

Trockenverdichtende Vakuumpumpen

DIVAC

Membran-Vakuumpumpen

SCROLLVAC

Scroll-Vakuumpumpen

ECODRY plus

Mehrstufige Wälzkolben-Vakuumpumpen

LEYVAC / DRYVAC / SCREWLINE / VARODRY

Schrauben-Vakuumpumpen

CLAWVAC

Klauen-Vakuumpumpen und Überdruckpumpen

220.00.01

Auszug aus dem Leybold Gesamtkatalog (Ausgabe 2022)

Produkt-Kapitel Trockenverdichtende Vakuumpumpen

Trockenverdichtende Vakuumpumpen

Membran-Vakuumpumpen DIVAC4

Allgemeines

| | |
|---|---|
| Programmübersicht DIVAC | 4 |
| Die maßgeschneiderte Membranpumpe und das empfohlene Zubehör für Ihre Applikationen | 5 |
| Modulares Membranpumpen-System für das Chemielabor | 5 |

Produkte

Membran-Vakuumpumpen für das Chemielabor6

| | |
|--|---|
| Zweistufige Membran-Vakuumpumpen DIVAC 0.6 L, 1.2 L, 2.2 L | 6 |
| Dreistufige Membran-Vakuumpumpen DIVAC 1.4 HV3C | 8 |

Trockenverdichtende Vorvakuumpumpen für Turbomolekular-Pumpen 10

| | |
|---------------------------------|----|
| DIVAC 0.8 T bis 4.8 VT | 10 |
| DIVAC 0.8 T und 0.8 LT | 12 |
| DIVAC 1.4 HV3 und 3.8 HV3 | 14 |
| DIVAC 4.8 VT | 16 |

Scroll-Vakuumpumpen SCROLLVAC.....18

Produkte

| | |
|--|----|
| Ölfreie Scroll-Vakuumpumpen SCROLLVAC 7 plus bis 18 plus | 18 |
|--|----|

Mehrstufige Wälzkolben-Vakuumpumpen ECODRY plus.....22

Allgemeines

| | |
|-------------------------------------|----|
| Applikationen für ECODRY plus | 22 |
|-------------------------------------|----|

Produkte

| | |
|---|----|
| Mehrstufige Wälzkolben-Vakuumpumpen ECODRY 25 bis 65 plus | 23 |
|---|----|

Schrauben-Vakuumpumpen LEYVAC27

Allgemeines

| | |
|---------------------------------------|----|
| Applikationen für LEYVAC-Pumpen | 27 |
|---------------------------------------|----|

Produkte

| | |
|---|----|
| Schrauben-Vakuumpumpen LEYVAC LV 80 und LEYVAC LV 140 | 28 |
|---|----|

Schrauben-Vakuumpumpen DRYVAC32**Allgemeines**

| | |
|---|----|
| Applikationen für DRYVAC-Pumpen..... | 32 |
| Öl für für verschiedene DRYVAC-Pumpentypen..... | 32 |
| Öl bei verschiedenen Einsatzgebieten..... | 33 |

Produkte

| | |
|-----------------------------------|----|
| DRYVAC DV 200 bis DV 1200 -i..... | 34 |
|-----------------------------------|----|

Schrauben-Vakuumpumpen SCREWLINE47**Allgemeines**

| | |
|---|----|
| Applikationen für SCREWLINE-Pumpen..... | 47 |
|---|----|

Produkte

| | |
|---|----|
| Schrauben-Vakuumpumpen SCREWLINE SP 250 bis SCREWLINE SP 630 (F)..... | 48 |
|---|----|

Ölfreie Schrauben-Vakuumpumpen VARODRY58**Produkte**

| | |
|---|----|
| Ölfreie Schrauben-Vakuumpumpen VARODRY..... | 58 |
| Heavy-Duty-Modelle VARODRY VD HD/O ₂ | 59 |
| VARODRY OEM VARODRY DOT..... | 64 |

Trockene Klauen-Vakuumpumpen und -systeme CLAWVAC66**Produkte**

| | |
|---|----|
| Trockene Klauen-Vakuumpumpen und -systeme CLAWVAC..... | 66 |
| Trockenverdichtende Klauen-Vakuumpumpen CLAWVAC CP 65 bis CP 300..... | 67 |
| Überdruck-Klauenpumpen CLAWVAC OP 150 bis OP 300..... | 70 |
| Trockene Klauen-Vakuumpumpsysteme CPi 600 / 900 / 1200..... | 72 |

Programmübersicht DIVAC

Diese Vakuumpumpen-Reihen wurden speziell für den Laborbetrieb und als Vorvakuumpumpen für Turbomolekular-Pumpen (Wide Range) entwickelt. Sie stellen besonders hohe Anforderungen an Präzision, Zuverlässigkeit und einfache Handhabung.

DIVAC-Vakuumpumpen sind die konsequente Fortsetzung der seit Jahrzehnten bewährten Membranpumpen-Technik.

Laborpumpen

Mit den Laborpumpen und seinen drei unterschiedlichen Förderleistungen bei gleichen Endvakua und den modularen Ausbaustufen ist für jeden Anwendungsfall die optimale Vakuumpumpe realisierbar.

DIVAC L-Membranpumpen sind für fast alle Anforderungen im Chemielabor geeignet. Sie sind weitestgehend korrosions- und lösemittelbeständig, da ihre medienberührenden Teile aus PTFE (Teflon), FFPM (Kalrez) und PVDF (Solef) bestehen.

Vorvakuumpumpen

Die DIVAC T-Membranpumpen-Baureihe umfasst Vorvakuumpumpen, die ihre Anwendung dort finden, wo besonders niedriger Enddruck bei völlig ölfreiem Vakuum gefragt ist.

Die DIVAC T-Pumpen sind speziell als Vorvakuumpumpen für die Weitbereichs-Turbomolekular-Pumpen (Wide Range) im Hochvakuum geeignet. Der Forderung nach trockenem Vakuum bei langer Standzeit wird hiermit Rechnung getragen.

DIVAC T-Pumpen sind sowohl freistehend, aber auch als Einbaupumpen einsetzbar und finden daher vielfältige Einsatzmöglichkeiten wie in der Massenspektrometrie, Analysentechnik und allgemeinen Anwendungen.

Einsatzbeispiele

Laborpumpen

- Vakuumfiltration
- Vakuumdestillation
- Vakuumtrocknung
- Zum Absaugen und Umpumpen von Gasen
- Rotationsverdampfer
- Geltrocknung

Vorvakuumpumpen

- Vorvakuumpumpe für Wide Range Turbomolekular-Pumpen
- Massenspektrometrie
- Medizintechnik
- Analysentechnik
- Allgemeine Anwendungen im Grob- und Feinvakuumbereich

Die maßgeschneiderte Membranpumpe und das empfohlene Zubehör für Ihre Applikationen

| Modulares Membranpumpen-System | Trockenverdichtende Vakuumpumpen | | | | | | | | | |
|---|----------------------------------|-------------|-------------|----------------|-------------|--------------|---------------|---------------|--------------|--|
| | DIVAC 0,6 L | DIVAC 1,2 L | DIVAC 2,2 L | DIVAC 1,4 HV3C | DIVAC 0,8 T | DIVAC 0,8 TL | DIVAC 1,4 HV3 | DIVAC 3,8 HV3 | DIVAC 4,8 VT | |
| Applikationen | | | | | | | | | | |
| Evakuieren von kleinen Apparaturen (z.B. Exsikkator) | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | |
| Sublimation | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | |
| Analysenvorbereitung | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | |
| Filtration | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | |
| Destillation | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | |
| Trocknen im Trockenschrank | | | ■ | ■ | | | | | | |
| Trockenschränke (2 Schränke mit 1 Pumpe) | | | ■ | ■ | | | | | | |
| Rotationsverdampfer | | ■ | ■ | ■ | | | | | | |
| Vorvakuumpumpen für Wide Range Turbomolekular-Pumpen | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | |
| Massenspektrometrie | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | |
| Medizintechnik | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | |
| Analysentechnik | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | |
| Allgemeine Anwendungen im Grob- und Feinvakuumbereich | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | |

Modulares Membranpumpen-System für das Chemielabor

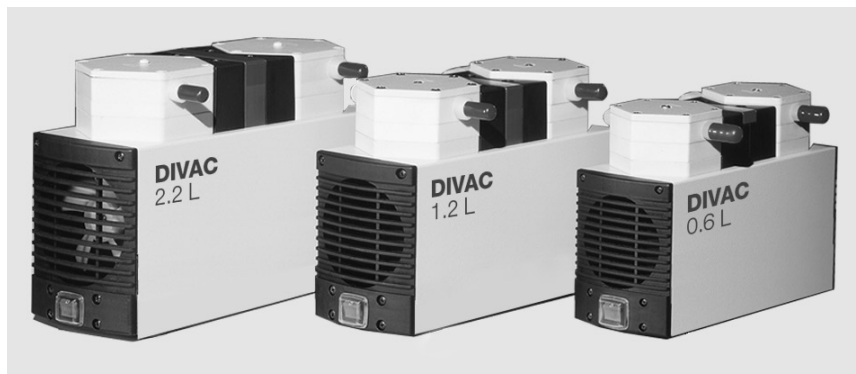
Vorteile für den Anwender

- Niedriges Endvakuum von 8 mbar bei den zweistufigen und 2 mbar bei den dreistufigen DIVAC
- Alle Pumpenkopfteile, die vom Gas berührt werden, sind resistent gegen aggressive Medien durch Verwendung von PTFE (Teflon), FFKM (Kalrez) und PVDF (Solef)
- Trockenverdichtend, ölfrei
- Wasserdampfverträglichkeit
- Geringe Wartungskosten und lange Wartungsintervalle durch Verwendung hochwertiger und ausgereifter Bauteile
- Einfache Wartung durch eigenes Personal
- Geräuscharmer Betrieb
- Umweltfreundlich
- Tragbar, kompakt, kleine Stellfläche
- In jeder Lage betreibbar
- Überhitzungsschutz der Vakuumpumpe durch Thermosicherung
- In vier Saugvermögensklassen erhältlich

Produkte

Membran-Vakuumpumpen für das Chemielabor

Zweistufige Membran-Vakuumpumpen DIVAC 0.6 L, 1.2 L, 2.2 L

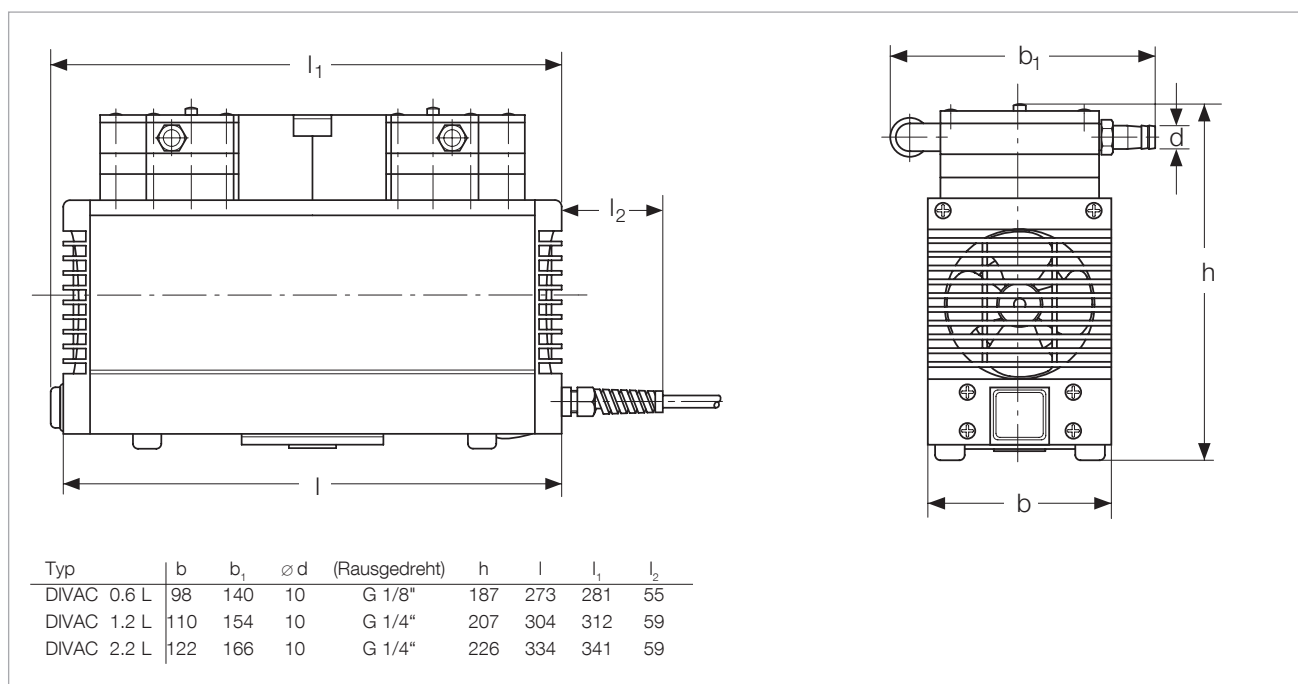


Typische Anwendungen

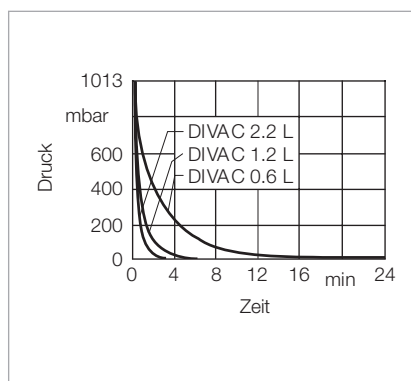
Vakuumerzeugung in

- Rotationsverdampfern
- Trockenkammern
- Filtrationseinrichtungen
- Destillationsaufbauten
- Geltrocknern

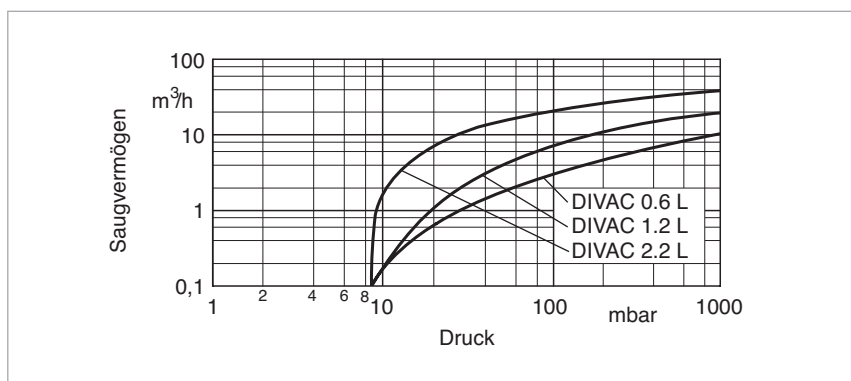
Zweistufige Membran-Vakuumpumpen DIVAC 0.6 L, 1.2 L, 2.2 L



Maßzeichnung der DIVAC 0.6 L, 1.2 L, 2.2 L



Auspumpzeitkurven eines 10 l-Behälters



Saugvermögenskurven

Technische Daten**DIVAC**

| | | 0.6 L | 1.2 L | 2.2 L |
|--|-------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Max. Saugvermögen (Atm.) | m ³ /h | 0,6 | 1,2 | 2,0 |
| Enddruck | mbar | ≤ 8 | | |
| Max. Auspuffgegendruck (absolut) | mbar | 2000 | | |
| Pumpenköpfe | | 2 | | |
| Anschluss | | | | |
| Einlass (saugseitig) | | Schlauchtülle ID 10 | Schlauchtülle ID 10 | Schlauchtülle ID 10 |
| Auslass (druckseitig) | | Schlauchtülle ID 10 | Schlauchtülle ID 10 | Schlauchtülle ID 10 |
| Gewinde (saug- und druckseitig) | G | G 1/8" | G 1/4" | G 1/4" |
| Schalldruckpegel nach DIN 45 635 Teil 13, ca. | dB(A) | 47 | 50 | 52 |
| Zul. Gaseintritts-Temperatur, max | °C | +5 bis +40 | | |
| Zul. Umgebungs-Temperatur, max. | °C | +5 bis +40 | | |
| Spannung/Nennfrequenz (1-Phasen-Motor) | | | | |
| Schuko-Stecker | V / Hz | 230 ± 10% / 50 | | |
| NEMA-Stecker | V / Hz | 115 ± 10% / 60 | | |
| NEMA-Stecker | V / Hz | 100 ± 10% / 50/60 | | |
| Schutzart | IP | 44 | | |
| Motorleistung ¹⁾ | W | 90 | 120 | 245 |
| Stromaufnahme ¹⁾ | A | 0,6 | 0,7 | 1,8 |
| Motordrehzahl | | | | |
| 50 Hz | min ⁻¹ | 1500 | | |
| 60 Hz | min ⁻¹ | 1800 | | |
| Abmessung (L ¹⁾ x B ¹⁾ x H), ca. | mm | 281 x 140 x 187 | 312 x 154 x 207 | 341 x 166 x 226 |
| Gewicht, ca. | kg | 6,9 | 9,3 | 12,6 |
| Material | | | | |
| Pumpenkopf | | PTFE (Teflon) | | |
| Strukturmembran | | PTFE beschichtet | | |
| Ventile | | FFPM (Kalrez) | | |
| Tüllen | | PVDF (Solef) | | |

Bestellinformationen**DIVAC**

| | 0.6 L | 1.2 L | 2.2 L |
|--|-----------------|-------------------|-------------------|
| | Kat.-Nr. | Kat.-Nr. | Kat.-Nr. |
| Membran-Vakuumpumpe 230 V, 50 Hz, mit 2,3 m Netzanschlussleitung und Schuko-Stecker | 135 00 | 135 06 | 135 12 |
| Membran-Vakuumpumpe 100 V, 50/60 Hz, mit 2,3 m Netzanschlussleitung und NEMA-Stecker | - | - | 135 14 |
| Ersatzteile-Set, bestehend aus 2 Membranen, 4 Dichtringen, 4 Ventilplatten | EK135 23 | EK135 24 | EK135 25 |
| Schlauchtüllen-Set, bestehend aus 2x Schlauchnippel und Verschaltung | - | 200 650 06 | 200 650 07 |

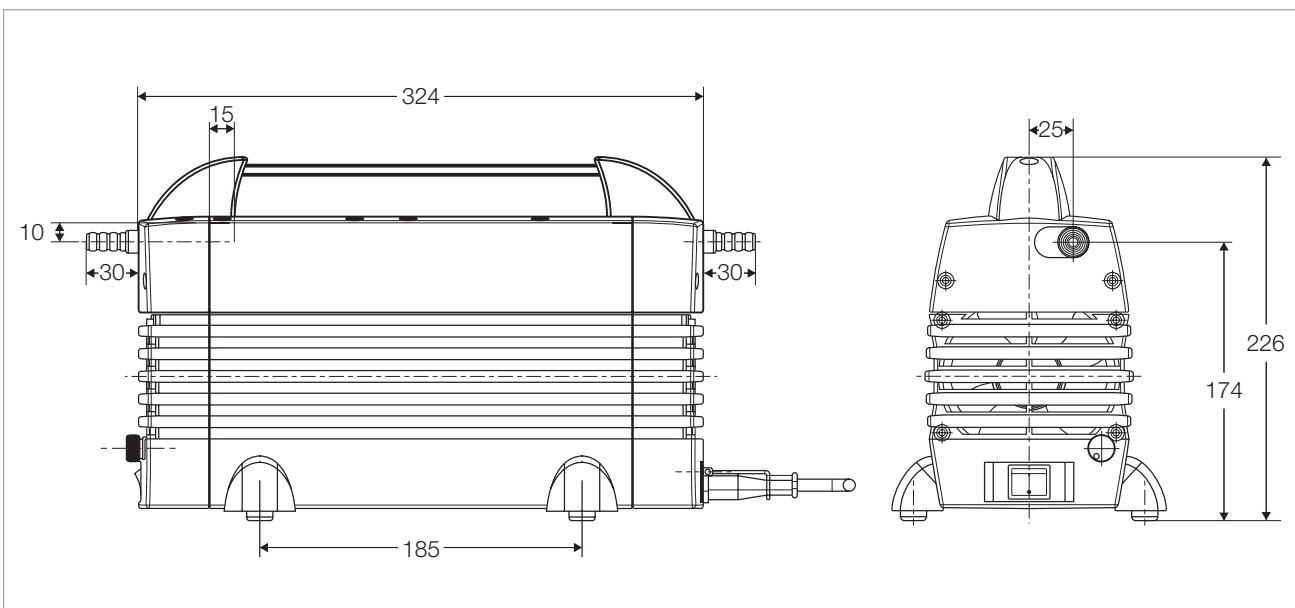
¹⁾ Bezogen auf die 230 V, 50 Hz Version

Dreistufige Membran-Vakuumpumpen DIVAC 1.4 HV3C

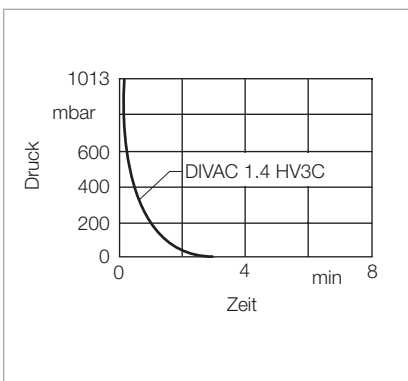


Dreistufige Membran-Vakuumpumpe DIVAC 1.4 HV3C

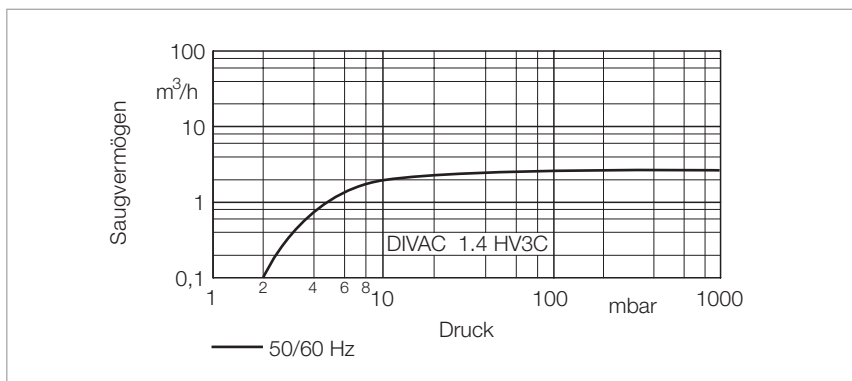
Die DIVAC 1.4 HV3C ist eine dreistufige, chemiebeständige Membranpumpe mit einer verbesserten Saugleistung. Sie ist stufenlos drehzahlregelbar von 700 bis 1600 min⁻¹, damit lässt sich das Saugvermögen der Pumpe leicht den unterschiedlichen Anforderungen anpassen. Die eingebaute Strukturmembran ist PTFE-beschichtet. Die Ventile sind aus FFPM, hierdurch wird eine sehr hohe Beständigkeit auch bei aggressiven Gasen erreicht. Durch die dreistufige Ausführung lassen sich Drücke von 2 mbar sehr leicht erreichen.



Maßzeichnung der DIVAC 1.4 HV3C



Auspumpzeitkurven eines 10 l-Behälters



Saugvermögenskurven

Technische Daten**DIVAC 1.4 HV3C**

| | | |
|--|-------------------|---------------------|
| Max. Saugvermögen (Atm.) | m ³ /h | 1,3 |
| Enddruck | mbar | ≤ 2 |
| Max. Auspuffgegendruck (absolut) | mbar | 1500 |
| Pumpenköpfe | | 3 |
| Anschluss | | |
| Einlass (saugseitig) | DN | Schlauchtülle ID 10 |
| Auslass (druckseitig) | DN | Schlauchtülle ID 10 |
| Gewinde (saug- und druckseitig) | G | G 1/8" |
| Schalldruckpegel nach DIN 45 635 Teil 13, ca. | dB(A) | 48 |
| Zul. Gaseintritts-Temperatur, max | °C | +5 bis +40 |
| Zul. Umgebungs-Temperatur, max. | °C | +5 bis +40 |
| Spannung/Nennfrequenz | V / Hz | 90–230 / 50–60 |
| Schutzart | IP | 20 |
| Motorleistung ¹⁾ | W | 135 |
| bei Enddruck | W | 35 |
| Stromaufnahme ¹⁾ | A | 1,3 |
| Motordrehzahl | min ⁻¹ | 700–1600 |
| Abmessung (L ¹⁾ x B ¹⁾ x H), ca. | mm | 324 x 158 x 226 |
| Gewicht, ca. | kg | 8,6 |
| Material | | |
| Pumpenkopf | | PPS |
| Strukturmembran | | PTFE-beschichtet |
| Ventile | | FFPM |
| Tüllen | | PVDF |

Bestellinformationen**DIVAC 1.4 HV3C**

| | Kat.-Nr. |
|--|-----------------|
| Membran-Vakuumpumpe 90–230 V, 50–60 Hz, mit 2,3 m Netzanschlussleitung und Schuko-Stecker | 135 20 V |
| Zubehör Auspuffschalldämpfer 1.4 mit Anschluss G 1/8" | 127 90 A |

¹⁾ Bezogen auf die 230 V, 50 Hz Version

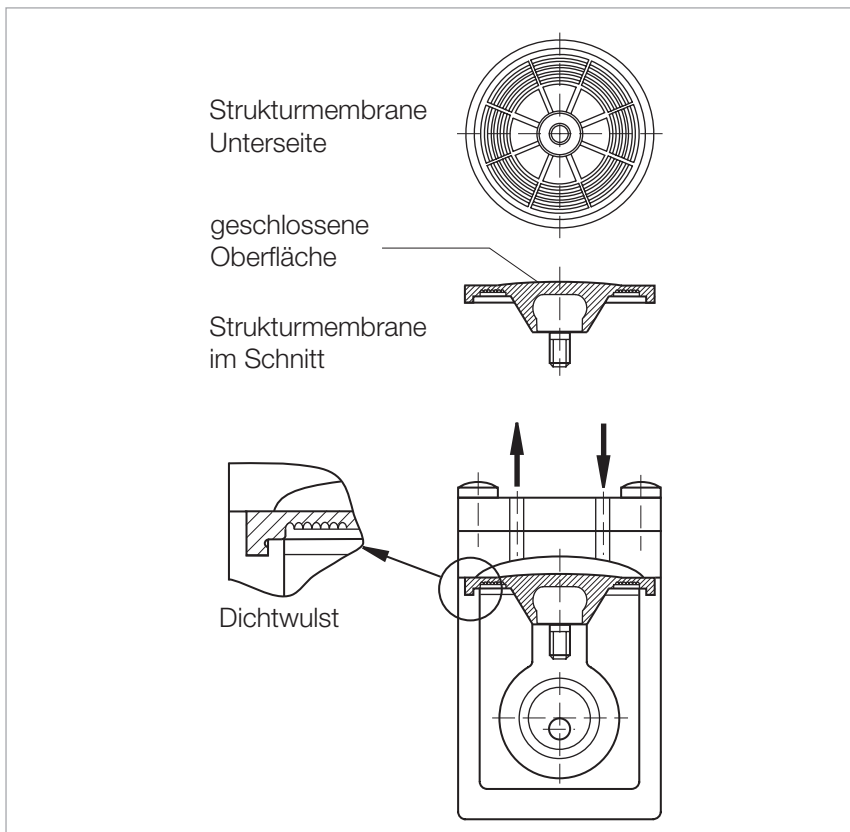
Trockenverdichtende Vorvakuumpumpen für Turbomolekular-Pumpen

DIVAC 0.8 T bis 4.8 VT



Unsere trockenverdichtenden Vorvakuumpumpen der DIVAC T-Reihe werden jetzt durch die dreistufige DIVAC 1.4 HV3 und die DIVAC 3.8 HV3 ergänzt.

