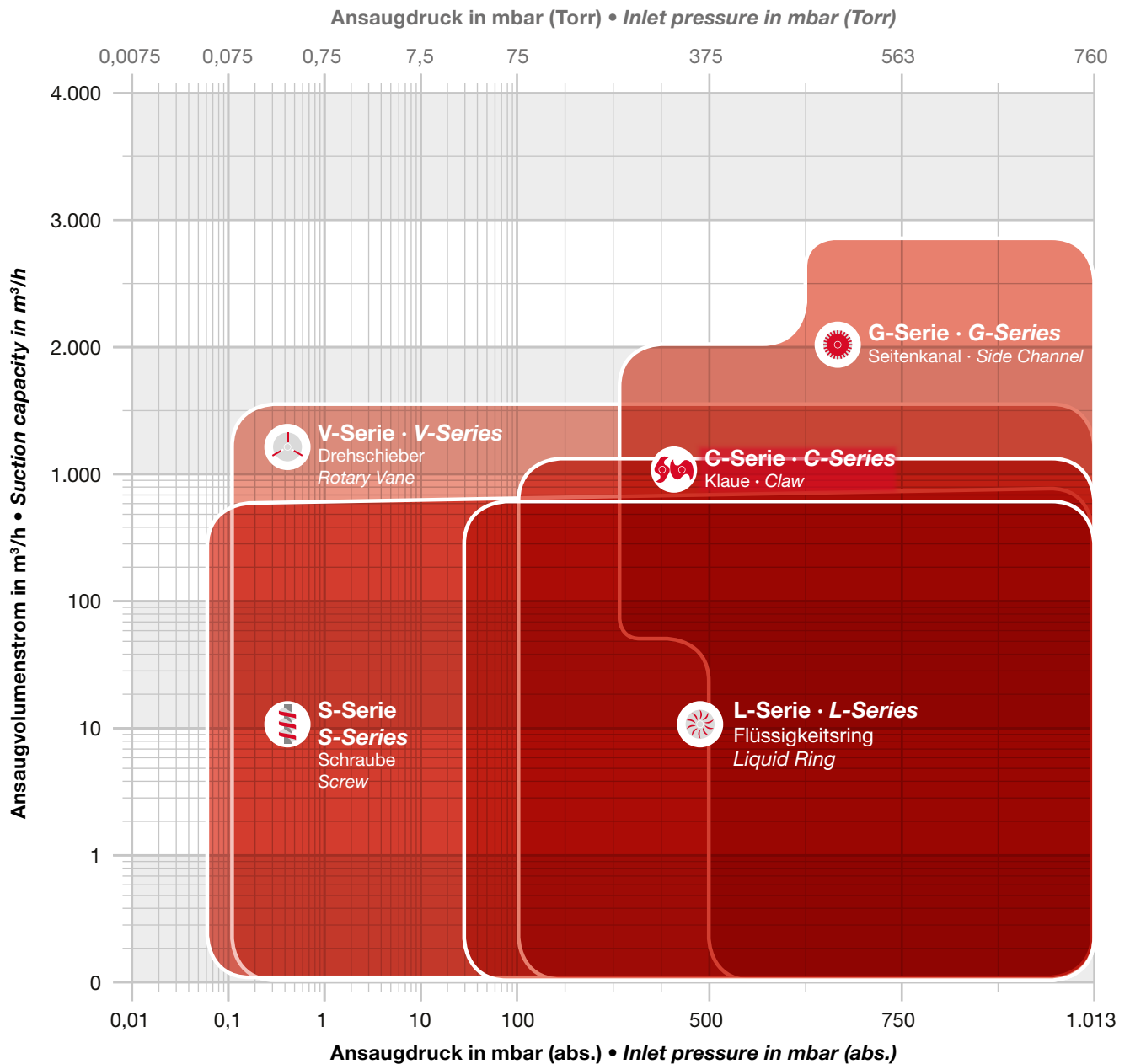
Sydney

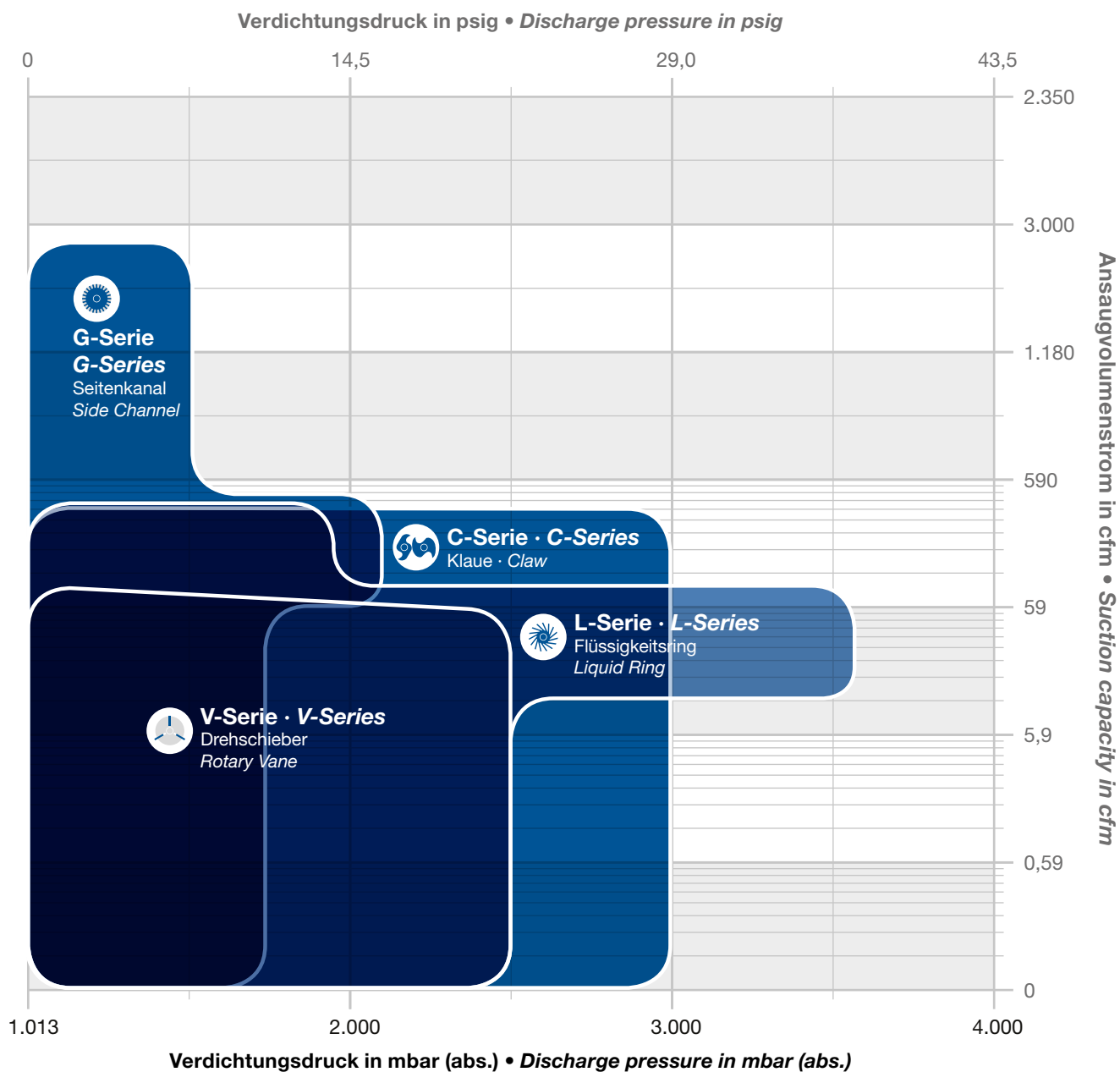
**Neuseeland • *New Zealand***

Auckland



## Leistungsbereiche Operating Range







[www.gardnerdenver.com/industrials](http://www.gardnerdenver.com/industrials)

[www.gd-elmorietschle.com](http://www.gd-elmorietschle.com)  
er.de@gardnerdenver.com

**Gardner Denver  
Schopfheim GmbH**  
Johann-Sutter-Straße 6 + 8  
79650 Schopfheim · Germany  
Phone +49 7622 392-0  
Fax +49 7622 392-300

**Gardner Denver  
Deutschland GmbH**  
Industriestraße 26  
97616 Bad Neustadt · Germany  
Phone +49 9771 6888-0  
Fax +49 9771 6888-4000



**F-Serie  
F-Series**  
Radial  
Radial



**G-Serie  
G-Series**  
Seitenkanal  
Side Channel



**L-Serie  
L-Series**  
Flüssigkeitsring  
Liquid Ring



**V-Serie  
V-Series**  
Drehschieber  
Rotary Vane



**R-Serie  
R-Series**  
Wälzkolben  
Rotary Lobe



**C-Serie  
C-Series**  
Klaue  
Claw



**S-Serie  
S-Series**  
Schraube  
Screw



**X-Serie  
X-Series**  
Systeme  
Systems