Auch diese Pumpen sorgen für ein kohlenwasserstofffreies Vorvakuum wie bereits die bewährten DIVAC T-Pumpen. Durch ihre dreistufige Ausführung verfügen sie gerade in den tieferen Druckbereichen über ein höheres Saugvermögen und sind so noch besser als Vorpumpen für Turbomolekular-Pumpen geeignet. Sie finden aber auch als Vorpumpe für saubere Medien im Grob- und Feinvakuum ihre Anwendung.



Membranpumpe mit Strukturmembrane

Die Strukturmembrane mit geschlossener Oberfläche sorgt für Langlebigkeit und niedrigen Enddruck.

Vorteile für den Anwender

- Trockenverdichtend, öl- und kohlenwasserstofffreies Vakuum
- Abgestimmt auf die Turbomolekular-Pumpen von Leybold (SL 80 bis TURBOVAC 450i)
- Niedriger Enddruck
- KF-Flansch am Saugstutzen
- Komplett mit Kabel, Schalter (EIN/AUS) und Stecker
- Erhöhung des Leistungsvermögens und Verkleinerung der Baumaße durch Einsatz von Strukturmembranen
- Niedrige Vibrationen durch den dynamischen Massenausgleich (bei den VT-Pumpen)
- Geringe Wartungskosten und lange Intervalle durch Verwendung hochwertiger und ausgereifter Bauteile
- Einfache Wartung
- Günstiges Preis-Leistungs-Verhältnis
- Horizontaler und vertikaler Betrieb möglich

Typische Anwendungen

- Vorpumpe für Weitbereichs-Turbomolekular-Pumpen
- Massenspektrometer
- Medizinische Geräte
- Analysen-Geräte
- Für Labor-Anwendungen auch mit korrosiven Medien
- Allgemeine Anwendungen im Grob- und Feinvakuum-Bereich

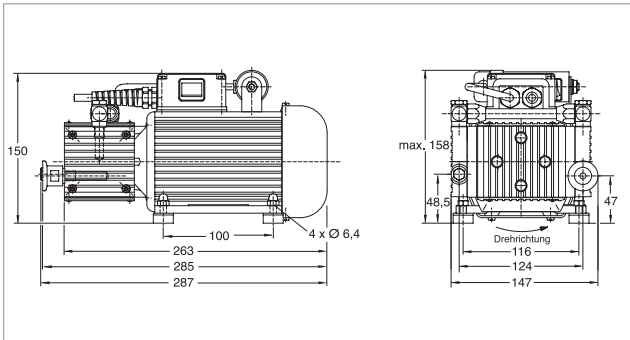
DIVAC 0.8 T und 0.8 LT



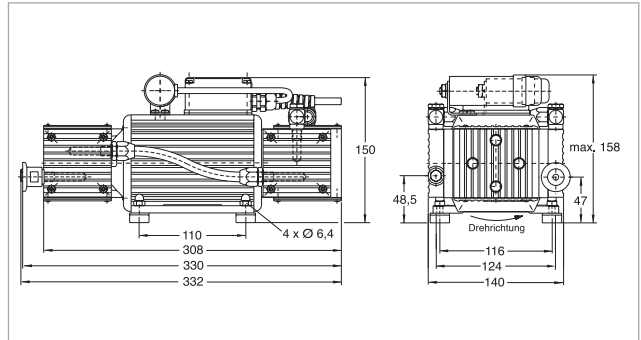
DIVAC 0.8 T



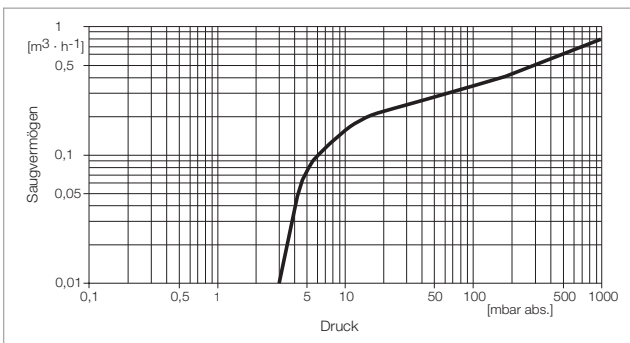
DIVAC 0.8 LT



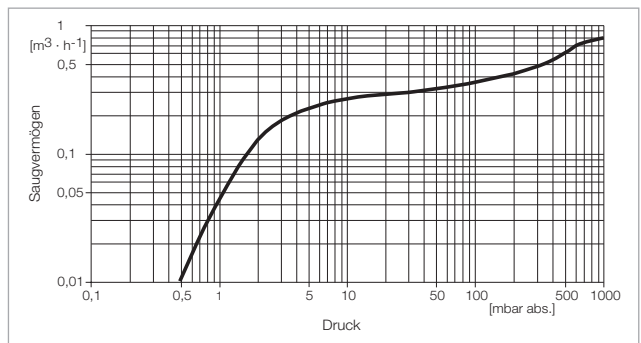
Maßzeichnung der DIVAC 0.8 T



Maßzeichnung der DIVAC 0.8 LT



Saugvermögenskurve der DIVAC 0.8 T



Saugvermögenskurve der DIVAC 0.8 LT

Technische Daten**DIVAC**

| | | 0.8 T | 0.8 LT |
|---|-------------------|-----------------------------------|------------------------------|
| Max. Saugvermögen (Atm.) | m ³ /h | 0,77 | |
| Enddruck | mbar | ≤ 3,0 | ≤ 0,5 |
| Max. Auspuffgegendruck (absolut) | mbar | 2000 | |
| Pumpenköpfe | | 2 | 4 |
| Anschluss Einlass (saugseitig) Auslass (druckseitig) Gewinde (saug- und druckseitig) | G | 16 KF Schalldämpfer G 1/8" | |
| Schalldruckpegel nach DIN 45 635 Teil 13, ca. | dB(A) | 49 | 53 |
| Zul. Gaseintritts-Temperatur, max | °C | +5 bis +40 | |
| Zul. Umgebungs-Temperatur, max. | °C | +5 bis +40 | |
| Spannung/Nennfrequenz (1-Phasen-Motor) Schuko-Stecker NEMA-Stecker | V / Hz V / Hz | 198-264 / 50/60 90-127 / 50/60 | 230/50 ± 10% 115/60 ± 10% |
| Schutzart | IP | 44 | |
| Motorleistung ¹⁾ | W | 50 | 80 |
| Stromaufnahme ¹⁾ | A | 0,4 | 0,5 |
| Nenn Drehzahl, ca. | min ⁻¹ | 1500 | |
| Abmessung (L ¹⁾ x B ¹⁾ x H), ca. | mm | 285 x 150 x 150 | 332 x 150 x 150 |
| Gewicht, ca. | kg | 5,9 | 7,5 |
| Material Pumpenkopf Membran Ventile | | Aluminium Neopren EPDM | |

Bestellinformationen**DIVAC**

| | 0.8 T | 0.8 LT |
|---|-------------------------------------|-------------------------|
| | Kat.-Nr. | Kat.-Nr. |
| Membranvakuum-Vorpumpen für Turbomolekular-Pumpen inkl. 1 m Anschlusskabel, länder- spezifischer Stecker, Schalldämpfer, Gummifüße sowie Ein- und Ausschalter | 127 80 - 127 81 | - 127 83 - |
| Ersatzteil-Kit, bestehend aus 2 Membranen, 4 Ventile, 4 Ventil-Dichtungsringen, 4 Verschaltungs-Dichtungsringen | EK 127 95 | EK 127 95 (2x) |
| Auslass-Schalldämpfer | 127 98 | 127 98 |

T = Einsatz für Turbomolekular-Pumpen

L = Sehr niedriger Enddruck (Low pressure)

V = Vibrationsarm (Low Vibration)

DIVAC 1.4 HV3 und 3.8 HV3

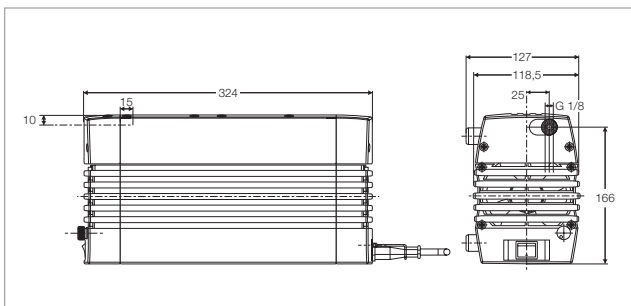


DIVAC 1.4 HV3

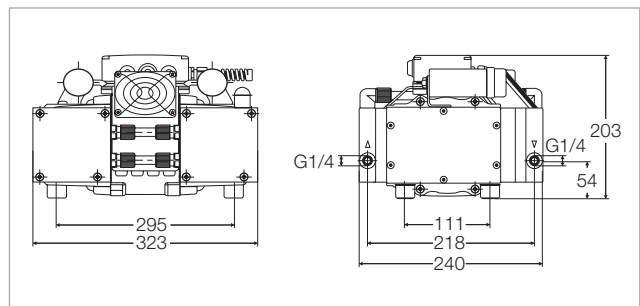


DIVAC 3.8 HV3

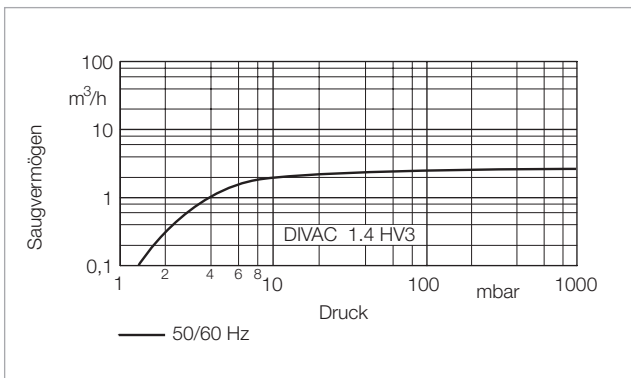
Die dreistufige DIVAC 1.4 HV3 und die DIVAC 3.8 HV3 verfügen gerade im niedrigen Druckbereich über ein höheres Saugvermögen als herkömmliche Membranpumpen. Gleichzeitig erreichen sie Enddrücke < 2 mbar und sind so als Vorpumpen für Turbomolekularpumpen sehr gut geeignet. Durch ihre kompakte Bauweise eignen sie sich auch für den Einbau in Pumpsystemen.



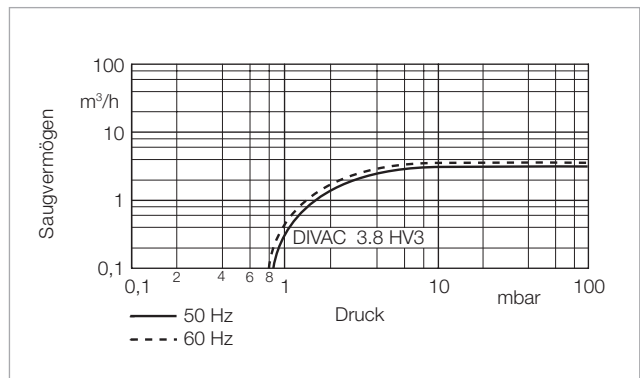
Maßzeichnung der DIVAC 1.4 HV3



Maßzeichnung der DIVAC 3.8 HV3



Saugvermögenskurve der DIVAC 1.4 HV3



Saugvermögenskurve der DIVAC 3.8 HV3

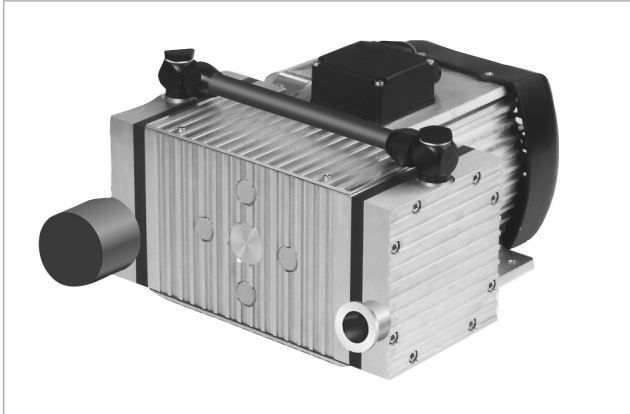
Technische Daten**DIVAC**

| | | 1.4 HV3 | 3.8 HV3 |
|--|-------------------|--------------------|--------------------|
| Max. Saugvermögen | | | |
| 50 Hz | m ³ /h | 1,3 | 3,4 |
| 60 Hz | m ³ /h | – | 3,8 |
| Enddruck | mbar | ≤ 1,5 | ≤ 1,0 |
| Max. Auspuffgegendruck (absolut) | mbar | 1500 | |
| Pumpenköpfe | | 3 | |
| Anschluss | | | |
| Einlass (saugseitig) | | Schlauchtülle ID 9 | Schlauchtülle ID 9 |
| Auslass (druckseitig) | | Schlauchtülle ID 9 | Schlauchtülle ID 9 |
| Gewinde (saug- und druckseitig) | G | G 1/8" | G 1/4" |
| Schalldruckpegel nach DIN 45 635 Teil 13, ca. | dB(A) | 48 | 54 |
| Zul. Gaseintritts-Temperatur, max | °C | +5 bis +40 | |
| Zul. Umgebungs-Temperatur, max. | °C | +5 bis +40 | |
| Spannung/Nennfrequenz (1-Phasen-Motor) | | | |
| Schuko-Stecker | V / Hz | 90–230 / 50–60 | 90–230 / 50–60 |
| NEMA-Stecker | V / Hz | – | 115 / 50-60 |
| Schutzart | IP | 20 | |
| Motorleistung | W | 120 | 250 |
| bei Enddruck | W | 35 | 190 |
| Stromaufnahme | A | 1,3 | 1,7 |
| Nenn Drehzahl, ca. | min ⁻¹ | 1500 | 1500/1800 |
| Abmessung (L x B x H), ca. | mm | 324 x 158 x 226 | 295 x 240 x 203 |
| Gewicht, ca. | kg | 10,5 | 18,9 |
| Material | | Aluminium | |
| Pumpenkopf | | EPDM | |
| Strukturmembran | | EPDM | |
| Ventile | | PA | |
| Tüllen | | | |

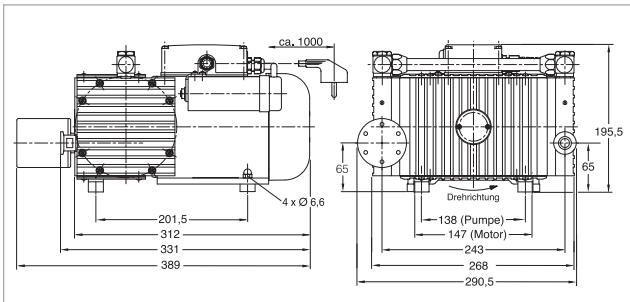
Bestellinformationen**DIVAC**

| | 1.4 HV3 | 3.8 HV3 |
|---|-----------------|-----------------|
| | Kat.-Nr. | Kat.-Nr. |
| Membranvakuum-Vorpumpen für Turbomolekular-Pumpen inkl. 1 m Anschlusskabel, länder- spezifischer Stecker, Schalldämpfer, GummifüÙe sowie Ein- und Ausschalter | | |
| 90–230 V / 50–60 Hz | 127 90 V | – |
| 230 V / 50-60 Hz | – | 127 95 V |
| 115 V / 50-60 Hz | – | 127 96 V |
| Auslass-Schalldämpfer | | |
| 1.4 mit Anschluss G 1/8" | 127 90 A | – |
| 3.8 mit Anschluss G 1/4" | – | 127 95 A |
| Ersatzteil-Kit | EK057456 | EK12768 |

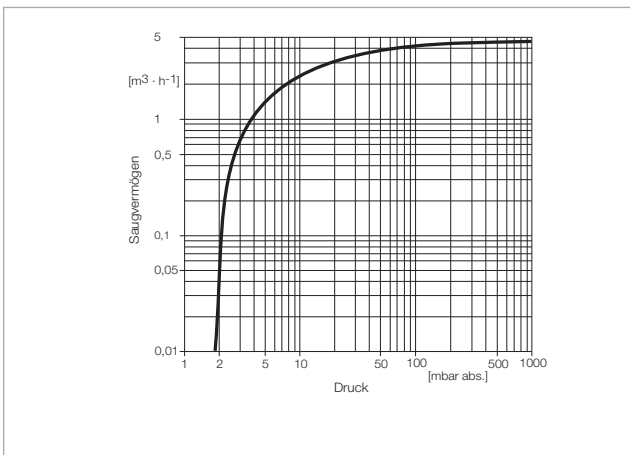
DIVAC 4.8 VT



DIVAC 4.8 VT



Maßzeichnung der DIVAC 4.8 VT



Saugvermögenskurve der DIVAC 4.8 VT

Technische Daten**DIVAC 4.8 VT**

| | | |
|---|-------------------|----------------------------------|
| Max. Saugvermögen (Atm.) | m ³ /h | 4,8 |
| Enddruck | mbar | ≤ 2 |
| Max. Auspuffgegendruck (absolut) | mbar | 2000 |
| Pumpenköpfe | | 2 |
| Anschluss Einlass (saugseitig) Auslass (druckseitig) Gewinde (saug- und druckseitig) | G | 16 KF Schalldämpfer G 3/8" |
| Schalldruckpegel nach DIN 45 635 Teil 13, ca. | dB(A) | 55 |
| Zul. Gaseintritts-Temperatur, max | °C | +5 bis +40 |
| Zul. Umgebungs-Temperatur, max. | °C | +5 bis +40 |
| Spannung / Nennfrequenz (1-Phasen-Motor Schuko-Stecker NEMA-Stecker) | V / Hz V / Hz | 230 / 50 ± 10% 115 / 60 ± 10% |
| Schutzart | IP | 54 |
| Motorleistung | W | 350 |
| Stromaufnahme | A | 2,6 |
| Nenn Drehzahl, ca. | min ⁻¹ | 1500 |
| Abmessung (L x B x H), ca. | mm | 324 x 273 x 220 |
| Gewicht, ca. | kg | 18,0 |
| Material Pumpenkopf Membran Ventile | | Aluminium EPDM Viton |

Bestellinformationen**DIVAC 4.8 VT**

| | Kat.-Nr. |
|---|-----------------|
| Membranvakuum-Vorpumpen für Turbomolekular-Pumpen inkl. 1 m Anschlusskabel, länder- spezifischem Stecker, Schalldämpfer, Gummifüßen sowie Ein- und Ausschalter 230 V ± 10% / 50 Hz | 127 92 |
| Ersatzteil-Kit, bestehend aus 2 Membranen, 4 Ventilen, 4 Ventil-Dichtungsringen, 4 Verschaltungs-Dichtungsringen | 127 97 |
| Auslass-Schalldämpfer | 127 94 |

T = Einsatz für Turbomolekular-Pumpen

L = Sehr niedriger Enddruck (Low pressure)

V = Vibrationsarm (Low Vibration)

Ölfreie Scroll-Vakuumpumpen SCROLLVAC 7 plus bis 18 plus



Scroll-Vakuumpumpen SCROLLVAC 15 plus

Vorteile für den Anwender

- Flexibel einsetzbar, abhängig von der Anforderung des Anwenders
- vier unterschiedliche Saugvermögen
- 1-Phasen- und 3-Phasen-Modelle erhältlich
- Robuste Konstruktion
- ATEX-zertifiziert (**Ex II 3 G c IIB T4**)
- Ausführungen für aggressive Anwendungen erhältlich (SCROLLVAC C plus)
- hohe Wasserdampfkapazität
- elektronikfreie 3-Phasen-Ausführung für reduzierte Strahlenempfindlichkeit
- Bessere Arbeitsumgebung und geringe Umwelteinflüsse
- leiser Betrieb
- Einfache Bedienung
- intelligente und einfach bedienbare Steuerung
- Keine Kontamination und keine Öl-Entsorgung
- hermetisch abgedichtet für ein schmiermittelfreies Vakuum
- Niedrige Betriebskosten
- lange Service-Intervalle und niedriger Stromverbrauch
- Größtmögliche Verfügbarkeit
- lange Service-Intervalle

Typische Anwendungen

- Saubere Vakuum-Applikationen
- Rasterelektronenmikroskope – REM
- Beamlines und Hochenergiephysik
- Forschung und Entwicklung
- Vorpumpe für Turbomolekular-Vakuumpumpen
- Ultrahochgeschwindigkeits-zentrifugen
- Behälter-Evakuierung
- Chemische Anwendungen inklusive Gel-Trockner und Rückgewinnung von Lösemitteln

Das Funktionsprinzip der Scroll-Verdichter wurde 1905 vom Franzosen Leon Creux entwickelt.

SCROLLVAC plus, die nächste Generation ölfreier, trockener Scroll-Vakuumpumpen, zeichnet sich durch höheres Saugvermögen, kombiniert mit niedrigeren Enddrücken, geringerem Stromverbrauch und niedrigerer Geräuschentwicklung aus. Durch den Gasballast können kondensierbare Dämpfe inklusive, Wasser, Lösemittel, verdünnte Säuren und Basen gepumpt werden. SCROLLVAC plus Pumpen sind auf dem neuesten Stand der Tip Seal-Technologie, wodurch sich die Intervalle der Dichtungswechsel signifikant verlängern. Ein integrierter Frequenzumrichter mit automatischer Spannungsanpassung garantiert optimale Pumpleistungen weltweit.

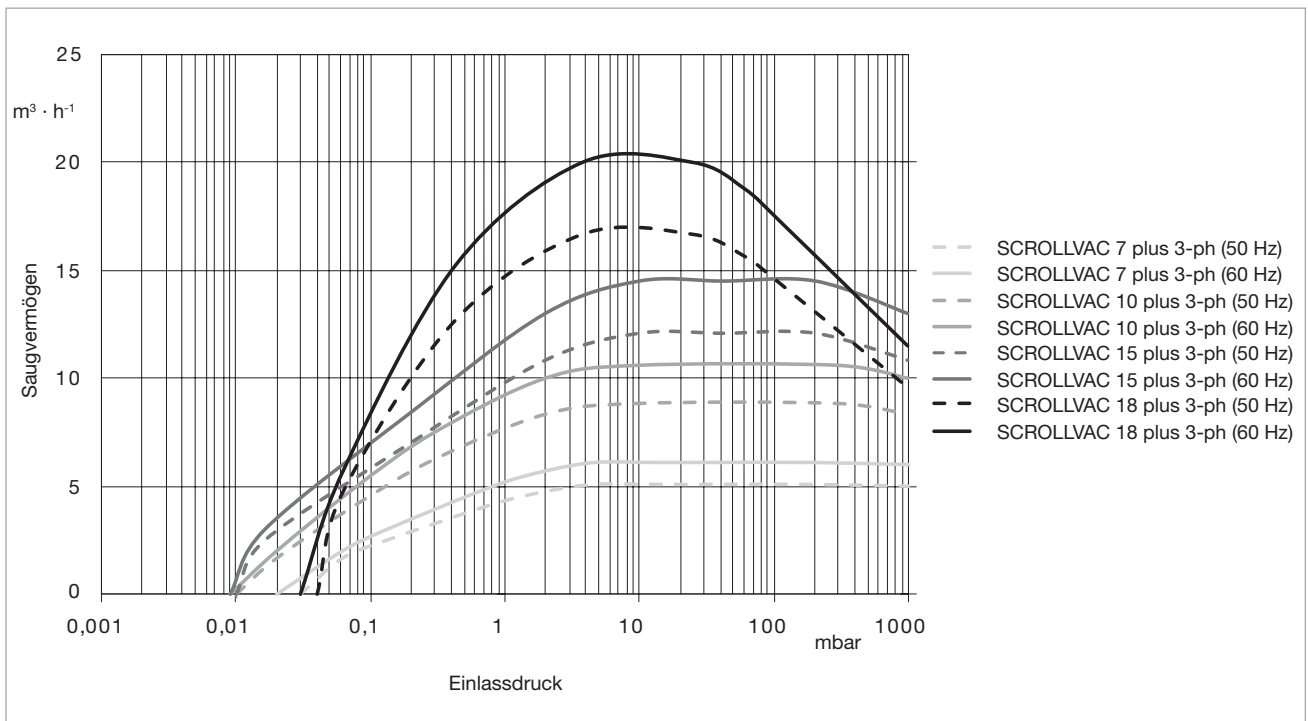
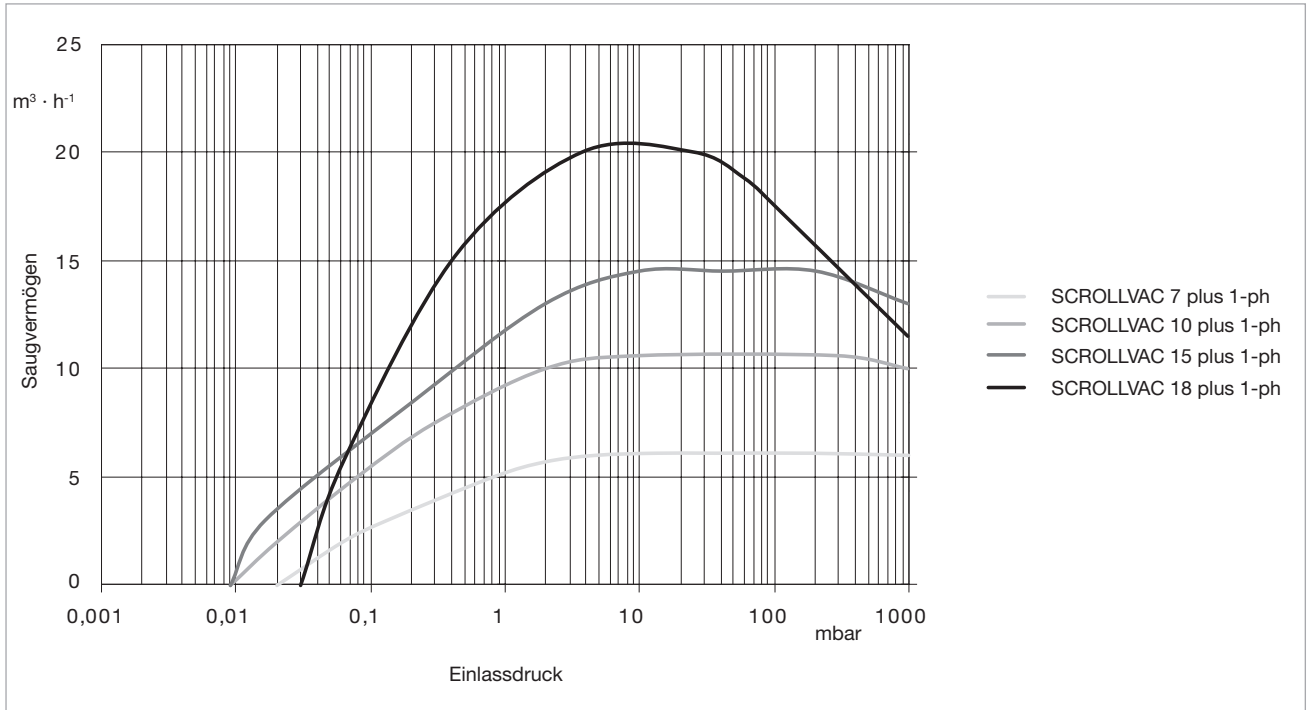
SCROLLVAC plus Pumpen sind so konstruiert, dass sie vor Ort gewartet werden können.

Service

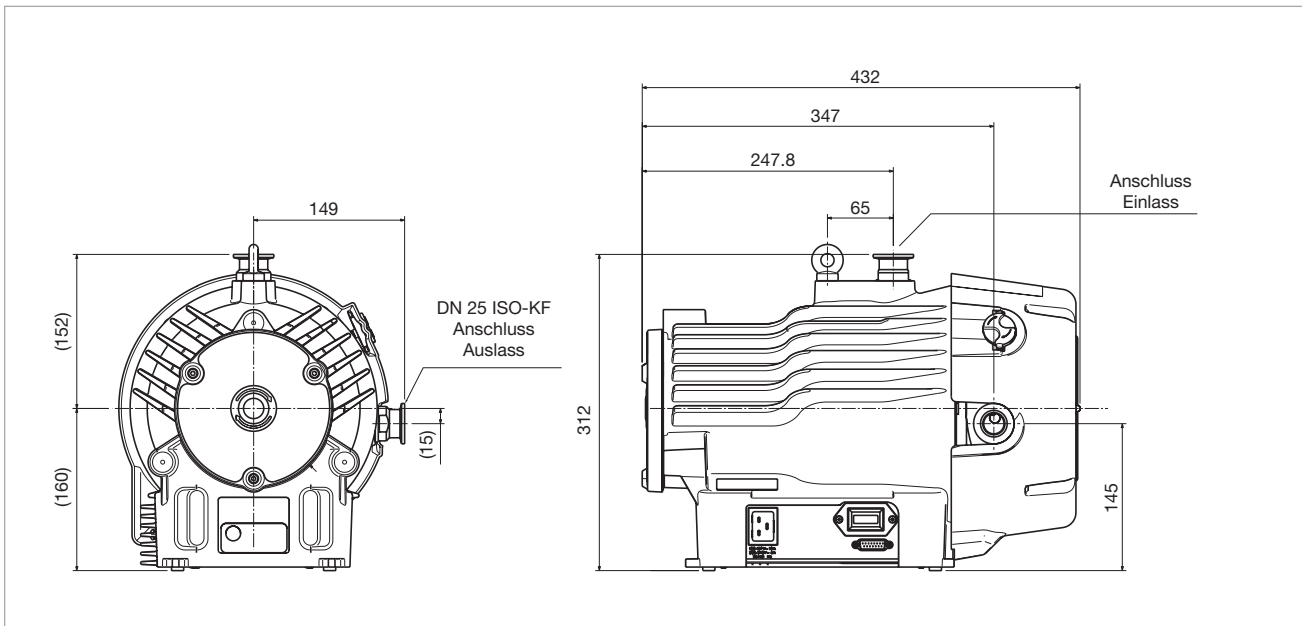
Unser umfangreiches, variables Service-Angebot ist so ausgelegt, dass die Produktionszeiten unserer Kunden möglichst nicht unterbrochen werden..

Service beinhaltet:

- Aufarbeitung und Reparatur mit Original Leybold-Ersatzteilen
- OEM-Ersatzteile und -Kits für kostengünstige Erweiterung und Backup-Systeme verfügbar
- Wiederaufbereitete Produkte für kostengünstige Erweiterung und Backup-Systeme verfügbar
- Globales Kundendienst-Netzwerk für den schnellen Einsatz bei unerwarteten Geräteausfällen



Saugvermögenskurven der SCROLLVAC plus Vakuumpumpen



Maßzeichnung der Scroll-Vakuumpumpe SCROLLVAC 7 plus bis SCROLLVAC 18 plus (Maße in mm)

Technische Daten

SCROLLVAC plus

| | | 7 | 10 | 15 | 18 |
|--|-------------------|------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Motordrehzahl | min ⁻¹ | 1740 | | | |
| Max. Saugvermögen | m ³ /h | 6,1 | 10,6 | 15,5 | 20,0 |
| Erreichbarer Enddruck | mbar | 2 · 10 ⁻² | 9 · 10 ⁻³ | 9 · 10 ⁻³ | 3 · 10 ⁻² |
| Max. Wasserdampfkapazität (mit Gasballast) | g/h | 100 | 140 | 280 | 220 |
| Max. Einlassdruck | mbar | 200 | | | |
| Motorspannung 1-Phasen-Motor | V | 100–127, 200–240 (±10%) | | | |
| Motorspannung 3-Phasen-Motor | V | 200 / 380–415, 200–230 / 460 | | | |
| Motorfrequenz | Hz | 50/60 | | | |
| Motorleistung (bei Enddruck) | W | 260 | 280 | 300 | 260 |
| Stromanschluss 1-Phasen | | IEC EN60320 C19 | | | |
| Gewicht | kg | 26 | 25 | 26 | 25 |
| Ansaug-Flansch | | DN 25 ISO-KF | | | |
| Auslass-Flansch | | DN 25 ISO-KF | | | |
| Geräuschpegel | dB(A) | 55 | | | |
| Dichtigkeit (statisch) | mbar · l/s | 1 · 10 ⁻⁶ | | | |
| Zulässige Umgebungstemperatur | °C | 10 bis 40 | | | |

Bestelldaten

SCROLLVAC plus

7

10

15

18

| | Kat.-Nr. | Kat.-Nr. | Kat.-Nr. | Kat.-Nr. | |
|--|--|--------------------|--------------------|--------------------|------------------|
| Ölfreie Scroll-Vakuumpumpe, 1-Phasen-Motor * | Standard (mit manuellem Gasballast) | 141007V10 | 141010V10 | 141015V10 | 141018V10 |
| | C-Version (für aggressive Applikationen) | - | - | 141015V12 | 141018V12 |
| Ölfreie Scroll-Vakuumpumpe, 3-Phasen-Motor * | Standard (mit manuellem Gasballast) | - | 141010V30 | 141015V30 | 141018V30 |
| | C-Version (für aggressive Applikationen) | - | 141010V32 | 141015V32 | 141018V32 |
| Zubehör Anschlusskabel (notwendig zum Betrieb der Pumpen) | | | | | |
| Anschlusskabel Europa CEE 7/7 (Schuko) – IEC-60320 C19 Länge 2,0 m | 161810EU | | | | |
| Anschlusskabel Großbritannien BS 1363 – IEC-60320 C19 Länge 2,0 m | 161810UK | | | | |
| Anschlusskabel USA 115 V: NEMA 5-15P – IEC-60320 C19 Länge 3 m 208/230 V: NEMA 6-15P – IEC-60320 C19 Länge 2,5 m | 141103US | | | | |
| | 161810US | | | | |
| Optionales Zubehör | | | | | |
| Blindadapter für Gasballast (Umbau-Kit H) | 141100A01 | | | | |
| Gasballast-Adapter für externe Gasversorgung – ohne Drosselung (1/4 Zoll-Schnellkupplung) | 141100A02 | | | | |
| Gasballast-Adapter für externe Gasversorgung – mit Drosselung (1/4 Zoll-Schnellkupplung) | 141100A03 | | | | |
| Chemikalienresistenz-Umbaukit (C-Umbau KIT) | 141101A01 | 141101A01 | 141101A01 | 141101A02 | |
| Schwingungsdämpfer | 141102A01 | | | | |
| Schalldämpfer | 141102A02 | | | | |
| Kleines Service Kit Standard (mit manuellem Gasballast) C-Version (für aggressive Applikationen) | EK117141000 | EK117141000 | EK117141000 | EK117141001 | |
| | EK117141002 | EK117141002 | EK117141002 | EK117141003 | |

* Andere Pumpenvarianten auf Anfrage

Allgemeines

Applikationen für ECODRY plus

| Pumpe | ECODRY 25 plus | ECODRY 35 plus | ECODRY 40 plus | ECODRY 65 plus |
|-----------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Applikationen | | | | |
| Massenspektrometer | ■ | ■ | ■ | ■ |
| Elektronenmikroskopie | ■ | ■ | ■ | ■ |
| Trocknung | | | ■ | ■ |
| Beschleuniger / Synchrotron | ■ | ■ | ■ | ■ |
| Spektroskopie | ■ | ■ | ■ | ■ |
| Regenerierung von Kryopumpen | | | ■ | ■ |
| Vorpumpe für Turbomolekularpumpen | ■ | ■ | ■ | ■ |
| Oberflächenanalyse | ■ | ■ | ■ | ■ |

Produkte

Mehrstufige Wälzkolben-Vakuumpumpen ECODRY 25 bis 65 plus



Die ECODRY plus ist eine Familie trockenverdichtender mehrstufiger Wälzkolben-Vakuumpumpen, die neue Maßstäbe in der Geräuschverringerung setzt. Die Pumpen wurden speziell entwickelt, um in ruhigen und sauberen Umgebungen, wie z.B. Analyse- oder Forschungs-laboren, eingesetzt zu werden.

Funktionsprinzip

Die mehrstufige Wälzkolbenpumpe ist eine Weiterentwicklung des bewährten Wälzkolben- oder Roots-Pumpprinzips. Zwei berührungslos rotierende Rotoren drehen gegenläufig in einem Pumpengehäuse. Dabei berühren sie sich weder gegenseitig noch das Pumpengehäuse. Durch die Rotation fördern sie das Gas von der Ansaugöffnung an der Oberseite zur Auslassöffnung an der Unterseite des Schöpfraumes. Dabei sind mehrere Pumpstufen hintereinander auf einer Achse angeordnet, um eine hohe Verdichtung zu erzielen. Über Kanäle im Pumpengehäuse sind die Auslassöffnungen mit den Ansaugöffnungen einer Kammer der jeweils folgenden Kammer verbunden. Der Einsatzbereich der Pumpe reicht vom Feinvakuumbereich bis Umgebungsdruck.

Kurze Kanäle zwischen den Kompressionsstufen kombiniert mit sehr hohen Drehzahlen erlauben eine kompakte Bauweise bei gleichzeitig hohem Saugvermögen. Eine Schmierung erfolgt nur im Bereich der Lagerung der Wellen. Diese sind durch ein verschleißfreies Dichtungssystem vom Schöpfraum getrennt, so dass kein Schmiermittel in den Schöpfraum und damit auch nicht in den Rezipienten eindringen kann.

Geräuscharmer Betrieb

Bei der Entwicklung wurde besonderes Augenmerk auf einen niedrigen Schallpegel der Pumpen gelegt. Die hohe Fertigungsqualität der Rotoren garantiert einen vibrationsarmen Lauf der Pumpe und damit einen besonders geräuscharmen Betrieb bis zu hohen Einlassdrücken. In das Pumpengehäuse integriert ist eine effiziente Geräuschdämmung, um den Nutzer von verbleibenden Geräuschen abzusichern. Der in den Auspuff integrierte Schalldämpfer minimiert darüber hinaus Geräusche auch bei hohen Gasflüssen. Mit diesen Mitteln wird ein Geräuschniveau von weniger als 52 dB(A) erreicht – leiser als eine normale Unterhaltung.

Saubere Umgebung

Dank des ölfreien Schöpfraumes gelangen keine Schmiermittel aus der Pumpe in den Rezipienten oder die Umgebung der Pumpe. Da die Rotoren berührungslos arbeiten, wird darüber hinaus kein Abrieb in Form von Partikeln erzeugt, der den Rezipienten kontaminieren könnte. Bei der Pumpe selber garantiert dies einen dauerhaft stabilen Betrieb ohne Verschlechterung von Enddruck oder Saugvermögen.

Einfache Inbetriebnahme

Die ECODRY plus haben ein kompaktes Gehäuse und sind einfach zu bedienen. Aufgrund ihrer integrierten Rollen und ihres geringen Gewichts lassen sie sich einfach aus der Verpackung zu ihrem Installationsort rollen. Aufwändiger Verkabelungsaufwand entfällt, da die Pumpe direkt an einphasige Versorgungsnetze angeschlossen werden kann. Die Pumpen sind luftgekühlt und benötigen dadurch keinen Anschluss an eine Wasserversorgung zur Kühlung.

Wartungsfreier Betrieb

Aufgrund des reibungsfreien Funktionsprinzips sind die Komponenten der Pumpe keinerlei Verschleiß ausgesetzt. Alle Komponenten der ECODRY plus sind für einen Betrieb von bis zu fünf Jahren ausgelegt. Wartungsmaßnahmen wie Dichtungstausch oder Ölwechsel sind währenddessen nicht durchzuführen.

Hohe Wasserdampfverträglichkeit

Beim Abpumpen von Rezipienten mit großen Oberflächen oder auch bei der Regenerierung von Kryopumpen können große Mengen von Wasserdampf anfallen. Dieser kann nicht von jeder Pumpe problemlos gepumpt werden, da Kondensation in Pumpen zu Korrosion und Pumpenausfall führen kann. Die ECODRY plus kann jedoch bei geöffnetem Gasballast-Ventil, Wasserdampfmengen von bis zu 500 g/h ohne interne Kondensation fördern. Da auch

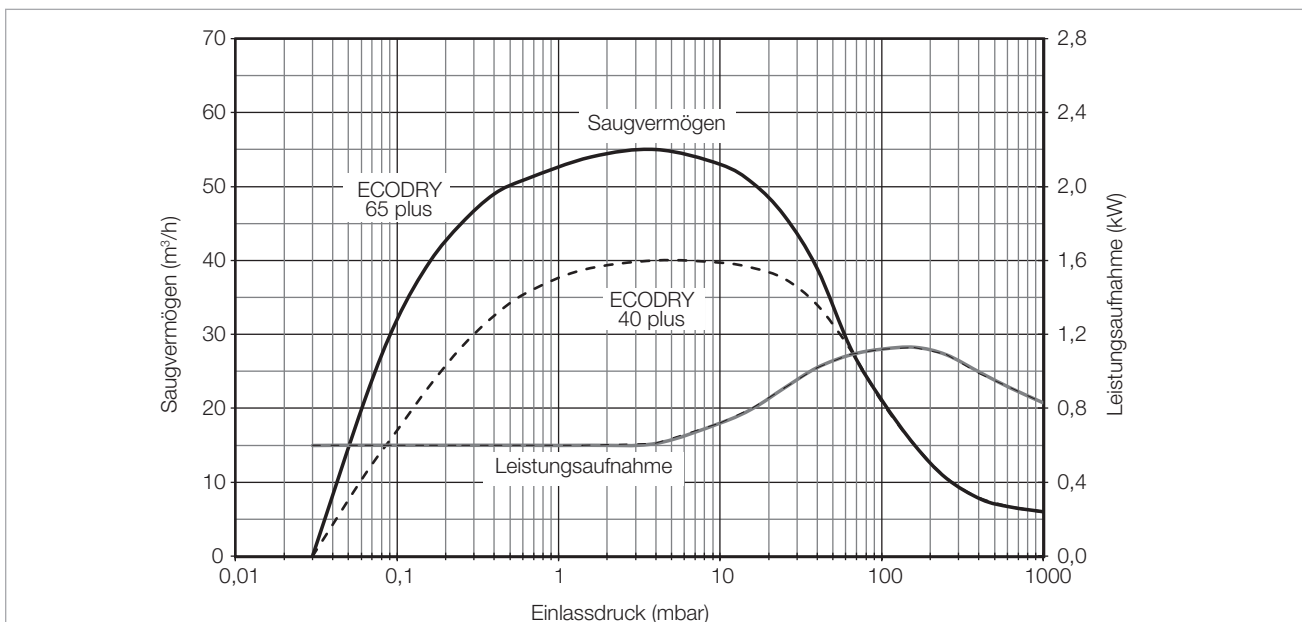
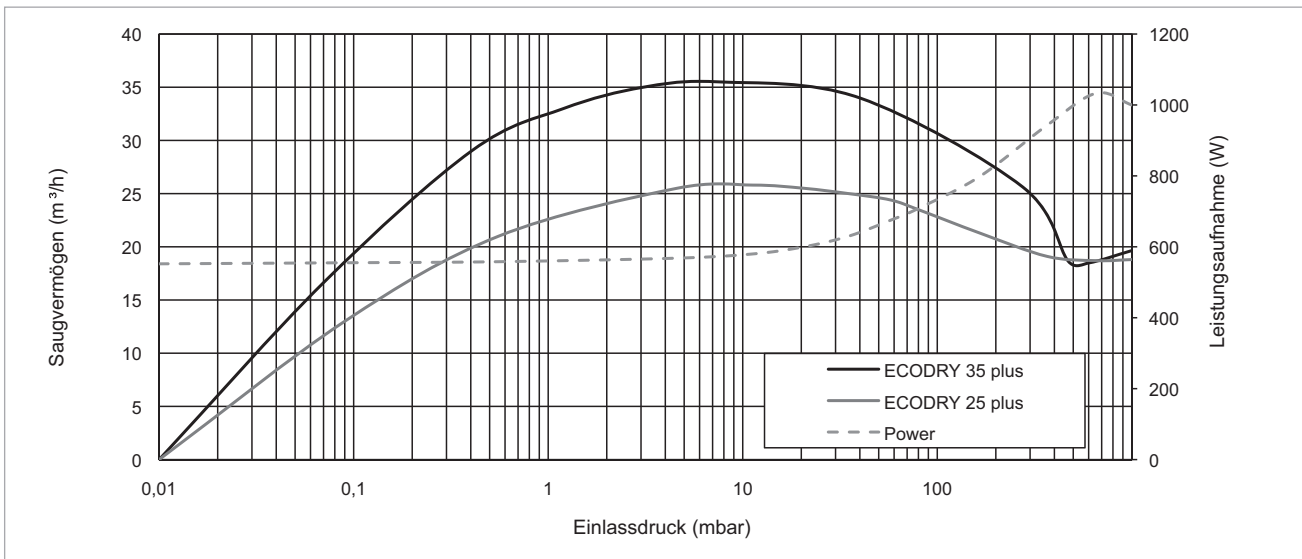
der manuell betätigte Gasballasteinlass über einen integrierten Schalldämpfer verfügt, ist die Pumpe auch in diesen Applikationen leiser als jede Wettbewerbspumpe.

Vorteile auf einen Blick

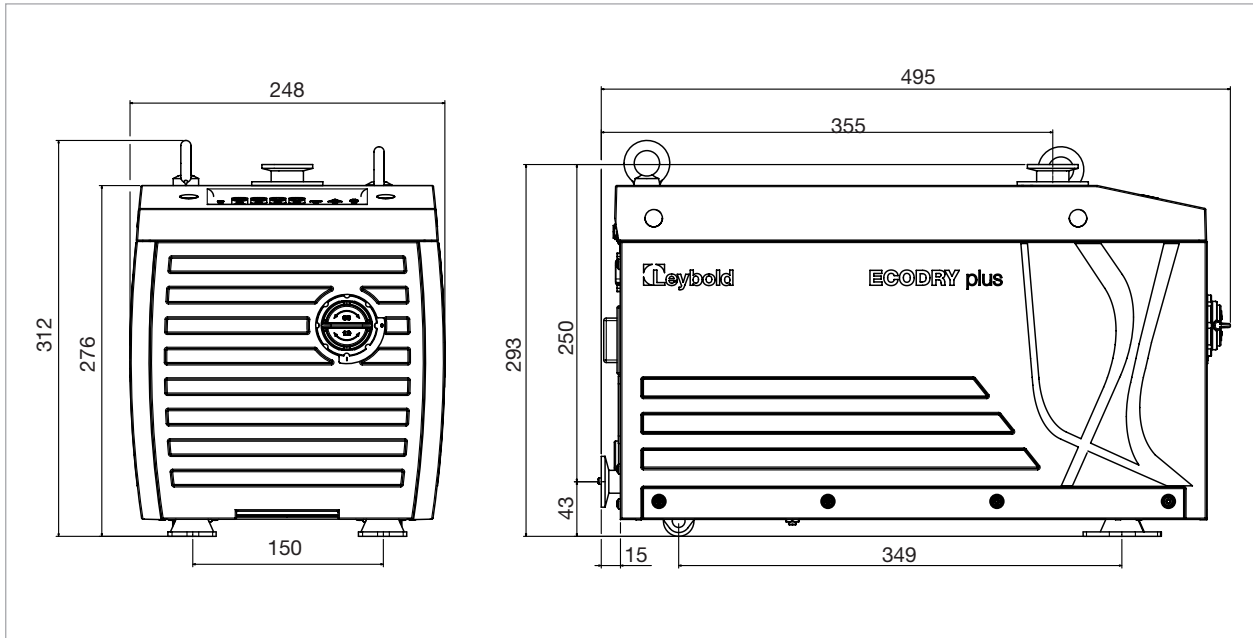
- Leiseste Pumpe ihrer Klasse – keine Störung bei der Arbeit.
- Saubere Vakuumerzeugung ohne Kontaminierung von Arbeitsplatz und Rezipient
- Jahrelanger wartungsfreier Betrieb ohne Verschlechterung der Vakuumparameter

Typische Anwendungen

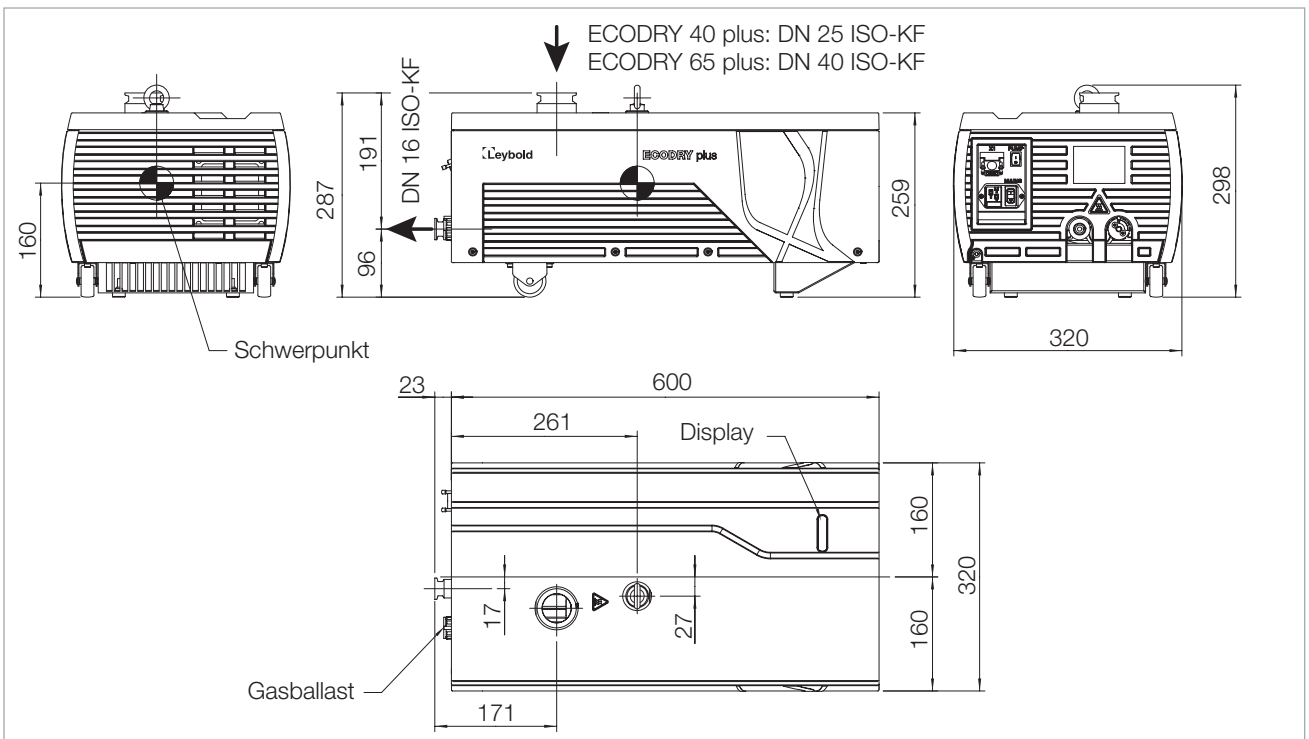
- Massenspektrometer
- Elektronenmikroskopie
- Vorvakuumpumpe für Turbomolekular-Pumpen
- Trocknung
- Beschleuniger / Synchrotron
- Spektroskopie
- Regenerierung von Kryopumpen
- Oberflächenanalyse



Saugvermögen der ECODRY plus Pumpen



Maßzeichnung der ECODRY 25 und 35 plus, alle Maße in mm



Maßzeichnung der ECODRY 40 und 65 plus, alle Maße in mm

Technische Daten

ECODRY

| | | 25 plus | 35 plus | 40 plus | 65 plus |
|---|----------|---|--------------|--|--------------|
| Max. Saugvermögen ohne Gasballast | m³/h | 25 | 35 | 40 | 55 |
| Enddruck ohne Gasballast | mbar | < 0,01 | | < 0,03 | |
| Enddruck mit Gasballast | mbar | < 0,1 | | | |
| Leckrate | mbar l/s | < 10 ⁻⁶ | | < 10 ⁻⁵ | |
| Wasserdampfverträglichkeit mit Gasballast | mbar | 20 | | | |
| Wasserdampfkapazität mit Gasballast | g/h | 200 | 300 | 300 | 500 |
| Max. Einlassdruck | mbar | 1013 | | 1050 | |
| Zulässige Umgebungstemperatur | °C | +5 bis +40 | | | |
| Max. Aufstellhöhe (über NN) | m | 3000 | | 2000 (bis 3000 m mit Begrenzung des Einlassdrucks) | |
| Kühlung | | Luft | | | |
| Netzspannung | V | 100-127 V / 200-240 V (umschaltbar) ± 10% | | 200-240 ± 10% | |
| Netzfrequenz | Hz | 50/60 | | | |
| Phasen | | 1-ph | | | |
| Nennleistung | W | 1000 | | 1200 | |
| Leistungsaufnahme bei Enddruck | W | 600 | | | |
| Netzanschluss | | IEC EN60320 C20 | | | |
| Schutzart | IP | 21 | | 42 | |
| Anschluss Saugseite | NW | DN 25 ISO-KF | DN 25 ISO-KF | DN 25 ISO-KF | DN 40 ISO-KF |
| Anschluss Auspuffseite | NW | DN 25 ISO-KF | | DN 16 ISO-KF | |
| Gewicht | kg | 28 | | 43 | |
| Abmessungen (L x B x H) | mm | 495 x 248 x 293 | | 623 x 320 x 298 | |

Bestelldaten

ECODRY

| | 25 plus | 35 plus | 40 plus | 65 plus |
|--|--|-------------------------------|---|---|
| | Kat.-Nr. | Kat.-Nr. | Kat.-Nr. | Kat.-Nr. |
| Trockenverdichtende Vakuumpumpe ECODRY plus Hochspannung: 200-240 V (± 10%), 50/60 Hz Niederspannung: 120 V (± 10%), 50/60 Hz Weitbereich: 100-127 V / 200-240V (± 10%) | - - 162 025 V001 | - - 162 035 V001 | 161 040 V22 161 040 V21 - | 161 065 V22 161 065 V21 - |
| Schmutzfänger | | | | |
| DN 25 ISO-KF | E41170206 | E41170206 | E41170206 | - |
| DN 40 ISO-KF | - | - | - | E41170121 |
| Zubehör | | | | |
| Netzkabel (notwendiges Zubehör) | | | | |
| EU (CEE 7/7 – C19, 2,0 m) | | | 161 810 EU | |
| UK (BS 1363 – C19, 2,0 m) | | | 161 810 UK | |
| US 120 V (NEMA 5-15P – C19, 2,0 m) | | | 141 103 US | |
| US 200-240 V (NEMA 6-15P – C19, 2,5 m) | | | 161 810 US | |
| weiteres Zubehör | | | | |
| Befestigungssatz zur Gehäusemontage | 162 800 A001 | | 161 831 A | |
| RS485/USB Kabel für X1 04 Schnittstelle, 1,8 m | | | 161 820 USB | |
| Gasballast Blindstopfen | 141 100 A01 | | 61 832 A | |
| Spülgasadapter voller Fluss begrenzt auf 0,75 slm | 141 100 A02 141 100 A03 | | 161 833 A - | |

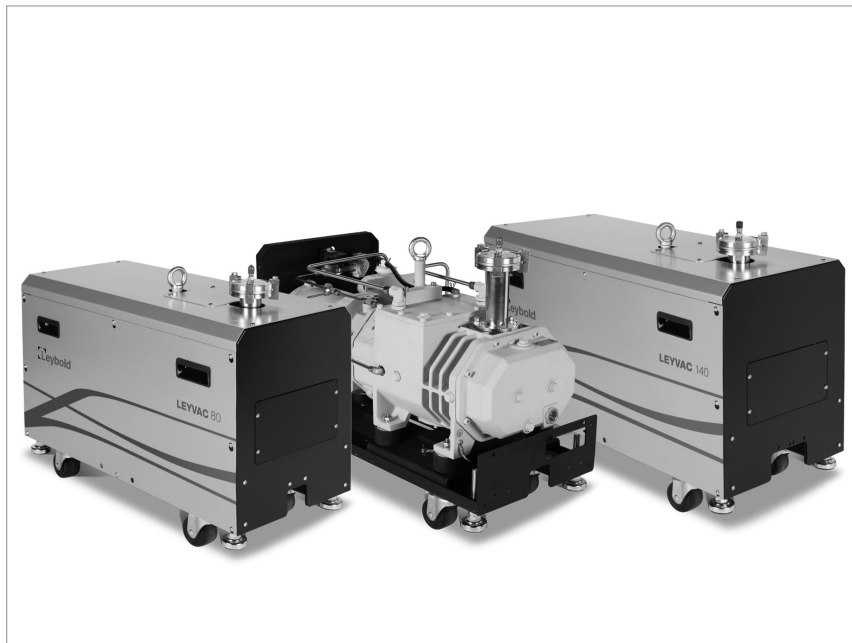
Allgemeines

Applikationen für LEYVAC-Pumpen

| Trockenverdichtende Vakuumpumpen | Trockenverdichtende Vakuumpumpen | | | | | |
|---|-------------------------------------|----------------|-----------------|---------------|-----------------|------------------|
| | LEYVAC LV 80 | LEYVAC LV 80 C | LEYVAC LV 80 CC | LEYVAC LV 140 | LEYVAC LV 140 C | LEYVAC LV 140 CC |
| Applikationen | | | | | | |
| Prozessindustrie | | | | | | |
| Industrieöfen | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| Entgasung | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| Befüllen | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| Gießen | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| Trocknungsprozesse | | | | ■ | ■ | ■ |
| Gefriertrocknung | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| Verpackung | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| Elektronenstrahlschweißen | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| Beschichtung | | | | | | |
| PVD-/CVD-Beschichtung | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| Verschleißschutz | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| Optikbeschichtung | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| Bandbeschichtung | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| Schleusen-/Transfer-Kammern | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| Solar | | | | | | |
| CVD/PECVD | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| Kristallziehen und Gießen | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| Hilfsfunktionen | | | | | | |
| Regenerieren von Kryopumpen | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| Vorvakuumpumpen für Turbomolekular-Pumpen | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |

Produkte

Schrauben-Vakuumpumpen LEYVAC LV 80 und LEYVAC LV 140



LEYVAC LV 80 und 140

Die trockenverdichtenden LEYVAC-Pumpen liefern die Leistung, die Sie benötigen.

Diese Produktbaureihe deckt die Saugvermögensbereiche von 80 bis 160 m³/h ab und ist besonders geeignet für die speziellen Anforderungen industrieller Prozesse und Beschichtungsanwendungen.

LEYVAC Pumpen und Systemkombinationen sind robust, zuverlässig und langlebig; ideal für den Einsatz in rauen Prozessbedingungen.

Die LEYVAC-Baureihe umfasst die Modelle LEYVAC LV 80, LV 140 sowie deren C- bzw. CC-Ausführungen.

Die CC-Varianten beinhalten eine Übertemperatur-Sicherheitsabschaltung.

Vorteile für den Anwender

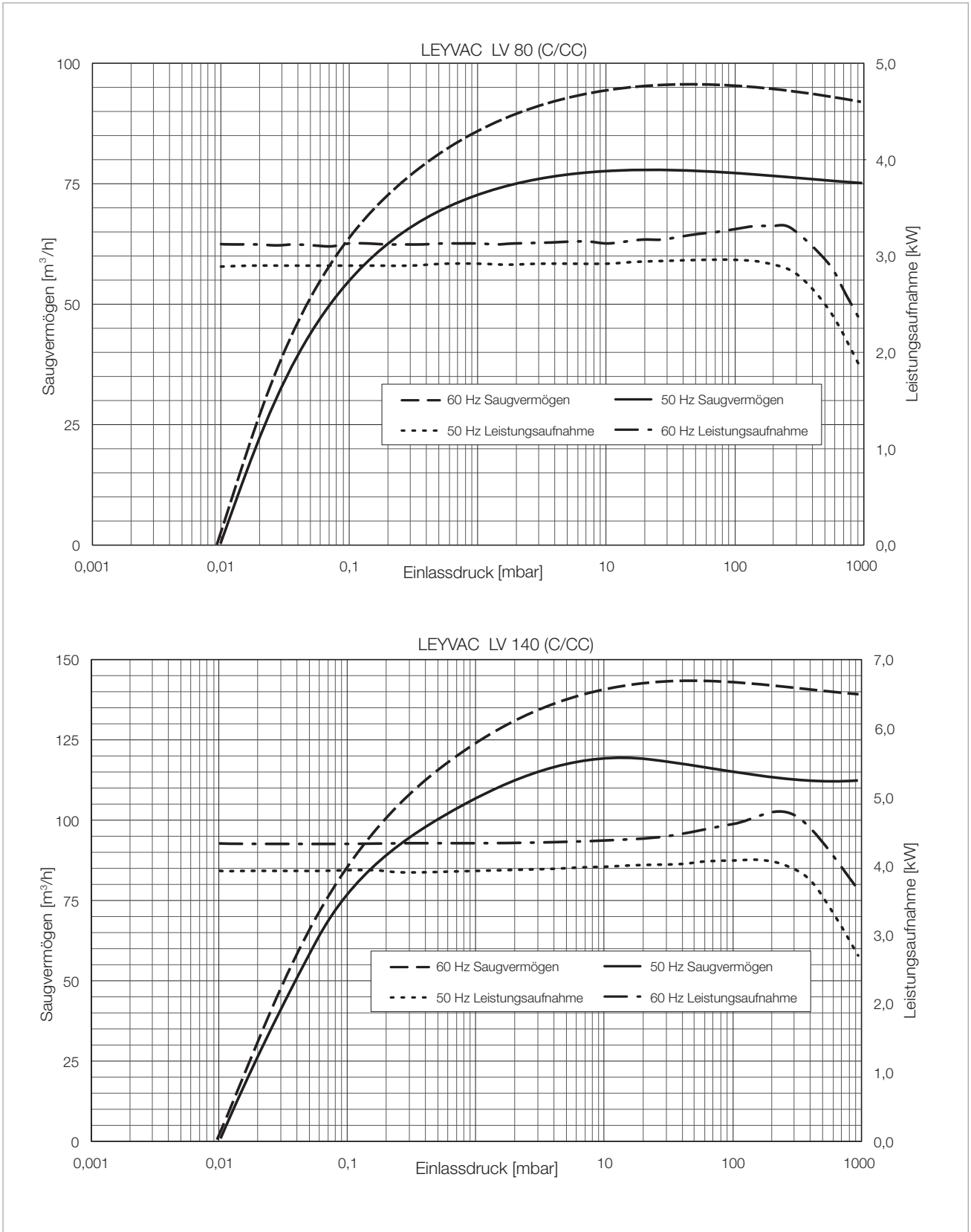
- Trockenverdichtende Pumpentechnologie
- Kein Kontakt der Prozessgase mit Öl
- Kürzeste Auspumpzeiten durch hohes Saugvermögen bereits ab Atmosphärendruck
- Hermetisch dicht
 - Keine Wellendichtungen
 - Keine Öllecks
 - Sicheres Abpumpen toxischer Gase
- Höchste Zuverlässigkeit
 - Lange Wartungsintervalle (bis 5 Jahre)
 - Lange Laufzeiten
 - Robuste und langlebige Konstruktion
- „Ein-Motor“-Lösung
 - Weitbereichsmotor, ausgelegt für den Betrieb mit 200 V – 460 V und 50/60 Hz
- Einfach und modular
 - Direkter, rahmenloser Anschluss über Adapter von Wälzkolbenpumpen unserer Baureihen RUVAC WH 700 und WA(U)/WS(U) 251-1001

Typische Anwendungen

- Prozessindustrie
 - Industrieöfen
 - Entgasung
 - Befüllen
 - Gießen
 - Trocknungsprozesse
 - Gefriertrocknung
 - Elektronenstrahlschweißen
 - Verpackung
- Beschichtung
 - PVD-/CVD-Beschichtung
 - Verschleißschutz
 - Optikbeschichtung
 - Bandbeschichtung
 - Schleusen-/Transfer-Kammern
- Solar
 - CVD/PECVD
 - Kristallziehen und Gießen
- Hilfsfunktionen
 - Regenerieren von Kryopumpen
 - Vorvakuumpumpen für Turbomolekular-Pumpen

Technische Details auf einen Blick

- Systemlaufzeiten
 - Robuste Konstruktion auf Basis der bewährten RUVAC- und DRYVAC-Technologie
 - Äußerst effektives Kühlsystem
 - Übertemperaturabschaltung (bei CC-Varianten)
 - Druckstoßfest
 - Lange Lagerauschaintervalle
- Prozesssicherheit
 - Konzipiert für raue Anwendungen
- Leistungsdaten
 - Hohes Saugvermögen bereits bei hohen Ansaugdrücken
 - Gute Saugvermögen auch für leichte Gase (mit Purge)
- Umwelteigenschaften
 - Leiser Betrieb und geringe Wärmeemission
- Preis/Leistung
 - Geringe Investitionskosten
 - Kleine, preisoptimierte Pumpsysteme



Saugvermögenskurven der LEYVAC LV 80 (C/CC) und LEYVAC LV 140 (C/CC)

Technische Daten

LEYVAC

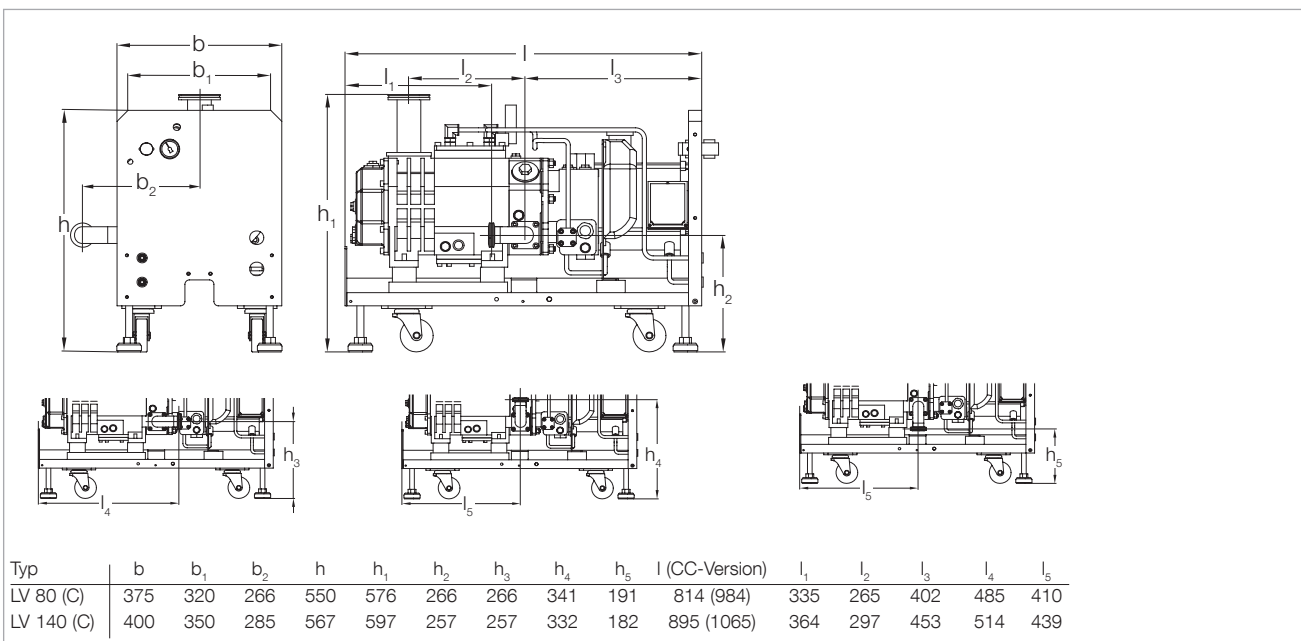
LV 80 (C/CC)

LV 140 (C/CC)

| | | | |
|--|-------------------|----------------------|------------------|
| Nennsaugvermögen ohne Gasballast bei 50/60 Hz | m ³ /h | 80/96 | 125/145 |
| Enddruck mit Dichtungs- und Rotorspülgas | mbar | 1 · 10 ⁻² | |
| Leistungsaufnahme bei Enddruck und 50/60 Hz-Betrieb | kW | 2,9 / 3,2 | 3,9 / 4,3 |
| Gewicht, ca. LV .. | kg | 280 | 300 |
| LV ... C/CC | kg | 300 | 320 |
| Schalldruckpegel ¹⁾ | dB(A) | < 65 | < 65 |
| Anschluss Einlass | DN | 63 ISO-K | |
| Auslass | DN | 40 ISO-KF | |
| Netzspannung (± 10%) LV ... | V | 200 – 460 | |
| LV ... C (mit Gehäuse) | V | 200 – 460 | |
| LV ... CC (mit Gehäuse und Temperaturüberwachung) | V | 380 – 460 | |
| Nennleistung bei 50/60 Hz | kW | 4,1 | 5,5 |
| Nennstromaufnahme 50/60 Hz bei 400 V | A | 6 | 8 |
| Kühlung | | Wasser/Glykol | |
| Kühlwassertemperatur | °C | +15 bis +30 | |
| Min. Kühlwasserdurchsatz | l/min | 3 | |
| Wasserdampf-Verträglichkeit (mit Gasballast) | | | |
| 80 slm 50/60 Hz | mbar | 20/30 | 125/160 |
| 150 slm 50/60 Hz ²⁾ | mbar | -/- | -/- |
| Wasserdampf-Kapazität (mit Gasballast) | | | |
| 80 slm 50/60 Hz | kg/h | 1,24/2,3 | 11,5/18,0 |
| 150 slm 50/60 Hz ²⁾ | kg/h | -/- | -/- |
| Zulässiger Umgebungstemperaturbereich | °C | +5 bis +45 | |
| Schutzklasse EN 60529 | IP | 54 | |
| Abmessungen (L x B x H) LV ... und LV ... C | mm | 814 x 375 x 550 | 895 x 400 x 567 |
| LV ... CC | mm | 984 x 375 x 550 | 1065 x 400 x 567 |

¹⁾ Bei Enddruck und starr verlegter Auspuffleitung DIN EN ISO 2151

²⁾ 2. Fall: Mit an Port 2 montiertem 24 V Gasballast-Kit 115005A13, Standard Purge ebenfalls geöffnet



Maßzeichnung der LEYVAC-Pumpen; unten für Auspuffanschlüsse

Bestellinformationen

LEYVAC

LV 80 (C/CC)

LV 140 (C/CC)

| | Kat.-Nr. | Kat.-Nr. |
|---|--|--|
| Trockenverdichtende Vakuumpumpe LEYVAC inkl. LEYBONOL LVO 410 Schmiermittel, Grundplatte, Laufrollen, Temperaturschalter, Wellendichtungs- und Rotor-spülung | 15080V15 | 115140V15 |
| inkl. LEYBONOL LVO 210 Schmiermittel | 115080V40 | 115140V40 |
| zusätzlich mit Gehäuse (C-Version) | 115080V30 | 115140V30 |
| zusätzlich mit Gehäuse und Temperaturüberwachung (CC-Version) | 115080V35 | 115140V35 |
| Zubehör | | |
| Kugelrückschlagventil | 115005A01 | 115005A01 |
| Rückschlagventil, federbelastet | 115005A02 | 115005A02 |
| Wälzkolbenpumpenadapter für RUVAC WS/WSU 251/501 und WH 700 | 115005A03 | 115005A03 |
| Adapterring für RUVAC WA(U)/WS(U)1001 | — | 115005A04 und 115005A03 |
| Auspuffdrucksensor LV 80 LV 140 | 115005A10 — | — 115005A11 |
| Gasballast-Kit handbetätigt 24 V | 115005A12 115005A13 | 115005A12 115005A13 |
| Schalldämpfer Standard (mit integriertem Rückschlagventil) wartungsfähig entleerbar | 115005A20 115005A22 115005A23 | 115005A20 115005A22 115005A23 |
| Hochleistungsschalldämpfer | 115005A21 | 115005A21 |
| Rohrbogen für Schalldämpfer, entleerbar | 115005A26 | 115005A26 |
| Schmutzfänger | 115005A28 | 115005A28 |
| Externer Frequenzwandler (inkl. Netzfilter) für LEYVAC LV 80 (400 V) LEYVAC LV 80 (200 V) LEYVAC LV 140 (400 V) LEYVAC LV 140 (200 V) | 115005A30 115005V31 — — | — — 115005A35 115005V36 |
| Profibus-Modul ¹⁾ | 155212V | 155212V |
| Relaismodul (digital output) ¹⁾ | 112005A01 | 112005A01 |
| Ethernet-Modul ¹⁾ | 112005A02 | 112005A02 |
| ProfiNet-Modul ¹⁾ | 112005A35 | 112005A35 |
| EtherCAT-Modul ¹⁾ | 112005A36 | 112005A36 |

¹⁾ Für optionalen, externen Frequenzwandler

Allgemeines

Applikationen für DRYVAC-Pumpen

| Applikationen | Pumpen | | | | | | | | | |
|--|---------------|---------------|---------------|---------------|-----------------|-----------------|---------------|----------------|-------------------|--|
| | DRYVAC DV 200 | DRYVAC DV 300 | DRYVAC DV 500 | DRYVAC DV 650 | DRYVAC DV 650 S | DRYVAC DV 650 C | DRYVAC DV 800 | DRYVAC DV 1200 | DRYVAC DV 1200 -i | |
| Automobilindustrie | ■ | ■ | ■ | ■ | | | ■ | ■ | ■ | |
| Elektrotechnik | ■ | ■ | ■ | ■ | | | ■ | ■ | ■ | |
| Energietechnik | ■ | ■ | ■ | ■ | | ■ | ■ | ■ | ■ | |
| Entgasung | ■ | ■ | ■ | ■ | | | ■ | ■ | ■ | |
| Forschung und Entwicklung | ■ | ■ | ■ | ■ | | ■ | ■ | ■ | ■ | |
| Gefriertrocknungs-Anlagen | ■ | ■ | ■ | ■ | | ■ | ■ | ■ | ■ | |
| Industrielle Gase | ■ | ■ | ■ | ■ | | ■ | ■ | ■ | ■ | |
| Kälte-/Klimatechnik | ■ | ■ | ■ | ■ | | | ■ | ■ | ■ | |
| Kristallziehen/-gießen | ■ | ■ | ■ | ■ | | ■ | ■ | ■ | ■ | |
| Lamination | ■ | ■ | ■ | ■ | | ■ | ■ | ■ | ■ | |
| Lecksuch-Anlagen | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | ■ | ■ | ■ | |
| Loadlock-Kammern | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | ■ | ■ | ■ | |
| Metallurgie/Ofenbau | ■ | ■ | ■ | ■ | | | ■ | ■ | ■ | |
| Plasmabehandlung | ■ | ■ | ■ | ■ | | ■ | ■ | ■ | ■ | |
| Schweiß-Anlagen | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | ■ | ■ | ■ | |
| Sterilisation | ■ | ■ | ■ | ■ | | ■ | ■ | ■ | ■ | |
| Vakuumbeschichtung | ■ | ■ | ■ | ■ | | ■ | ■ | ■ | ■ | |
| Vakuumentrocknungs-Prozesse | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | ■ | ■ | ■ | |
| Verpackung | ■ | ■ | ■ | ■ | | | ■ | ■ | ■ | |
| Weltraum-Simulation | ■ | ■ | ■ | ■ | | | ■ | ■ | ■ | |
| Windkraft-Anlagen | ■ | ■ | ■ | ■ | | | ■ | ■ | ■ | |
| Vorvakuum-pumpe für Hochvakuum-Systeme | ■ | ■ | ■ | ■ | | | ■ | ■ | ■ | |

Öl für für verschiedene DRYVAC-Pumpentypen

| LEYBONOL Öle | Pumpen | | | | | | | | | |
|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|-----------------|-----------------|---------------|----------------|-------------------|--|
| | DRYVAC DV 200 | DRYVAC DV 300 | DRYVAC DV 500 | DRYVAC DV 650 | DRYVAC DV 650 S | DRYVAC DV 650 C | DRYVAC DV 800 | DRYVAC DV 1200 | DRYVAC DV 1200 -i | |
| LVO 210 | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | ■ | ■ | ■ | |
| LVO 410 | ■ | | | | ■ | ■ | | | ■ | |

■ = Standard

Die Tabelle ist dafür bestimmt, generelle Einsatzmöglichkeiten zu prüfen. Eventuell muss Ihre spezifische Applikation genauer eingegrenzt werden. Kontaktieren Sie hierzu unseren technischen Support.

Informationen über Öl-Spezifikationen finden Sie im Katalog-Teil „Öle / Fette / Betriebsmittel LEYBONOL®“.

Öl bei verschiedenen Einsatzgebieten

LEYBONOL Öle

| | LVO 210 | LVO 410 |
|---------------------------------------|---------|---------|
| Applikationen | | |
| Automobilindustrie | ■ | |
| Elektrotechnik | ■ | |
| Energietechnik | ■ | |
| Entgasung | ■ | |
| Forschung und Entwicklung | ■ | |
| Gefriertrocknungs-Anlagen | ■ | |
| Industrielle Gase | ■ | |
| Kälte-/Klimatechnik | ■ | |
| Kristallziehen/-gießen | ■ | |
| Lamination | ■ | |
| Lecksuch-Anlagen | ■ | |
| Loadlock-Kammern | ■ | |
| Metallurgie/Ofenbau | ■ | |
| Plasmabehandlung | ● | ■ |
| Schweiß-Anlagen | ■ | |
| Sterilisation | ■ | |
| Vakuumbeschichtung | ■ | |
| Vakuumtrocknungs-Prozesse | ■ | |
| Verpackung | ■ | |
| Weltraum-Simulation | ■ | |
| Windkraft-Anlagen | ■ | |
| Vorvakuumpumpe für Hochvakuum-Systeme | ■ | |
| Sauerstoff Prozesse | | ■ |
| PECVD | | ■ |

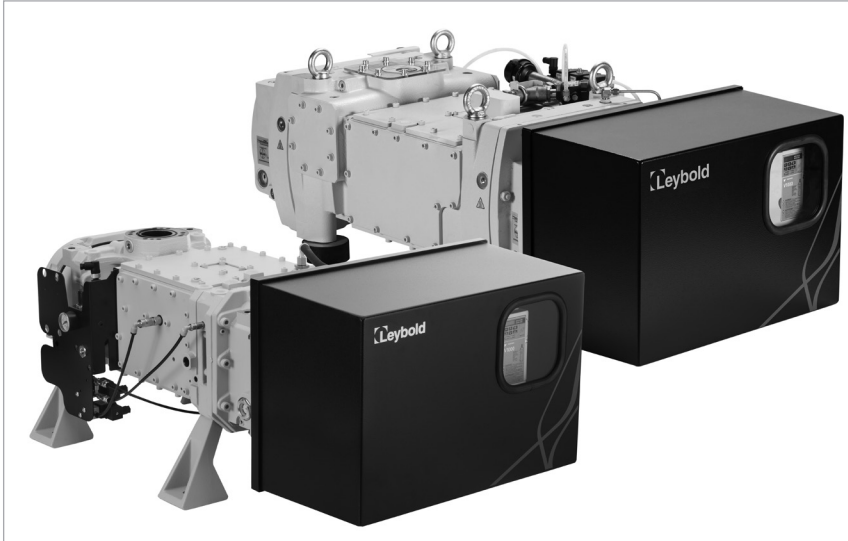
- = Standard
- = Möglich

Die Tabelle ist dafür bestimmt, generelle Einsatzmöglichkeiten zu prüfen. Eventuell muss Ihre spezifische Applikation genauer eingegrenzt werden. Kontaktieren Sie hierzu unseren technischen Support

Informationen über Öl-Spezifikationen finden Sie im Katalog-Teil „Öle / Fette / Betriebsmittel LEYBONOL®“.

Produkte

DRYVAC DV 200 bis DV 1200 -i



DRYVAC DV 200, DV 300, DV500 (links), DV 650, DV 800 (rechts)



DRYVAC DV 1200 -i

DRYVAC – Der Maßstab in industriellen Vakuumprozessen

Die trockenverdichtende DRYVAC Schraubenpumpe liefert ein hohes Saugvermögen von Atmosphärendruck bis in den unteren Druckbereich, so wie er in vielen industriellen Vakuumprozessen gefordert wird. Aufgrund der ölfreien Pumpentechnologie minimieren die Pumpen auch in harten Umgebungsbedingungen das Risiko der Kontamination.

Wenn die Pumpe mit einem mechanischen Booster betrieben wird, gelten im Hinblick auf Wartung und Service die gleichen niedrigen Anforderungen.

Alle DRYVAC Varianten sind wassergekühlt, sehr kompakt und leicht in Systeme zu integrieren, besonders im Hinblick mit den bewährten Pumpen der RUVAC WH Serie.

Die Basic und voll ausgestatteten Plug & Play DRYVAC und RUVAC Systeme finden Sie im Katalogkapitel DRYVAC DS Systeme.

DRYVAC Versionen

Die „intelligenten“ DRYVAC-i Versionen und DS-i-Systeme (siehe Kapitel DRYVAC DS Systeme) erweitern die DRYVAC um einen eingebauten Controller und ein Touch Screen Display sowie eine nutzerfreundliche, konfigurierbare Schnittstelle für den Play & Plug Betrieb. Als Schnittstellen sind verfügbar: 24 V I/O, Profibus oder Ethernet IP.

DRYVAC DV200 und DV 300 sind für 200-240 und 380-460 Volt mit einem integrierten Frequenzumrichter ausgestattet. Sie verfügen über eine automatisch gesteuerte vakuumseitige Spülung der Wellendichtung und Ausen über ein I/O (15 pin Sub D) und RS485 Interface (9 pin Sub-D). Alle anderen Schnittstellen, wie Ethernet IP sind optional erhältlich. Die Pumpen „sprechen“ sprichwörtlich alle Sprachen.

Auf Wunsch wird die DRYVAC 650 mit einem externen Frequenzumrichter (FC) ausgeliefert. Diese Versionen tragen die Bezeichnung DV – r.

Die DRYVAC DV 650 200 V ist standardmäßig mit einem externen Frequenzumrichter ausgestattet.

Alle DRYVAC DV 1200 verfügen über eine Bodenplatte mit Rollen, feststellbaren Füßen und Vollverkleidung.

Die DRYVAC S, C und DV 1200 Versionen sind mit einer verteilergesteuerten Wasserkühlung, Druckbegrenzer und Überdrucksicherheitsventil ausgerüstet.

Eigenschaften und Vorteile für den Anwender

Wartung

- Geringe Wartungsanforderungen und damit geringe Betriebskosten
- Längere Betriebsperioden zwischen den Wartungsintervallen
- Niedrige Verbrauchsmaterialkosten

Leistung

- Stabiles Saugvermögen ermöglicht gute Wiederholbarkeit der Prozesse
- Dauerbetrieb bei Atmosphärendruck möglich
- Fähigkeit, mit Stäuben, Dämpfen und Beiprodukten umzugehen
- Das trockene Pumpsystem verhindert eine Ölrückströmung und schützt dadurch reaktive Legierungen vor Kontamination

Design

- Ausgezeichnetes und kompaktes Design
- Energieeffizient (Benchmark in der 300 und 650 Klasse)
- Integrierte Frequenzumrichter unempfindlich gegenüber industriellem Kühlwasser oder Staub
- Flexibel im Gebrauch (drei Eingänge und geringes Gewicht)

Sicherheit

- Geringer Geräuschpegel

Die richtige DRYVAC für jede Anwendung

Für alle Industrieprozesse, bei denen ein schnelles Abpumpen oder kurze Zykluszeiten (z.B. Schleusenkammern) erforderlich sind, ist die DRYVAC Industrie die beste Lösung

Die DRYVAC DV Industrie Versionen (mit dem Schmiermittel LVO 210, Synthetisches Öl) gewährleisten ein ausgezeichnetes Saugvermögen auch in Prozessen unterhalb eines Druckes von 100 mbar. Sie sind für Kurzzyklusbetrieb und das Evakuieren großer Vakuulkammern entwickelt worden.

Diese DRYVAC Versionen sind außerdem mit allen Eigenschaften für industrielle Anwendungen ausgestattet. Sie verfügen beispielsweise über eine Purge Gas Einrichtung inklusive Rotor-spülung und Gasballast.

Bei Anwendungen mit einem hohen Sauerstoffanteil, korrosiven Gasen oder PECVD Prozessen werden Pumpen mit dem Schmiermittel LVO 410 (PFPE) benötigt. In diesen Fällen ist die DRYVAC C die richtige Variante.

Typische Anwendungen

- Metallurgie
- Beschichtungstechnik
- Trocknung
- Solartechnik
- Evakuierung von Vakuulkammern
- Schleusenbetrieb

Zertifikate

DRYVAC Vakuumpumpen sind nach NRTL und CSA gemäß UL 61010-1 zertifiziert.



Die DRYVAC-Reihe

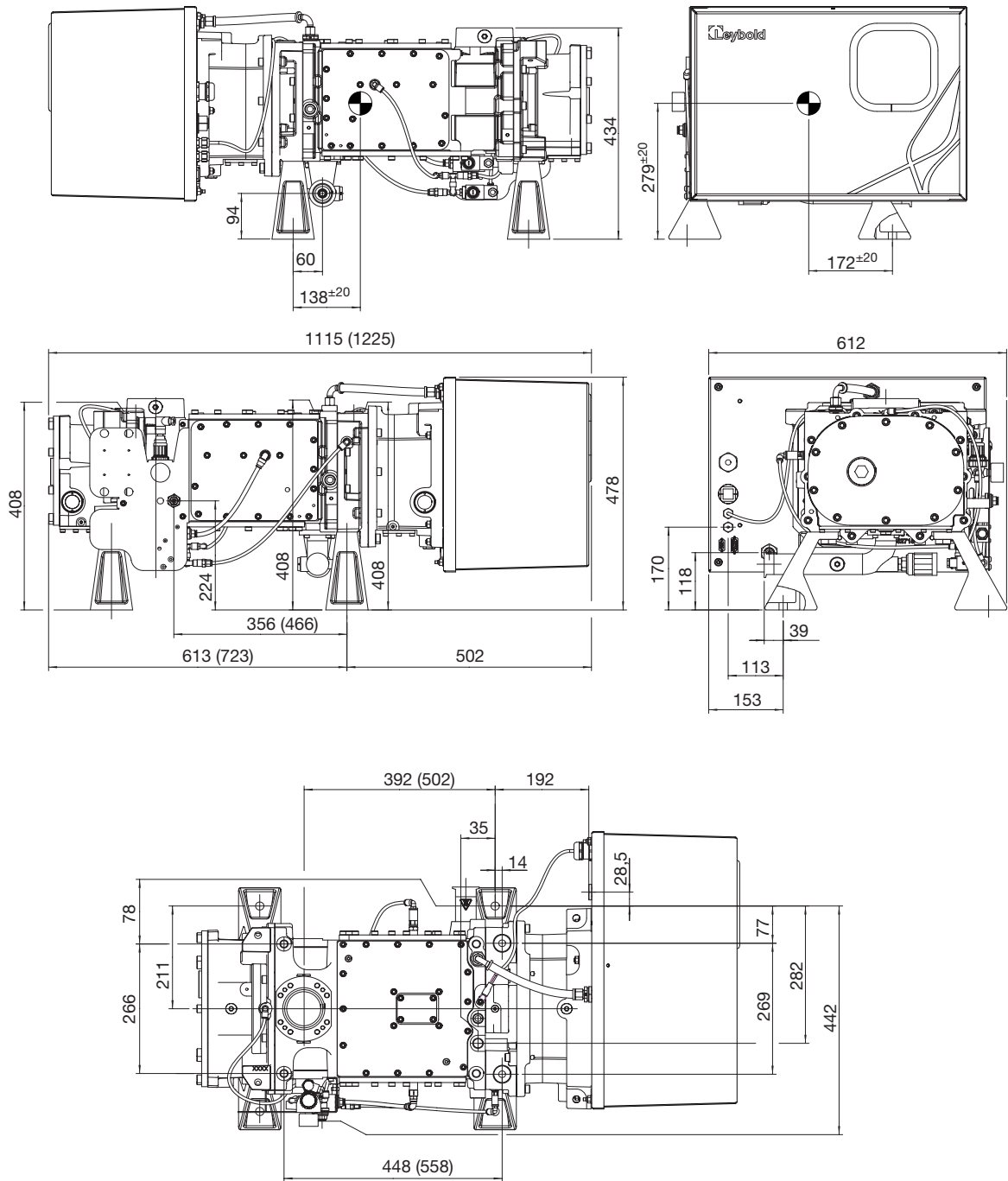
beinhaltet die Modelle

- DRYVAC DV 200
- DRYVAC DV 300
- DRYVAC DV 500
- DRYVAC DV 650
- DRYVAC DV 650 Atex Cat. 2 I T2
- DRYVAC DV 800
- DRYVAC DV 1200
- DRYVAC DV 1200 S-i
- DRYVAC DV 1200 Atex Cat. 2 I T2

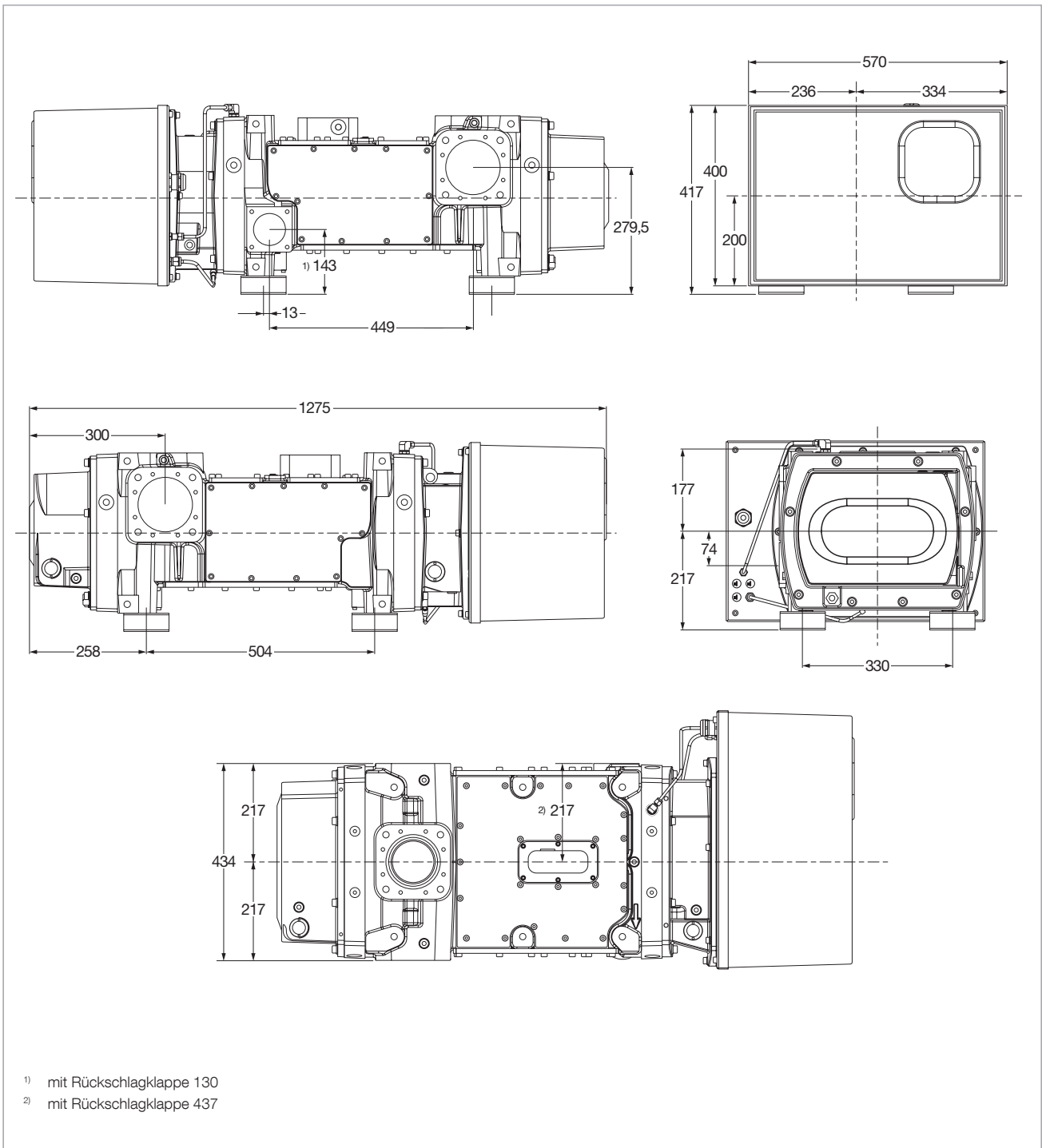
und ermöglicht eine Vielzahl von Kombinationen mit den Wälzkolbenpumpen der RUVAC-Reihe.



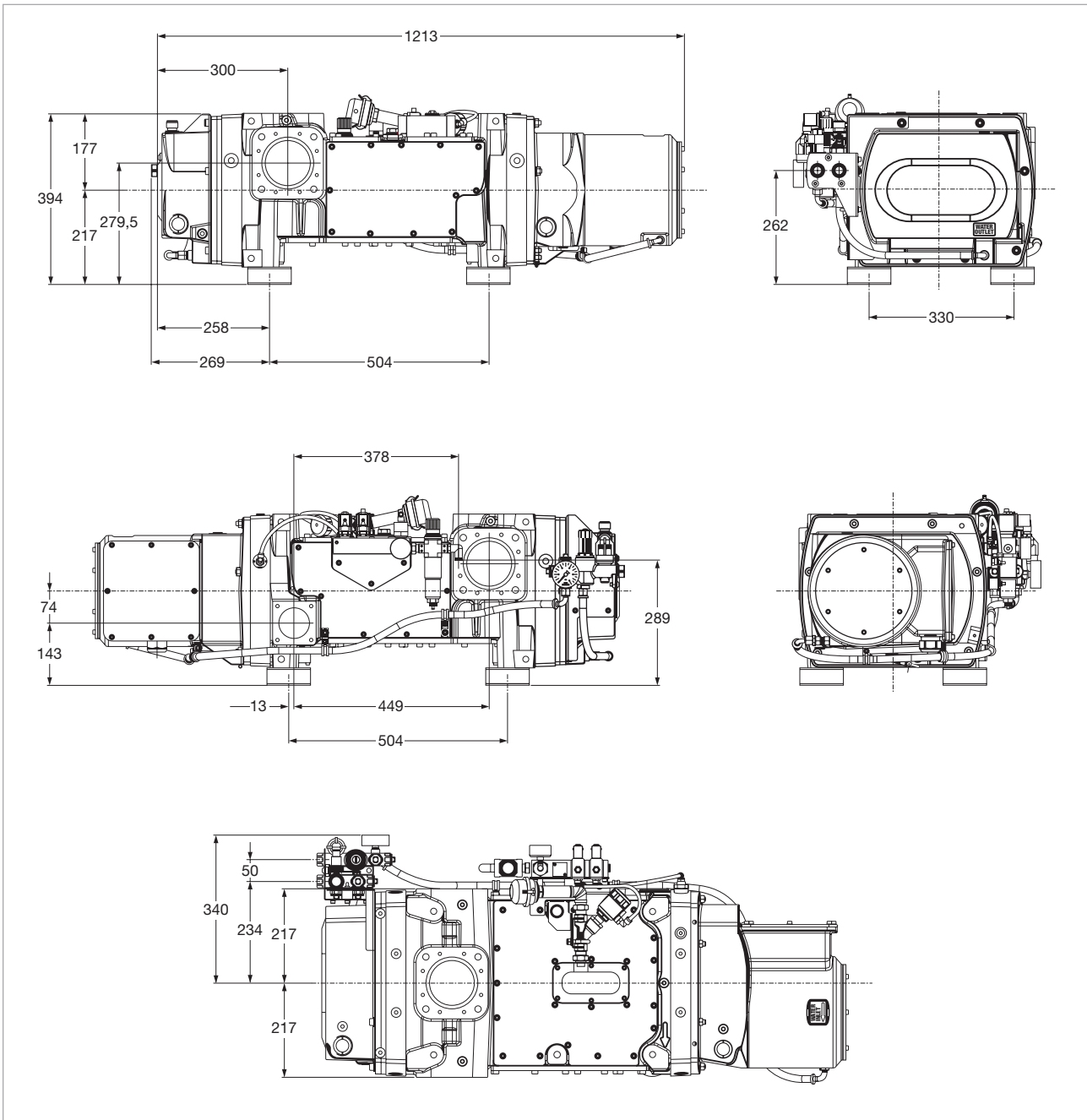
DRYVAC DS Systeme mit Wälzkolbenpumpen RUVAC WAU 2001, WH 2500, WH 4400



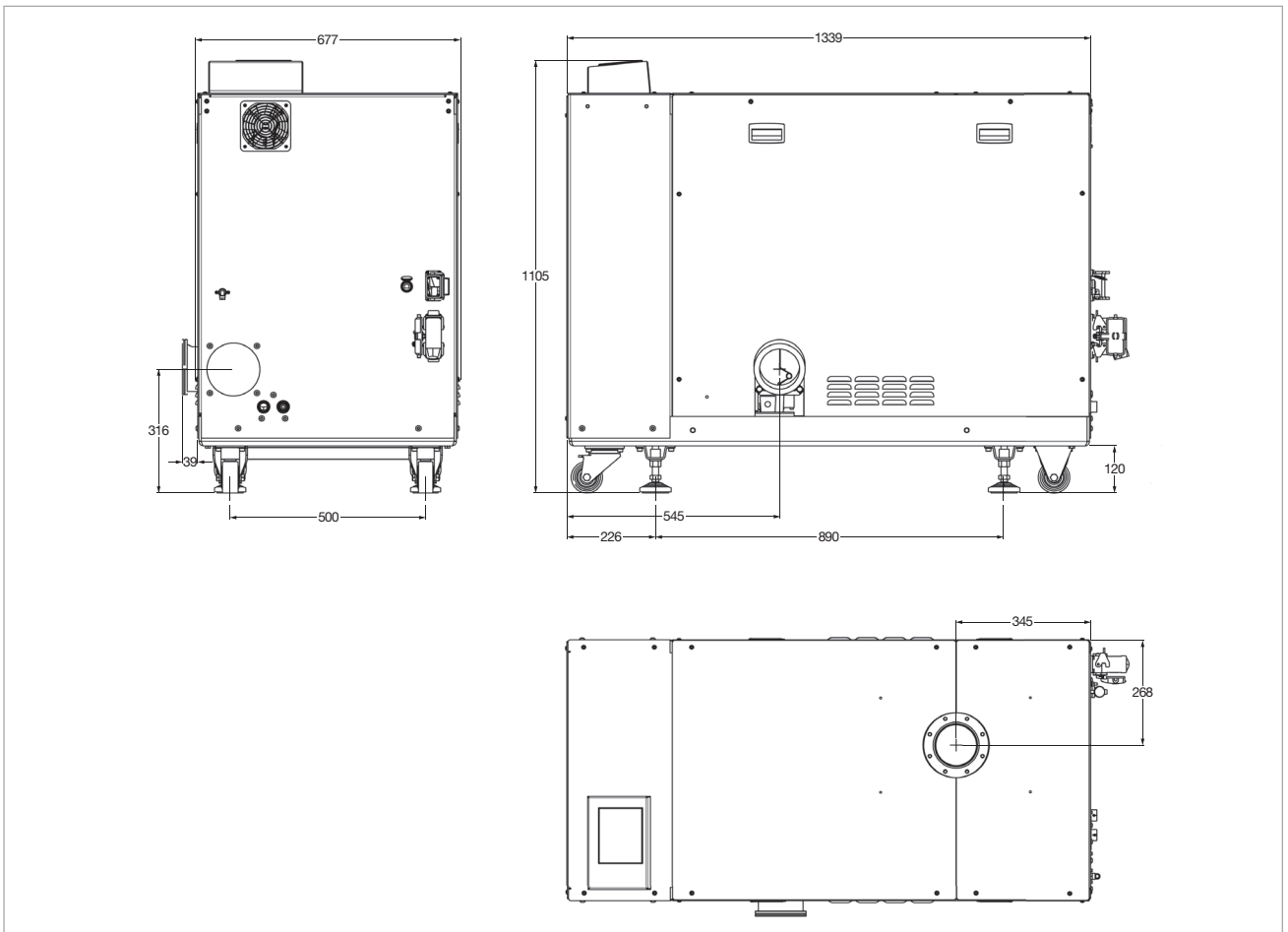
Maßzeichnung der DRYVAC DV 200, DV300 und (DV 500), alle Maße in mm



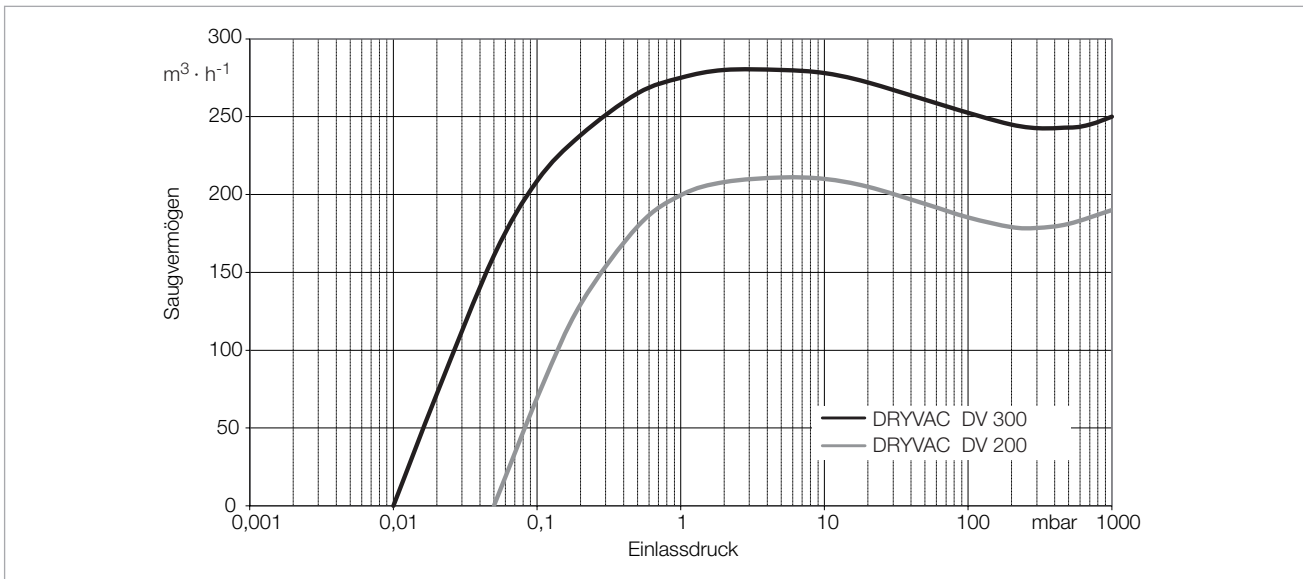
Maßzeichnung der DRYVAC DV 650 und DV 800, alle Maße in mm



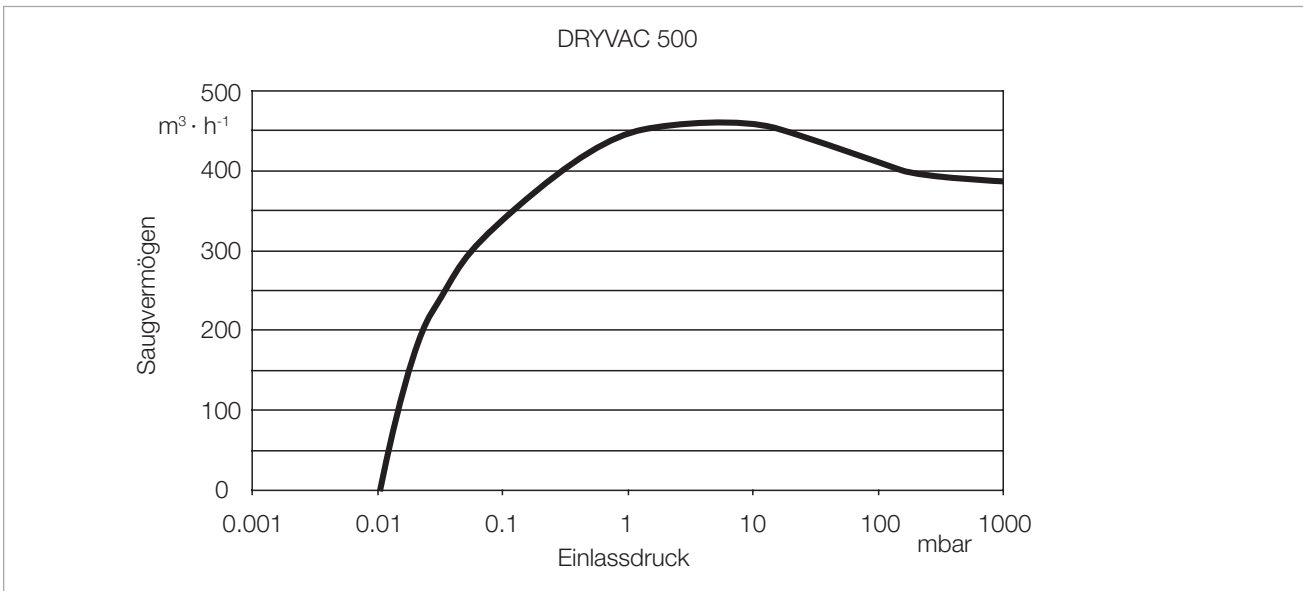
Maßzeichnung der DRYVAC DV 650-r, alle Maße in mm



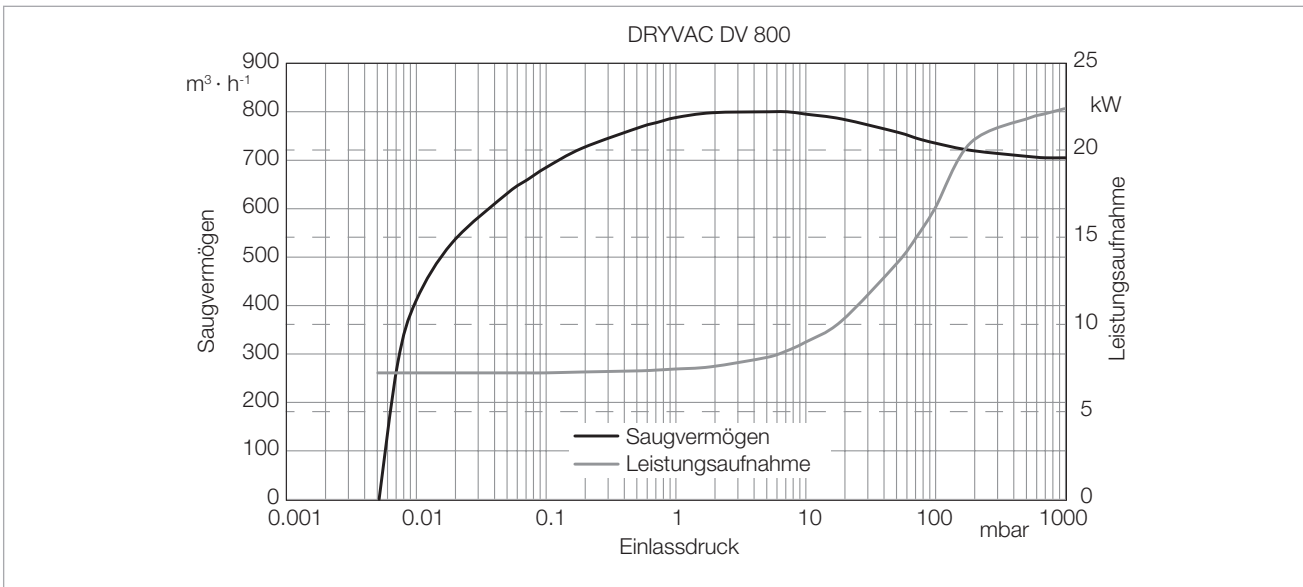
Maßzeichnung der DRYVAC DV 1200 S-i, alle Maße in mm



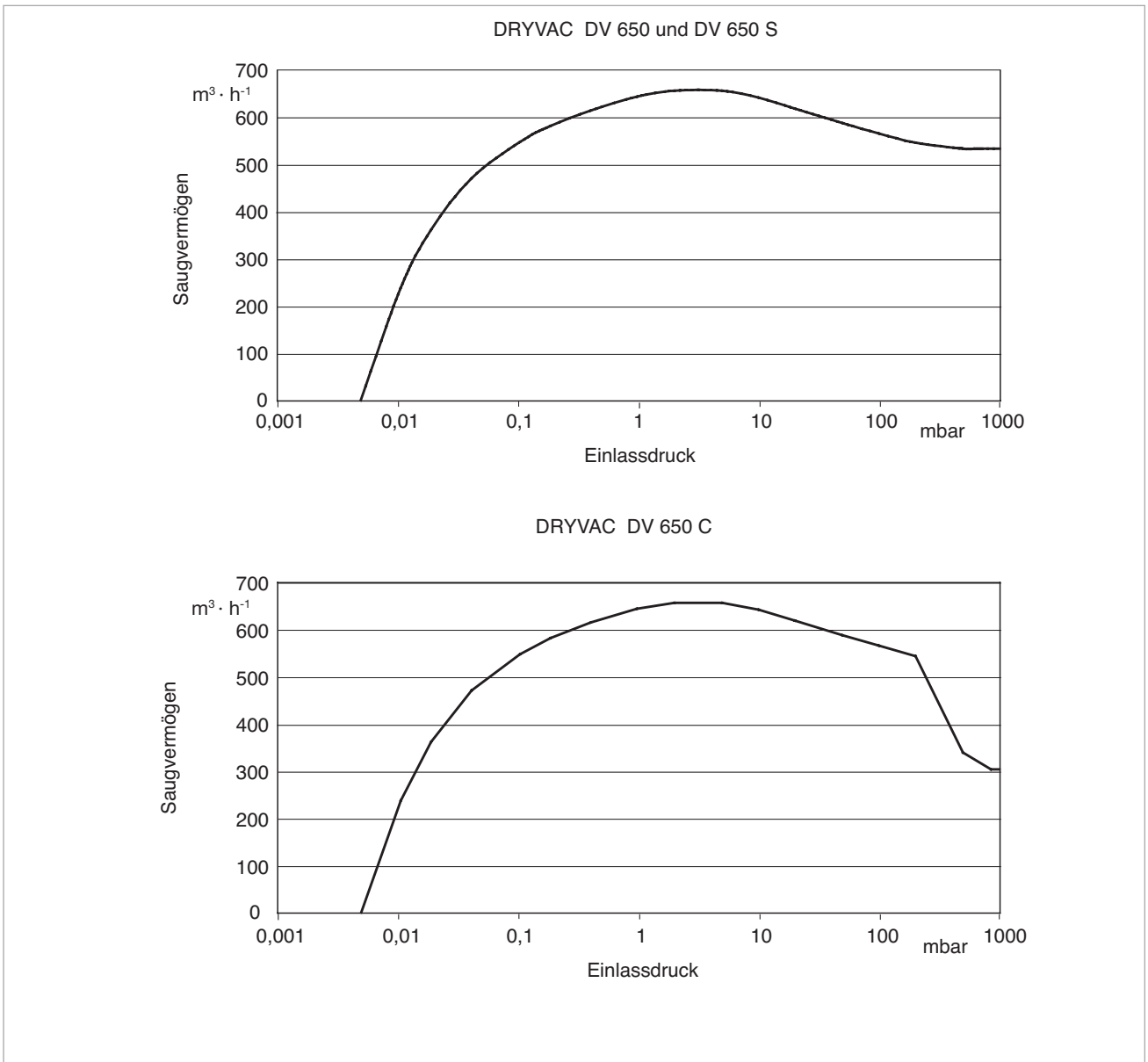
Saugvermögenskurven der DRYVAC DV 200 und DV 300



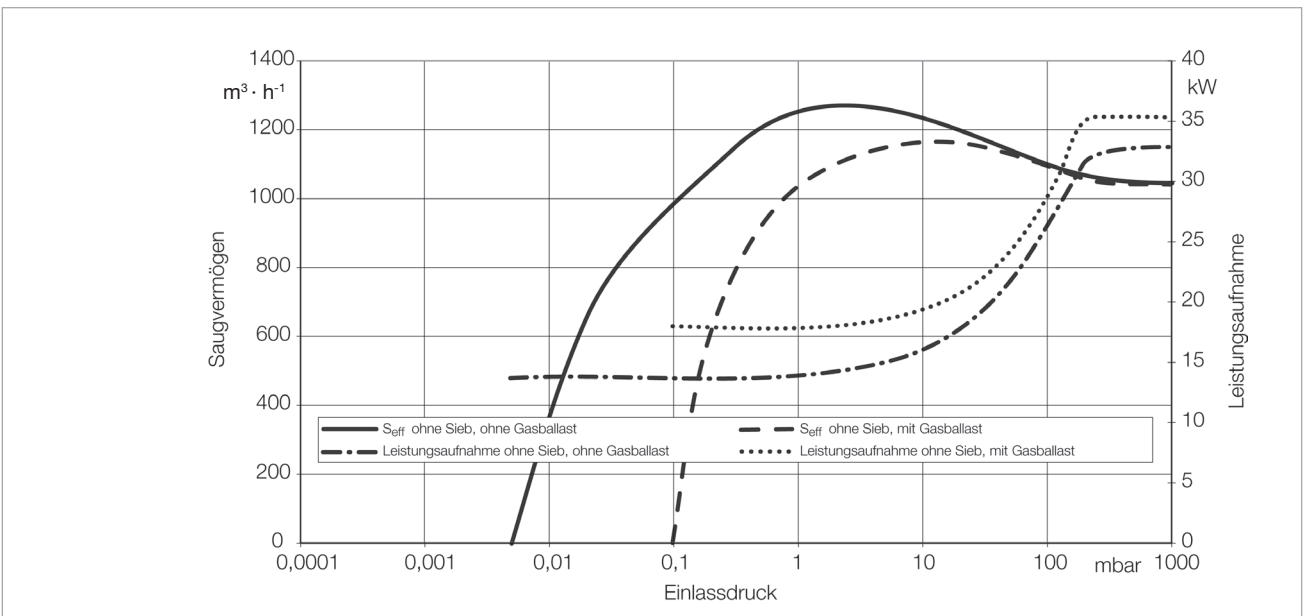
Saugvermögenskurve der DRYVAC DV 500



Saugvermögenskurve der DRYVAC DV 800



Saugvermögenskurven der DRYVAC DV 650 (S) und DRYVAC DV 650 C



Saugvermögenskurven der DRYVAC DV 1200 und DV 1200 S-i

Technische Daten**DRYVAC DV**

| | | 200 | 300 | 500 |
|---|-------|---|---|--------------------------------|
| Max. effektives Saugvermögen | m³/h | 210 | 280 | 460 |
| Enddruck | mbar | < 0,05 | < 0,01 | < 0,01 |
| Zulässige Umgebungstemperatur | °C | +5 bis +50 | | |
| Wasserdampfverträglichkeit mit > 20 NI/min Sperrgas oder Gasballast | mbar | 50 | | |
| Wasserdampfkapazität | kg/h | 5 | | |
| Geräuschpegel bei Enddruck mit Schalldämpfer | dB(A) | 65 | | |
| mit fester Auslassleitung | dB(A) | 65 | | |
| Leistungsaufnahme bei Enddruck | kW | 4,1 | 4,5 | 4,4 |
| Lagerschmiermittel | | LV 210 synthetisches Öl | | |
| Kühlung | | Wasser | | |
| Elektrischer Anschluss | V | 380-460 oder 200-240 ±10 %, 50/60 Hz | 380-460 oder 200-240 ±10 %, 50/60 Hz | 200-240 / 380-480, 50/60 Hz |
| Phasen | | 3-ph. | | |
| Nennleistung | kW | 7,5 | 7,5 | 11,0 |
| Nennstrom bei 400 V | A | 13,8 | 13,8 | 20,9 |
| Einlass-Anschluss | DN | 63 ISO-K | | |
| Auslass-Anschluss | DN | 40 ISO-KF | | |
| Schutzklasse EN 60529 | IP | 54 | | |
| Gewicht | kg | 370 | 370 | 490 |
| Abmessungen (L x B x H) | mm | 1115 x 612 x 478 | 1115 x 612 x 478 | 1225 x 612 x 478 |
| Kühlwasser-Anschluss Gewinde | G | 1/2 | | |
| Kühlwassertemperatur | °C | 5 bis 35 | | |
| Kühlwasserdurchfluss, nominal | l/min | 8 | | |
| Spülgas-Anschluss (Steck-Anschluss) | | D10 | | |

Bestelldaten**DRYVAC DV**

| | 200 | 300 | 500 |
|--|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| | Kat.-Nr. | Kat.-Nr. | Kat.-Nr. |
| DRYVAC 200 V 400 V | 112020V19 112020V15 | 112030V19 112030V15 | 112050V19 112050V15 |
| DRYVAC LVO 410 (PFPE) 200 V 400 V | 112020V29 112020V25 | - - | - - |
| DRYVAC ATEX, 400 V | - | 112030V11 | - |
| Zubehör | | | |
| Profibus-Modul für DRYVAC DV / DV-r | 155212V | 155212V | In Vorbereitung |
| ProfiNet-Modul für DRYVAC DV / DV-r | 112005A35 | 112005A35 | In Vorbereitung |
| EtherCAT-Modul für DRYVAC DV / DV-r | 112005A36 | 112005A36 | In Vorbereitung |
| Relaismodule (digital output) für DRYVAC DV / DV-r | 112005A01 | 112005A01 | In Vorbereitung |
| Ethernetmodule (dual port) für DRYVAC DV / DV-r | 112005A02 | 112005A02 | In Vorbereitung |
| RS485/USB-Kabel für X104-Schnittstelle, 1,8 m | 161820USB | | |
| Adapter DRYVAC für | | | |
| RUVAC WH 501 / WH 700 | 112004A03 | 112004A03 | 112003A03 |
| RUVAC Wx(U) 1001 | 112004A04 | 112004A04 | 112003A04 |
| RUVAC Wx(U) 2001 | 112004A05 | 112004A05 | 112003A05 |
| RUVAC WH(U) 2500 | 112004A07 | 112004A07 | 112003A07 |
| RUVAC WH(U) 4400 / 7000 | - | - | 112003A10 |
| Rückschlagventil DRYVAC, DN 40 KF ¹⁾ | | | |
| DN 40 KF ¹⁾ | 115005A01 | 115005A01 | - |
| Federbelastet, alle Ausrichtungen | 112004A14 | 112004A14 | 112003A14 |
| Rohrbogen 90° DN 40 KF, Edelstahl | 88464 | | |
| Schalldämpfer | | | |
| DN 40 KF | 115005A21 | 115005A21 | - |
| DN 63 ISO-K | - | - | 119002 |
| Spülkit, elektromagnetisches Ventil | 112004A33 | 112004A33 | - |
| Spülgaseinlass, elektromagnetisches Ventil | 112004A34 | 112004A34 | - |
| Synthetisches Öl LEYBONOL LVO 210, 5 Liter | L21005 | | |

¹⁾ darf nur vertikal eingebaut werden

Technische Daten

DRYVAC DV

| | | 650 | 800 | 1200-i | 1200 |
|---|-------------------|--|--|-------------------|-------------------|
| Max. effektives Saugvermögen | m ³ /h | 650 | 800 | 1250 | 1250 |
| Enddruck | mbar | 5 x 10 ⁻³ | | | |
| Zulässige Umgebungstemperatur | °C | +5 bis +50 | | | |
| Wasserdampfverträglichkeit mit > 20 NI/min Sperrgas oder Gasballast | mbar | 60 | 60 | - | - |
| mit > 40 NI/min Sperrgas oder Gasballast | mbar | - | - | 60 | 60 |
| Wasserdampfkapazität | kg/h | 15 | 25 | 50 | 50 |
| Geräuschpegel bei Enddruck mit Schalldämpfer | dB(A) | 67 | | | |
| mit fester Auslassleitung | dB(A) | 65 | | | |
| Leistungsaufnahme bei Enddruck | kW | 6,6 | 67 | 14 | 14 |
| Kühlung | | Wasser | Wasser | Wasser/Luft | Wasser |
| Elektrischer Anschluss | | 380-460 V, 50/60 Hz | | | |
| Phasen | | 3-ph. | | | |
| Nennleistung bei 400 V | kW | 15 | 22 | 30 | 30 |
| Nennstrom bei 400 V | A | 31 | 38 | 62 | 62 |
| Einlass-Anschluss | DN | 100 ISO-K PN6 (1x oben, 2x seitlich) | 100 ISO-K PN6 (1x oben, 2x seitlich) | 100 ISO-K | 100 ISO-K |
| Auslass-Anschluss | DN | 63 ISO-K | 63 ISO-K | 100 ISO-K | 100 ISO-K |
| Schutzklasse EN 60529 | IP | 54 | 54 | 20 | 54 |
| Gewicht | kg | 589 | 589 | 1400 | 1400 |
| Abmessungen (L x B x H) | mm | 1280 x 570 x 420 | 1280 x 570 x 420 | 1339 x 677 x 1105 | 1339 x 677 x 1105 |
| Kühlwasser-Anschluss Gewinde | G | 1/2 | | | |
| Kühlwassertemperatur mit Getriebeöl LEYBONOL LVO 210 | °C | 5 bis 35 | | | |
| mit Getriebeöl LEYBONOL LVO 410 | °C | 5 bis 25 | | | |
| Kühlwasserdurchfluss, nominal | l/min | 7,5 | 10,0 | 15,0 | 15,0 |
| Spülgas-Anschluss (Steck-Anschluss) | | D10 | | | |

* DRYVAC 650 LVO 410 (PFPE) 10,0 l/min

Bestelldaten

DRYVAC DV

650

800

1200-i

1200

| | Kat.-Nr. | Kat.-Nr. | Kat.-Nr. | Kat.-Nr. |
|--|-------------|-----------------|-------------|-------------|
| DRYVAC LVO 210 (Industrie) Zweifach Purge-Modul und Luft-Gasballast | | | | |
| 200 V | 112065V19-1 | - | - | - |
| 400 V | 112065V15-1 | 112080V15-1 | - | 112120V17-1 |
| 400 V, mit Energy Saver | 112065V16-1 | - | - | - |
| DRYVAC LVO 210 (Industrie) Dreifach Purge-Modul 400 V | | | | |
| 400 V | 112065V17-1 | 112080V17-1 | 112120V50-1 | - |
| 400 V, mit Energy Saver | 112065V18-1 | - | - | - |
| DRYVAC LVO 210 (Industrie) Load lock, 400 V | 112065V09-1 | - | - | - |
| DRYVAC LVO 210 ATEX, 400 V | 112065V11-1 | - | - | 112120V11-1 |
| DRYVAC LVO 410 (PFPE) S Einfach Purge-Modul | | | | |
| 200 V | - | - | - | - |
| 400 V | 112065V20-1 | - | 112120V40-1 | - |
| DRYVAC LVO 410 (PFPE) C Dreifach Purge-Modul, 400 V | 112065V30-1 | - | - | - |
| Zubehör | | | | |
| DRYVAC Energy Saver (nur für LVO 210) | 112005A60 | 112005A60 | - | - |
| Glykol Luftlühler-System FLKS-4S | 112005A45 | 112005A45 | - | - |
| Anschluss-Schlauch-Kit für Glykol Luftlühler-System | 112005A47 | 112005A47 | - | - |
| Auslass-Flansch DN 63 ISO-K x 80 mm | 112005A62 | 112005A62 | - | - |
| Profibus-Modul für DRYVAC DV / DV-r | 155212V | In Vorbereitung | - | - |
| ProfiNet-Modul für DRYVAC DV / DV-r | 112005A35 | In Vorbereitung | - | - |
| EtherCAT-Modul für DRYVAC DV / DV-r | 112005A36 | In Vorbereitung | - | - |
| Relaismodule (digital output) für DRYVAC DV | 112005A01 | In Vorbereitung | - | - |
| Ethernetmodule (dual port) für DRYVAC DV | 112005A02 | In Vorbereitung | - | - |
| LEYASSIST Windows Software ²⁾ | | 230439V01 | | |
| RS232-Adapter für FC DRYVAC RUVAC WH | | 155224V | | |
| Adapter USB – RS232 | | 800110V0103 | | |
| Interface-Kit 24 Volt I/O für DRYVAC DV / DV-i | | 112005A22 | | |
| Adapter DRYVAC für DV 650/800 | | | | |
| RUVAC WH 700 | | 112005A03 | | |
| RUVAC WS(U) 1001 | | 112005A04 | | |
| RUVAC WS(U) 2001 | | 112005A05 | | |
| RUVAC WH(U) 2500 | | 112005A07 | | |
| RUVAC WH(U) 4400/7000 | | 112005A10 | | |
| Kühlwasser-Einheit | | | | |
| DRYVAC 650/800 | | 112005A12 | | |
| DRYVAC 650-r/800 | | 112005A13 | | |
| Rückschlagklappe DRYVAC, DN 63 ISO-K ¹⁾ | | 112005A15 | | |
| Rückschlagventil, federbelastet, DN 63 ISO-K | | 112005A14 | | |
| Gasballast Kit DRYVAC, 24 V elektropneumatisch | | 112005A17 | | |
| Schalldämpfer | | | | |
| DN 63 ISO-K für DV 650/800 und SP 250 | | 119002 | | |
| DN 100 ISO-K für DV 1200 und SP 630 | | 119001 | | |
| Wartungsfähiger Schalldämpfer | | | | |
| DN 63 ISO-K für DV 650/800 und SP 250 | | 119003V | | |
| DN 100 ISO-K für DV 1200 und SP 630 | | 119004V | | |
| Externes Display (nicht für 1200-i) | | 155213V | | |
| Hartingstecker DRYVAC S-i/C-i | | 112005A20 | | |
| Satz Düsen für DRYVAC Purgegas | | 112005A30 | | |
| Permanenteinlass Purge Kit | | 112005A32 | | |

¹⁾ Ist bei allen -i/C-i Versionen bereits integriert

²⁾ Bedien-, Konfigurations- und Analysesoftware für die DRYVAC und weitere Leybold-Produkte

Allgemeines

Applikationen für SCREWLINE-Pumpen

| Trockenverdichtende Schrauben Vakuumpumpen | SCREWLINE SP 250 (ATEX) | SCREWLINE SP 630 F (ATEX) |
|--|-------------------------|---------------------------|
| Applikationen | | |
| Lebensmittelindustrie | ■ | ■ |
| Vakuumbeschichtungstechnik | ■ | ■ |
| Lamination | ■ | ■ |
| Loadlock-Kammern | ■ | ■ |
| Maschinenbau | ■ | ■ |
| Automobilindustrie | ■ | ■ |
| Metallurgie/Ofenbau | ■ | ■ |
| Kristallziehen | ■ | ■ |
| Entgasung | ■ | ■ |
| Elektrotechnik | ■ | ■ |
| Energietechnik | ■ | ■ |
| Schweiß-Anlagen | ■ | ■ |
| Lampen-/Röhrenfertigung | ■ | ■ |
| Kälte-/Klimatechnik | ■ | ■ |
| Chemie/Pharma | ■ | ■ |
| Chemie- und Forschungs-Labors | ■ | ■ |
| Vakuumtrocknungs-Prozesse | ■ | ■ |
| Gefriertrocknung-Anlagen | ■ | ■ |
| Umwelttechnik | ■ | ■ |
| Verpackungstechnik | ■ | ■ |
| Medizintechnik | ■ | ■ |
| Analyse-technik | ■ | ■ |
| Forschung und Entwicklung | ■ | ■ |
| Weltraum-Simulation | ■ | ■ |
| Vorvakuumpumpe für Hochvakuum-Systeme | ■ | ■ |

Produkte

Schrauben-Vakuumpumpen SCREWLINE SP 250 bis SCREWLINE SP 630 (F)

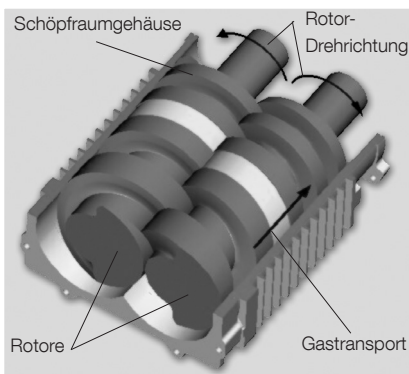


Schrauben-Vakuumpumpe SCREWLINE SP 630

Die Schrauben-Vakuumpumpen-Familie SCREWLINE SP wurde für die besonderen Anforderungen industrieller Anwendungen konzipiert. Die innovative Konstruktionsweise erlaubt den Einsatz überall dort, wo zuverlässige, kompakte und wartungsarme Vakuum-lösungen gefordert sind.

Funktionsprinzip

Schrauben-Vakuumpumpen sind trockenverdichtende Vorvakuumpumpen, die nach dem Schraubenprinzip arbeiten. Der Schöpfraum der Pumpe wird durch zwei synchronisierte Verdängerrotoren und das diese umschließende Gehäuse gebildet. Durch die gegensinnige Drehung der Rotoren bewegen sich die Kammern kontinuierlich von der Saug- zur Druckseite der Pumpen, woraus eine pulsationsarme Gasförderung resultiert (vgl. nachfolgende Abb.). Da mit einem Schrauben-Vakuumpumpen-Rotorpaar eine mehrstufige Verdichtung realisiert wird, ist die Anzahl der Bauteile im Förderweg sehr gering. Wartungs- und Servicearbeiten vereinfachen sich so erheblich.



Funktions-Prinzip der SCREWLINE-Baureihe

Eigenschaften

Der direkte Förderweg ohne mehrfache Umlenkung des Mediums macht Schrauben-Vakuumpumpen sehr unempfindlich gegenüber Fremdstoffen. Dies stellt eine hohe Verfügbarkeit in industriellen Prozessen sicher.

Die beiden berührungslosen und somit praktisch verschleißfreien Wellendichtungen der Schrauben-Vakuumpumpen-Baureihe ermöglichen sehr lange Wartungsintervalle.

Für industrielle Anwendung ist gewöhnlich Sperrgas für den Schutz der Wellendurchführung erforderlich. SCREWLINE SP Pumpen besitzen dafür eine Sperrgaseinrichtung.

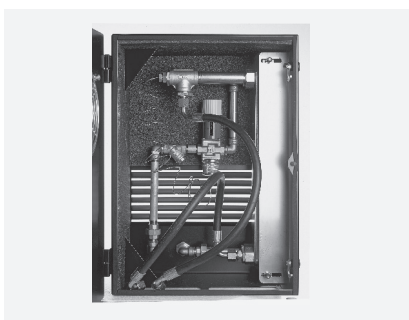
Durch die „fliegende“ Lagerung der Schrauben-Vakuumpumpen-Rotoren wird die potenzielle Störquelle „saugseitiges Lager“ komplett eliminiert. Es können einerseits keine Schmiermittel aus den Lagern in den Vakuum-Prozess gelangen, andererseits kann auch die Beeinträchtigung des Lagers durch aggressive Prozessmedien ausgeschlossen werden.

Ein weiterer Vorteil der „fliegenden“ Lagerung ist die daraus resultierende

einfache Zugänglichkeit des Schöpfraums. Dieses innovative Konstruktionsmerkmal ermöglicht, dass das Pumpengehäuse ohne zeit- und kostenintensive Demontage der Lager abgenommen werden kann. Eine Reinigung aller Oberflächen mit Medienkontakt innerhalb der Pumpe ist somit vor Ort möglich. Dies ist insbesondere bei Prozessen mit hohem Schmutzanteil ein bedeutender Vorteil, der eine hohe Betriebszeit sicherstellt.

Ein großer Vorteil der Schrauben-Vakuumpumpen liegt in der kühlen Austrittstemperatur. Durch das Design der Schraubenrotore erreicht die Temperatur im Inneren der Pumpe max. 100 °C. Dadurch werden Ablagerungen vieler Stoffe vermieden, die bei hoher Temperatur reagieren. Diese Eigenschaft macht die Pumpe einmalig und viele Kunden, vor allem im Bereich der Beschichtung, wissen dies zu schätzen. Sollte es jedoch trotzdem zu Ablagerungen kommen, so hilft das demonierbare Gehäuse bei der schnellen Reinigung.

Neben der integrierten Ölkühlung der Rotoren sind Schrauben-Vakuumpumpen von außen luftgekühlt. Dabei wird über den Ölkühler eine thermische Kopplung von Rotoren und Gehäusen realisiert. Schrauben-Vakuumpumpen passen sich so den thermischen Gegebenheiten bei wechselnden Betriebszuständen ideal an.



Öl-Wasser-Kühleinheit SP 630 F

Eine wassergekühlte Variante wird als SP 630 F angeboten. Diese Produktvariante ist für die Nutzung in klimatisierten Räumen bestimmt.

Das Angebot der Schrauben-Vakuumpumpen-Baureihe wird durch ATEX zertifizierte Varianten komplettiert.

Zudem bietet die Schrauben-Vakuumpumpen-Baureihe auch Varianten für das Pumpen von reinem Sauerstoff (O₂).

Wartung und Monitoring

Bei der Entwicklung der Schrauben-Vakuumpumpen-Baureihe wurde größter Wert auf ein einfaches Wartungskonzept gelegt. Dies ist einerseits mit der fliegenden Lagerung realisiert, andererseits wurden alle Wartungs- und Kontrollelemente an der sogenannten Serviceseite positioniert und zugänglich gemacht. Der bei der Planung zu berücksichtigende Bauraum ist somit optimiert. Der geringere Platzbedarf erlaubt dem Anwender eine höhere Flexibilität bei der Installation der Pumpe. Das Monitoringsystem SP-GUARD wurde speziell zur fortlaufenden Überwachung des Betriebszustandes der Schrauben-Vakuumpumpen SP entwickelt.

Betriebsparameter werden kontinuierlich erfasst und ausgewertet. Dadurch

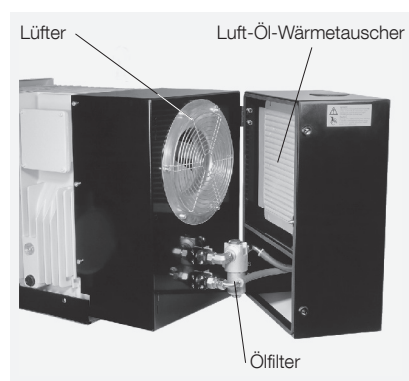
kann der Anwender rechtzeitig Präventivmaßnahmen ergreifen und so einen störungsfreien Betrieb seiner Schrauben-Vakuumpumpen gewährleisten. Die wichtigsten Betriebsparameter können auf einem integrierten Display ausgelesen werden. Außerdem sind der Anschluss an eine SPS und Fernüberwachung möglich. Die Wartung der Schrauben-Vakuumpumpen beschränkt sich in der Regel auf eine regelmäßige Sichtkontrolle der Pumpe und den jährlichen Wechsel von Getriebeöl und Ölfilter. Die Öleinlassstellen sowie die Filter sind gut zugänglich und können leicht ausgetauscht werden.

Mit Hilfe eines Spülkits (optional) kann der Schöpfraum gereinigt werden, wobei die Pumpe ohne Verbindung zum Prozess weiterlaufen kann. Prozessbedingte Ablagerungen können somit ohne Demontage des Gehäuses wirksam und schnell beseitigt werden.

Auch die Reinigung der Öl-Wasser-Kühleinheit kann sehr einfach vor Ort durch Ausblasen der Wärmetauscher mit Pressluft durchgeführt werden.

Zubehör

Vakuumpumpen vom Typ Schrauben-Pumpe SP bieten dem Anwender ein hohes Maß an Flexibilität. Anschlüsse über Universalfansche bzw. Klammerflansche ermöglichen eine einfache Integration in die Anlage. Durch das verfügbare Zubehör kann die Pumpe an die individuellen Anforderungen von unterschiedlichen Anwendungen optimal angepasst werden.



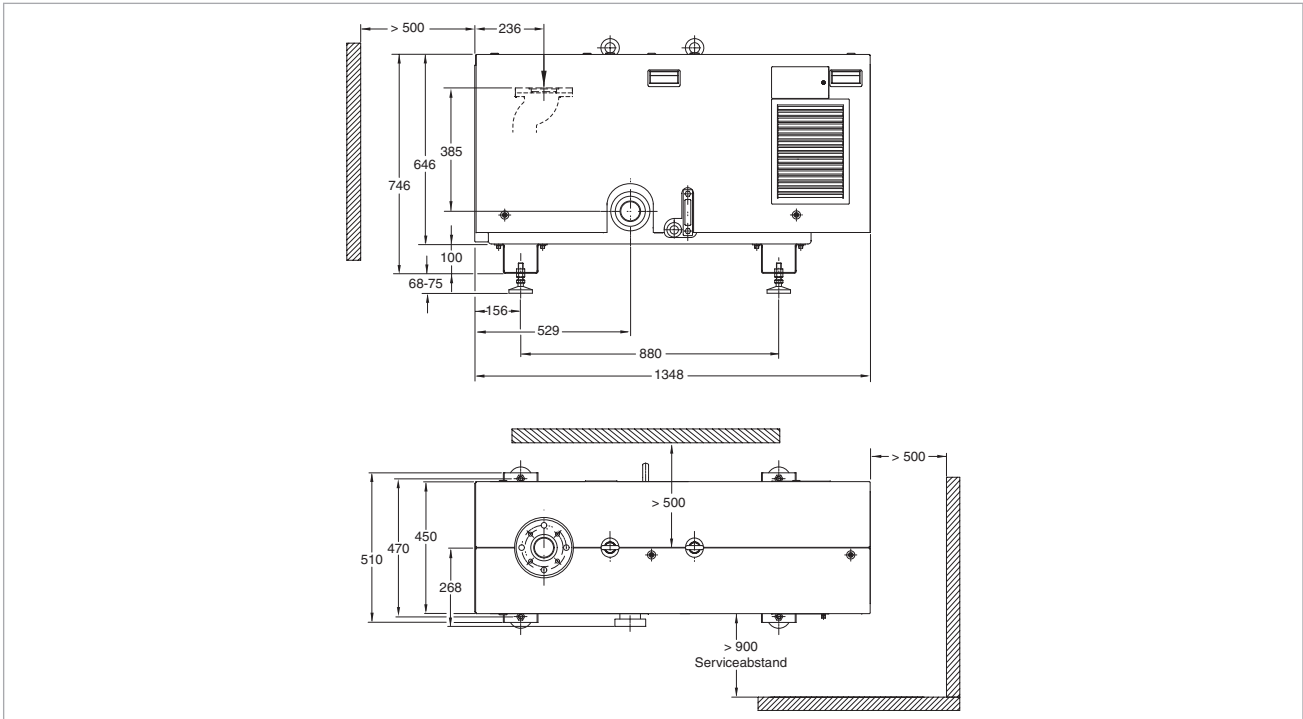
SP 630 Öl-Wasser-Kühleinheit

Vorteile für den Anwender

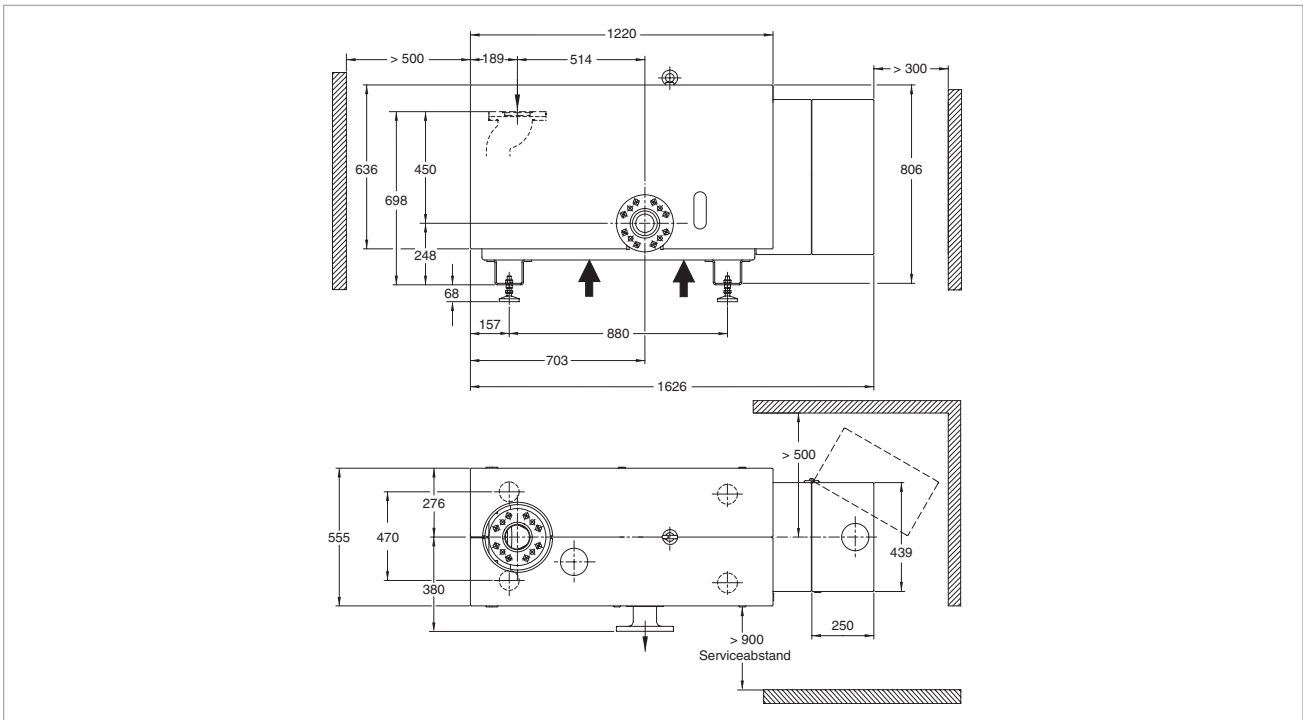
- Höchste Zuverlässigkeit
- Schutz der Pumpe durch Überwachung der Vitalparameter mittels SP-GUARD
- Minimale Stillstandzeiten durch schnelle Reinigung des Schöpfraumes (< 1 h)
- Vermeidung von Ablagerungen durch kühle Innentemperatur
- Minimale Betriebskosten
- Einzige direkt luftgekühlte Schrauben-Vakuumpumpe im Markt. Dadurch kein Kühlwasser nötig
- Kein Öl im Schöpfraum. Dadurch keine Entsorgung von kontaminiertem Öl
- Getriebeölwechsel nur alle 2 Jahre
- Höchste Flexibilität
- Direkte Adaption von RUVAC-Pumpen zur Erhöhung des Saugvermögens bis ca. 7000 m³/h
- Multiflansch für alle gängigen Anschlüsse an Rohrleitungen
- Spülkit zur kontinuierlichen Reinigung des Schöpfraumes
- Schallhauben zur weiteren Reduzierung der Schallemission

Typische Anwendungen

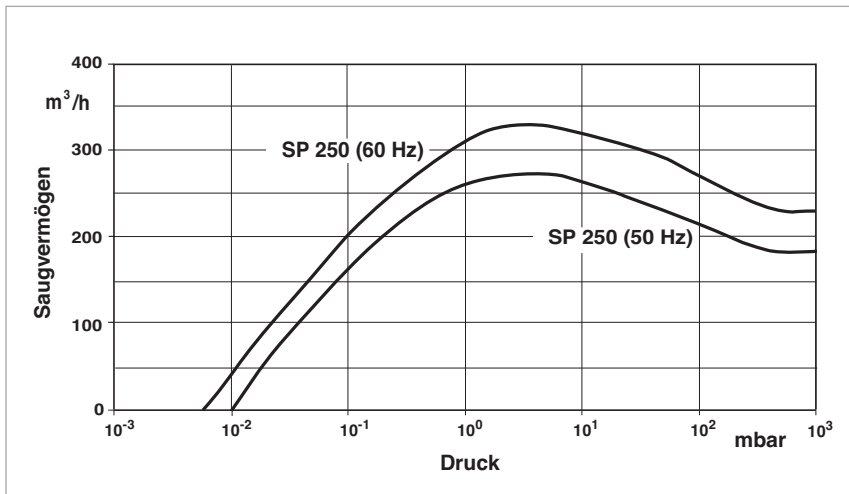
- Industrieöfen
- Beschichtungstechnik
- Loadlock-Kammern
- Metallurgische Anlagen
- Lebensmittelindustrie
- Trocknungsprozesse
- Entgasung
- Forschung & Entwicklung
- Lampen & Röhrenfertigung
- Automobilindustrie
- Verpackungsindustrie
- Weltraumsimulation
- Elektrotechnik
- Energieforschung



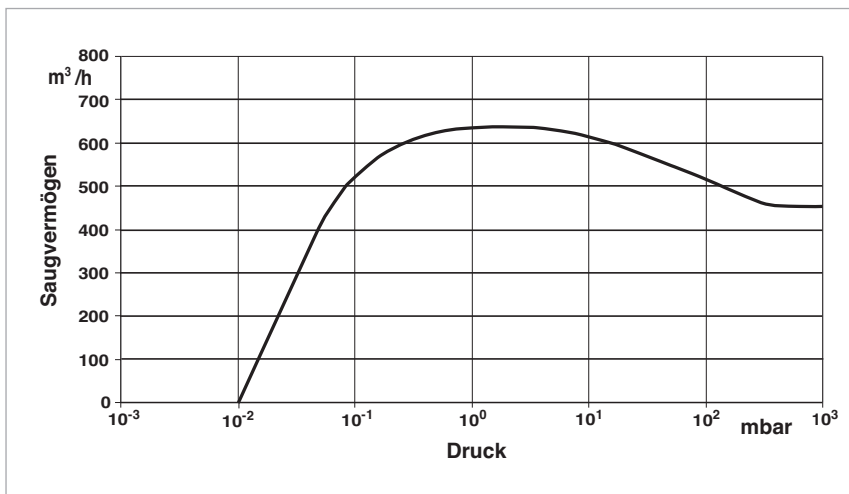
Maßzeichnung der SCREWLINE SP 250



Maßzeichnung der SCREWLINE SP 630



Effektives Saugvermögen der SCREWLINE SP 250 für Luft, ohne Gasballast (50/60 Hz)



Effektives Saugvermögen der SCREWLINE SP 630 für Luft, ohne Gasballast

Technische Daten

SCREWLINE SP 250

50 Hz

60 Hz

| | | 50 Hz | 60 Hz |
|---|----------------------------|--|--|
| Effektives Saugvermögen | m ³ /h | 270 | 330 |
| Enddruck, total | mbar | ≤ 0,01 | ≤ 0,005 |
| Zulässiger max. Ansaugdruck | mbar | 1030 | |
| Max. Auslassgegendruck relativ zum Umgebungsdruck | | $p_{ex} = p_{amb} + 200 \text{ mbar}$ $- 50 \text{ mbar}$ | |
| Zulässige Umgebungstemperatur | °C | +10 bis +40 | |
| Wasserdampfverträglichkeit mit Gasballast | mbar | 60 | 75 |
| Wasserdampfkapazität mit Gasballast | kg · h ⁻¹ | 10 | 18 |
| Aufstellort | | bis zu 3000 m (über NN) | |
| Kühlung | | Luft | |
| Nennstrom bei Betriebsspannung | $\Delta\Delta$ Δ | 32,0 A / 200 V (cos phi 0,88) 16,0 A / 400 V (cos phi 0,88) | 31,5 A / 210 V (cos phi 0,88) 15,5 A / 460 V (cos phi 0,88) |
| Nennleistung | kW | 7,3 | 9,2 |
| Leistungsaufnahme bei Enddruck | kW | 5,9 bei 3 Ph. 200 V / 400 V | 7,2 bei 3 Ph. 200 V / 400 V |
| Energieeffizienzklasse | | IE 2 | |
| Motordrehzahl | min ⁻¹ | 2910 | 3490 |
| Schutzart | IP | 55 | |
| Wärmeschutzklasse | | F | |
| Schmiermittelfüllung (LVO 210) | l | 7 | |
| Ansaug-Flansch, Standard Klammerflansch Schraubflansch Schraubflansch | | ISO 1609-1986 (E)-63 (DN 63 ISO-K) ASME B 16.5 NPS 3 class 150 EN 1092-2-PN 6 - DN 65 | |
| Auslass-Flansch, Standard Klammerflansch | | ISO 1609-1986 (E)-63 (DN 63 ISO-K) | |
| Auslass-Flansch, optional Klammerflansch Schraubflansch Schraubflansch Schraubflansch | | ISO 1609-1986 (E)-63 (DN 63 ISO-K) ¹⁾ ASME B 16.5 NPS 3 class 150 EN 1092-2-PN 16 - DN 65 EN 1092-2-PN 6 - DN 65 | |
| Werkstoffe (gasberührende Bauteile) | | Aluminium, Aluminium anodisiert, C-Stahl, CrNi-Stahl, Grauguss, FPM | |
| Gewicht, ca. | kg | 450 | |
| Abmessungen (L x B x H) | mm | 1350 x 530 x 880 | |
| Schalldruckpegel ²⁾ | dB(A) | ≤ 68 | ≤ 72 |

¹⁾ Dieser Überwurf-Flansch ist nötig, wenn ISO-K-Flansche angeschlossen werden sollen (Kat.-Nr. 267 47)

²⁾ Mit angeschlossener Abgas-Leitung bei Enddruck

Bestellinformationen

SCREWLINE SP 250

| | Standard | ATEX | O ₂ |
|--|------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|
| | Kat.-Nr. | Kat.-Nr. | Kat.-Nr. |
| Schrauben-Vakuumpumpe SP 250 (50/60 Hz) mit Sperrgas-Einheit und manuellem Gasballast-Ventil | 115 001 ¹⁾ | - | - |
| mit Sperrgas-Einheit und manuellem Gasballast-Ventil, mit Rollen | 115 006 ¹⁾ | - | - |
| mit Sperrgas-Einheit und elektromagnetischem Gasballast, II 3/-G Ex h IIC 160 °C Gc II 3/-D Ex h IIIB T160 °C Dc 10°C<Ta<40°C | - | 115 003 ^{1, 2)} | - |
| mit Sperrgas-Einheit und elektromagnetischem Gasballast, mit FFPM-Dichtungen und Purge Vent Kit, II 2/3G Ex h IIC 160 °C Gb / Ex h nA IIC 160 °C Gc II 3/3D Ex h IIIB T160 °C Dc / Ex h tc IIIB T160 °C Dc 10°C<Ta<40°C | - | 115 012V11 ¹⁾ | - |
| mit Sperrgas-Einheit und elektromagnetischem Gasballast | - | - | 115 019 ^{1), 3)} |
| Zubehör | | | |
| Auslass-Schalldämpfer | 119 002 | 119 002 | 119 002 |
| Servicebarer Schalldämpfer | 119 003V | 119 003V | 119 003V |
| Auslass-Rückschlagklappe (DN 65 PN 6) | 119 011 | - | - |
| Elektromagnetisches Gasballast Kit, 24 V ⁴⁾ | 119 054V | - | - |
| Adapter für RUVAC 501/1001 | 119 022 | 119 022 | 119 022 |
| Sperrgas-Nachrüstsatz | 119 031 | - | - |
| Filter-Adapter DN 63 ISO-K | 119 019 | 119 019 | - |
| Staubfilter | 951 68 | - | - |
| Purge Vent Kit | 119 061V | 119 061V | 119 061V |
| Spülkit | 119 015V02 | 119 015V02 | 119 015V02 |
| Ölwechsel Kit | EK 110 000 820 | EK 110 000 820 | EK 110 000 820 |
| Schraubeninspektions Kit | EK 110 000 821 | EK 110 000 821 ⁵⁾ | EK 110 000 821 |
| Service Kit Sperrgasanschluss | EK 110 000 834 | EK 110 000 834 | EK 110 000 834 |
| Filter zu Gasballast | E 110 000 980 | E 110 000 980 | E 110 000 980 |
| Filter zu Sperrgas-Ventil-Einheit | E 110 000 850 | E 110 000 850 | E 110 000 850 |
| Saugfilz | E 110 002 435 | E 110 002 435 | E 110 002 435 |
| Service Kit Schalldämpfer | EK 500 003 476 | EK 500 003 476 | EK 500 003 476 |
| Dichtungssatz Rückschlagklappe SP 250 | EK 110 000 828 | EK 110 000 828 | EK 110 000 828 |
| Dichtungskit RUVAC-Adapter SP 250 | EK 110 000 835 | EK 110 000 835 | EK 110 000 835 |
| Schwingelemente RUVAC-Adapter SP 250 | ES 110 000 2677 | ES 110 000 2677 | ES 110 000 2677 |

¹⁾ Alle Pumpen sind serienmäßig mit SP-GUARD ausgerüstet

²⁾ Nur ATEX-Kategorie 3i (Richtlinie 2014/34/EU)

³⁾ T4 mit max. $p_{ex} = p_{amb} + 200 \text{ mbar}$
 $- 50 \text{ mbar}$

⁴⁾ Dieses Zubehör kann erst ab SN (Seriennummer) 31000530865 verwendet werden

⁵⁾ Nur für Katalognummer 115 003

Bitte verwenden Sie für alle Anfragen und Bestellungen für ATEX-Produkte der Kategorien 1 und 2 ausschließlich unseren ATEX-Fragebogen. Diesen finden Sie am Ende des Gesamt-Kataloges bei den Fax-Formblättern oder im Internet unter „www.leybold.com“ unter Medien > Downloads > Download von Dokumenten > Allgemeine Dokumente.

Technische Daten

SCREWLINE SP 630

50 Hz

60 Hz

| | | 50 Hz | 60 Hz |
|--|--|--|-----------------------------------|
| Effektives Saugvermögen | m ³ /h | 630 | |
| Enddruck, total | mbar | ≤ 0,01 | |
| Zulässiger max. Ansaugdruck | mbar | 1030 | |
| Max. Auslassgegendruck relativ zum Umgebungsdruck | | $p_{ex} = p_{amb} + 200 \text{ mbar}$ $- 50 \text{ mbar}$ | |
| Zulässige Umgebungstemperatur | °C | +10 bis +40 | |
| Wasserdampfverträglichkeit mit Gasballast | mbar | 40 | |
| Wasserdampfkapazität mit Gasballast | kg · h ⁻¹ | 14 | |
| Aufstellort | | bis zu 3000 m (über NN) | |
| Kühlung | | Luft | |
| Nennstrom bei Betriebsspannung | $\Delta\Delta$ Δ $Y^{1)}$ | 56 A / 200 V 28 A / 400 V 16 A / 690 V | 52 A / 210 V 24 A / 460 V – |
| cos ≤ | | 0,89 | 0,90 |
| Nennleistung | kW | 15 | |
| Leistungsaufnahme bei Enddruck | kW | < 11 | |
| Energieeffizienzklasse | Hz | IE 2 | |
| Motordrehzahl | min ⁻¹ | 2930 | 3530 |
| Schutzart | IP | 55 | |
| Wärmeschutzklasse | | F | |
| Schmiermittelfüllung (LVO 210) | l | 15 | |
| Ansaug-Flansch und Auslass-Flansch kompatibel mit Schraubflanschen | | EN 1092-2 - PN 6 - DN 100 EN 1092-2 - PN 16 - DN 100 ISO 1609-1986 (E)-100 (DN 100 ISO-K) ²⁾ ASME B 16.5 NPS 4 class 150 | |
| Werkstoffe (gasberührende Bauteile) | | Aluminium, Aluminium anodisiert, C-Stahl, CrNi-Stahl, Grauguss, FPM | |
| Gewicht, ca. | kg | 530 | |
| Abmessungen (L x B x H) | mm | 1630 x 660 x 880 | |
| Schalldruckpegel ²⁾ | dB(A) | ≤ 72 | |

¹⁾ 690 V auf Anfrage

²⁾ Dieser Überwurf-Flansch ist nötig, wenn ISO-K-Flansche angeschlossen werden sollen (Kat.-Nr. 267 50)

³⁾ Mit angeschlossener Abgas-Leitung bei Enddruck

Zusätzliche Technische Daten

SCREWLINE SP 630 F

50 Hz

60 Hz

| | | 50 Hz | 60 Hz |
|--|-------|----------------|-------|
| Kühlung | | Wasser | |
| Wasseranschluss | G | 1/2" ISO 228-1 | |
| Wassertemperatur | °C | +5 bis +35 | |
| Minimaler Vorlaufdruck | bar | 2 | |
| Nominaler Durchfluss bei 25 °C Vorlauftemperatur | l/min | 12 | |

¹⁾ Mit angeschlossener Abgas-Leitung bei Enddruck

Bestelldaten**SCREWLINE SP 630 Standard / SP 630 F Standard**

| | 50 Hz | 60 Hz |
|--|-----------------|-------------------|
| | Kat.-Nr. | Kat.-Nr. |
| Schrauben-Vakuumpumpe SP 630 luftgekühlt, mit Sperrgas-Einheit und manuellem Gasballast-Ventil | 117 007 | 117 008 |
| Schrauben-Vakuumpumpe SP 630 F wassergekühlt, mit Sperrgas-Einheit und elektromagnetischem Gasballast, mit Adapter für RUVAC 2001 | 117 105 | 117 106 |
| wassergekühlt, mit Sperrgas-Einheit und manuellem Gasballast-Ventil | 117 113 | 117 114 |
| mit Sperrgas-Einheit und manuellem Gasballast-Ventil, mit Phasenwächter | — | 117 114V02 |

Alle Pumpen sind serienmäßig mit SP-GUARD ausgerüstet

Bestelldaten**SCREWLINE SP 630 ATEX / SP 630 F ATEX**

| | 50 Hz | 60 Hz |
|--|-------------------|-------------------|
| | Kat.-Nr. | Kat.-Nr. |
| Schrauben-Vakuumpumpe SP 630 luftgekühlt, mit Sperrgas-Einheit und manuellem Gasballast-Ventil, II 3/-G Ex h IIC 160 °C Gc II 3/-D Ex h IIIB T160 °C Dc 10°C<Ta<40°C | 117 017 | 117 018 |
| wassergekühlt, mit Sperrgas-Einheit und elektromagnetischem Gasballast, II 3/-G Ex h IIC 160 °C Gc II 3/-D Ex h IIIB T160 °C Dc 10°C<Ta<40°C | 117 115 | 117 116 |
| Schrauben-Vakuumpumpe SP 630 F, wassergekühlt, mit Sperrgas-Einheit und elektromagnetischem Gasballast, mit Adapter für RUVAC 2001, II 2/3G Ex h IIC 160 °C Gb / Ex h nA IIC 160 °C Gc II 3/3D Ex h IIIB T160 °C Dc / Ex h tc IIIB T160 °C Dc 10°C<Ta<40°C | 117 111V11 | 117 112V11 |

Alle Pumpen sind serienmäßig mit SP-GUARD ausgerüstet

Bitte verwenden Sie für alle Anfragen und Bestellungen für ATEX-Produkte der Kategorien 1 und 2 ausschließlich unseren ATEX-Fragebogen. Diesen finden Sie am Ende des Gesamt-Kataloges bei den Fax-Formblättern oder im Internet unter „www.leybold.com“ unter Medien > Downloads > Download von Dokumenten > Allgemeine Dokumente.

Bestelldaten**SP 630 O₂**

| | 50 Hz | 60 Hz |
|--|-----------------|-----------------|
| | Kat.-Nr. | Kat.-Nr. |
| Schrauben-Vakuumpumpe SP 630 luftgekühlt, mit Sperrgas-Einheit und elektromagnetischem Gasballast | 117 039 | 117 040 |
| wassergekühlt, mit Sperrgas-Einheit und elektromagnetischem Gasballast | 117 139 | 117 140 |

Alle Pumpen sind serienmäßig mit SP-GUARD ausgerüstet

Bestelldaten**SCREWLINE SP 630 Standard / SP 630 F Standard****Zubehör****50 Hz / 60 Hz**

| | Kat.-Nr. |
|---|---|
| Auslass-Schalldämpfer | 119 001 |
| Servicebarer Schalldämpfer | 119 004V |
| Wälzkolbenpumpen-Adapter für RUVAC 1001 ¹⁾ für RUVAC 2001 für RUVAC WH(U) 2500 ¹⁾ für RUVAC WH 4400 ¹⁾ | 500 003 173 119 021 155222V 119 024V |
| Staubfilter ²⁾ Rohrbogen 90° (DN 100 ISO-K) Klammerschrauben für DN ISO-K 63-250 Zentrierring für DN 100 ISO-K | 951 72 887 26 267 01 268 06 |
| Purge Vent Kit | 119 060V |
| Spülkit | 119 015V02 |
| Zwischenstück DN 100 ISO-K | 119 020 |
| Elektromagnetisches Gasballast Kit, 24 V ab Serial-Nr. 31000530865 | 119 054V |
| Rückschlagklappe (DN 100 PN 6) | 119 010 |
| Sperrgas-Nachrüstsatz ³⁾ | 119 030 |
| Rollen-Nachrüstsatz (4 Stk.) | 504408V901 |
| Wartungs Kit Stufe 1 (Ölwechsel Kit) bis Serial-Nr. 31000197911 ab Serial-Nr. 31000197912 | EK 110 000 792 EK 110 000 832 |
| Wartungs Kit Stufe 2 (Schraubeninspektions Kit) | EK 110 000 793 |
| Service Kit Sperrgasanschluss | EK 110 000 827 |
| Filter zu Gasballast | E 110 000 980 |
| Filter zu Sperrgas-Ventil-Einheit | E 110 000 850 |
| Kit Wartung Wasserfilter SP 630 F | EK 110 000 813 |
| Service Kit Schalldämpfer | EK 500 003 475 |
| Dichtungssatz Rückschlagklappe SP 630 | EK 110 000 815 |

¹⁾ Muss mit Adapter Kat.-Nr. 119 021 verbunden werden

²⁾ Informationen zum Staubfilter entnehmen Sie bitte dem Katalog-Teil „Ölgedichtete Vakuumpumpen“, Teil „SOGEVAC“, Abschnitt „Zubehör“

³⁾ Nicht für ATEX-Pumpen und Pumpen, die bereits mit einer Sperrgaseinrichtung ausgerüstet sind

Ölfreie Schrauben-Vakuumpumpen VARODRY



Die VARODRY Vakuumpumpenserie ist speziell für den Einsatz in Industrieapplikationen geeignet.

Da die VARODRY komplett luftgekühlt und ölfrei arbeitet, verbraucht sie nur Strom. Es fallen keine zusätzlichen Kosten für Kühlwasserversorgung, Öl- bzw. Ölfilterwechsel oder deren Entsorgung an. Der geringe Energieverbrauch spart einen erheblichen Teil der Betriebskosten ein.

Mit der VARODRY ist Vakuum einfach, effizient, zuverlässig und trocken.

Die VARODRY-Serie wird durch die VARODRY HD/O₂-Modelle für Sauerstoffbehandlung sowie die OEM-Versionen mit reduzierter Grundfläche für eine optimale Systemintegration ergänzt.

Vorteile für den Anwender

- Einfachste Installation, nur an Stromversorgung und den Prozess anschließen
- Unkomplizierte Steuerung über VSD oder Regelventile
- Nahtlose Integration / Nachrüstung Luftkühlung und einfacher Zugang durch das Gehäuse
- Minimierte Gesamtbetriebskosten
 - Geringe Erstinvestition und Betriebskosten
 - Konkurrenzlos niedriger Energieverbrauch
 - Geringe Wartungskosten
 - Keine Kosten für Kühlwasser und Druckluft
 - Hohe Leistungsfähigkeit in allen Druckbereichen und über den gesamten Pumpenlebenszyklus
 - Ausgezeichnete Pumpleistung von kondensierbaren Dämpfen
 - Niedriges Betriebsgeräusch
- Optimierte Maschinenlaufzeit
 - Robustes Pumpendesign, entwickelt für Industrieanwendungen
 - Innovativer Riemenantrieb und bewährte Technologie
- Hohe Leistungsfähigkeit, selbst bei Anwendungen mit Dampf- oder Staubbelastung
- Langzeitbetrieb mit verlängerten Wartungsintervallen und ohne Systemausfallzeit
- 100 % sauberes Vakuum
 - Absolut ölfreie Vakuumpumpe
 - Keine Ölemissionen und keine Ölleckagen
 - Kein Öleintrag in Vakuumkammer oder Produkt.

Anwendungen

Die VARODRY ist für zahlreiche Industrieenanwendungen geeignet:

- Zyklusbetrieb und kurze Auspumpzeiten:
 - Die VARODRY realisiert sehr kurze Auspumpzeiten und toleriert Atmosphärendruckstöße und wiederholte Evakuierungszyklen
- Staub-/Partikelverträglichkeit:
 - Aufgrund des Schraubenpumpenprinzips können signifikante Mengen an feinen, trockenen Staubpartikeln verschleißfrei mitgefördert werden. Für größere

Staubvolumina ist ein breites Sortiment an Staubfiltern verfügbar.

- Dampfverträglichkeit:
 - Aufgrund des optimierten Temperaturprofils und des eingebauten Gasballasts bietet die VARODRY eine hohe Dampfverträglichkeit zur Vermeidung von Kondensation und Korrosion im Pumpeninneren.
- Umgang mit reaktiven Gasen:
 - Dämpfe (speziell Kohlenwasserstoffe) neigen zu Reaktionen im Inneren von heißen, ölfreien Pumpen. Hierdurch können Ablagerungen entstehen, die die Pumpe blockieren können. Die moderate Temperatur in der VARODRY schließt dieses Risiko praktisch aus.
- Flüssigkeitsverträglichkeit:
 - Die VARODRY kann mit eingesaugten Flüssigkeitstropfen und sogar Flüssigkeitsschlägen umgehen, da Flüssigkeiten frei aus der Pumpe abfließen können.

Heavy-Duty-Modelle VARODRY VD HD/O₂

Die VARODRY HD/O₂ ist speziell mit einem Edelstahlauslass und einem eingebauten Spülmodul ausgestattet. Dadurch kann die Pumpe härteste Anwendungen bewältigen, bei denen die Abgase normalerweise über Rohrleitungen abgeleitet werden.

Die Kombination aus den oben genannten Leistungsmerkmalen, dem komplett ölfreien VARODRY-Konzept und den zusätzlichen Vorsichtsmaßnahmen bei der Produktion um intern kohlenwasserstofffreie Oberflächen zu gewährleisten, ergeben eine VARODRY HD/O₂, die bis zu 100% reinen Sauerstoff verarbeiten kann. Diese Eigenschaften wurden von einer anerkannten Prüfstelle auf der Grundlage intensiver und strenger Tests bescheinigt.

Darüber hinaus sind teure (PFPE-) Ölwechsel nicht mehr notwendig.

Die VARODRY HD/O₂ Pumpenmodelle minimieren Ihre Gesamtbetriebskosten.

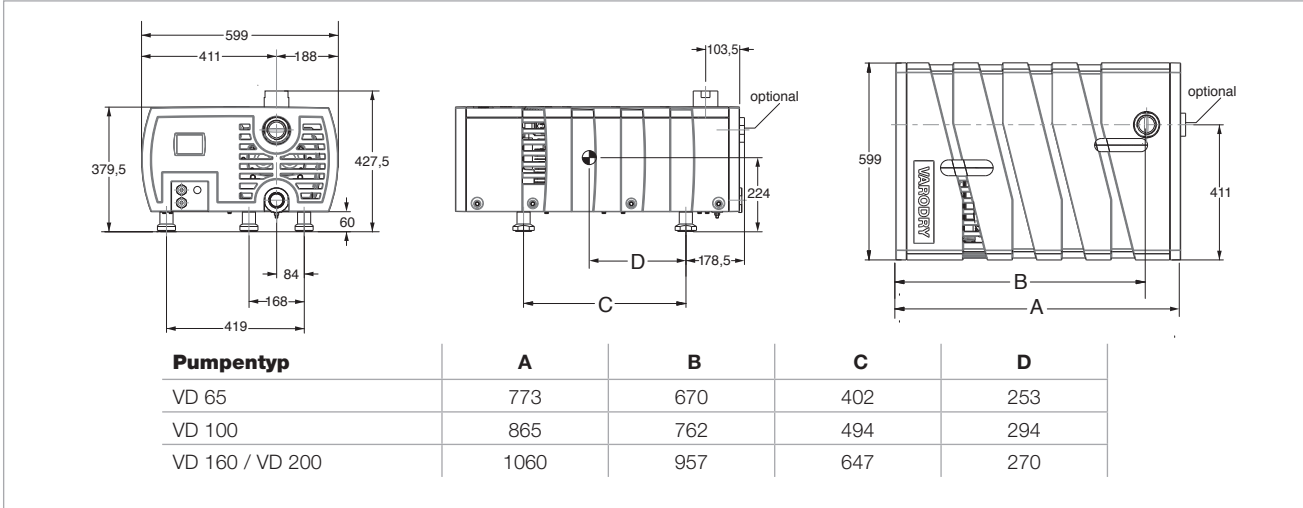
Technische Details auf einen Blick

- Einlass-Stutzen
 - Horizontale oder vertikale Ausrichtung
 - Standardmäßig mit G-Gewinde ausgestattet
 - ISO-KF-, ISO-K- oder NPT-Gewinde als Zubehör erhältlich
- Auslass-Stutzen
 - Standardmäßig mit G-Gewinde ausgestattet
 - ISO-KF- oder NPT-Gewinde als Zubehör erhältlich
 - Separater Kondensatablauf unterhalb der Pumpe
- Integrierter Auslass-Schalldämpfer
 - Äußerst geringe Geräuschentwicklung
 - Schalldämpferdesign ermöglicht Flüssigkeitsablauf
- Eloxiertes Schraubenrotor mit variabler Steigung
 - Höchste Effizienz und Belastbarkeit
 - Geringster Energieverbrauch dieser Pumpenklasse
- Wellendichtungs-/Lagerschutz
 - „Selbstreinigendes“ Dichtungsdesign
 - Sperrgassystem optional erhältlich
 - Betrieb ohne Dichtungssperrgas bei den meisten Industrieanwendungen möglich
- Gasballast
 - Hohe Dampfverträglichkeit
 - Unterstützt die Austragung von Stäuben
- Luftgekühltes Design
 - Geringe Betriebskosten
 - Einfache Einbindung in mobile Anlagen
- Innovativer Riemenantrieb
 - Für Synchronisierung und Transmission
 - Basiert auf bewährter, langlebiger Technologie
 - Einfache Wartung
 - Kein Getriebeöl erforderlich

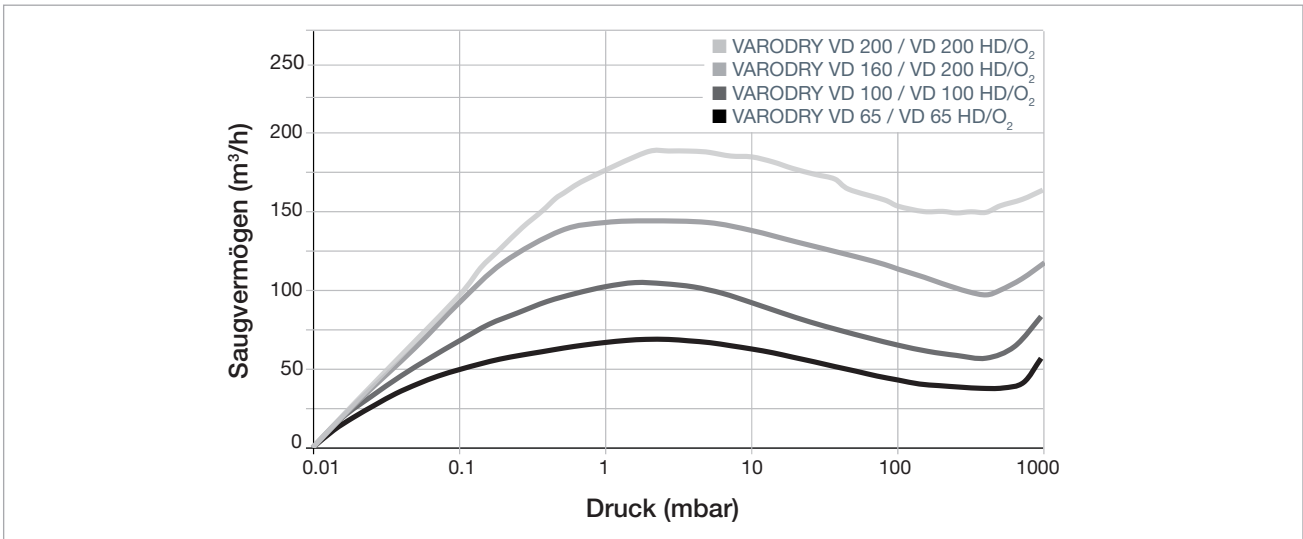
- Innovative Lagertechnologie
 - Robuste Hybridlagerung
 - Lebensdauer geschmierte Kugellager
 - Kein Ölwechsel erforderlich
- Gehäuse
 - Integrierte Schalldämpfung
 - Bequemer Pumpenzugang
 - Sauberes und elegantes Gestaltungskonzept.

Wartung und Service

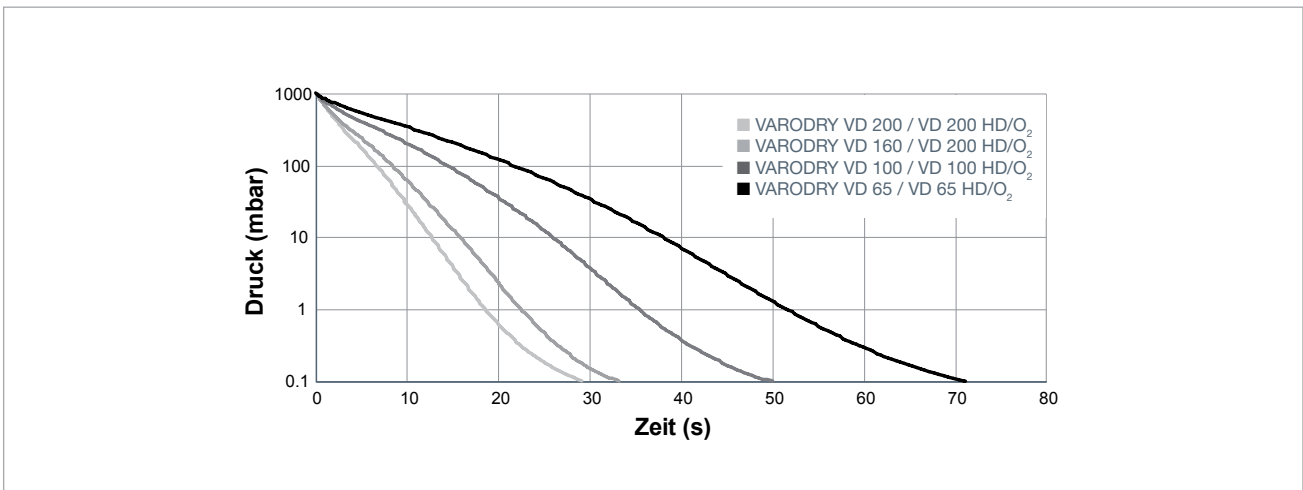
- Geringer Wartungs- und Serviceaufwand:
 - Mit lediglich zwei Verschleißteilen (Zahnriemen und Lager) ist nur ein minimaler Aufwand erforderlich, um die Pumpe voll leistungsfähig zu halten – und um die Betriebszeiten vor Ort zu verbessern.
- Wartung durch den Betreiber:
 - Der Zahnriemen kann sehr einfach in weniger als einer halben Stunde gewechselt werden. Das Gehäuse macht dies komfortabel. Das Austauschintervall hängt von den individuellen Einsatzbedingungen ab, liegt aber im Allgemeinen bei mehr als einem Jahr. Zahnriemenwechselkits und Wartungswerkzeug sind erhältlich.
- Leybold-Service:
 - Die Lager können vor Ort von ausgebildeten Servicetechnikern ausgewechselt werden. Die typische Lagerlebensdauer beträgt mehr als 3 Jahre. Eine komplette Pumpenüberholung ist in einem der zahlreichen Leybold Service-Zentren möglich. Zur Sicherstellung maximaler Laufzeiten am Standort bietet Leybold schnellsten Pumpenaustausch. Dieser Backup-Pool bietet auch Pumpenaustausch-Flatrates, damit die Produktion unterbrechungsfrei weiterarbeiten kann.



Maßzeichnung der VARODRY Pumpen, alle Maße in mm



Saugvermögenskurven



Auspumpzeit für einen 100 Liter-Behälter, +/-10% Toleranz; Messungen bei Betriebstemperatur mit DN 40-Rohr und Eckventil

Technische Daten**VARODRY**

| | | VD 65 | VD 100 | VD 160 | VD 200 |
|--|-------|--|---------------|---------------|---------------|
| Max. Saugvermögen ohne Gasballast | m³/h | 65 | 105 | 150 | 200 |
| Enddruck ohne Gasballast | mbar | < 0,01 | | | |
| mit Gasballast (Standard) | mbar | < 0,1 | | | |
| Max. zulässiger Einlassdruck | mbar | 1050 | | | |
| Max. zulässiger Auslassdruck (relativ zum Umgebungsdruck) | mbar | 200 | | | |
| Wasserdampfresistenz | mbar | 60 | | | |
| Wasserdampfverträglichkeit | kg/h | 1,9 | 2,9 | 5,2 | 6,9 |
| Geräuschpegel (mit integriertem Schalldämpfer) bei Enddruck (50 / 60 Hz)* | dB(A) | 64 / 67 | | 70 / 72 | |
| Zulässige Umgebungstemperatur | °C | 0 bis +40 | | | |
| Netzspannung | | 50 Hz, 200/400 V ±10%, 3 ph oder 60 Hz, 230/460 V ±10%, 3 ph 3 | | | |
| Nennmotorleistung | kW | 1,5 | 2,2 | 3,0 | 4,0 |
| Schutzklasse | IP | 55 | | | |
| Einlassstutzen | | G 2" | | | |
| Auslassstutzen | | G 1 1/2" | | | |
| Gewicht, ca | kg | 90 | 100 | 130 | 130 |

* Gem. DIN EN ISO 2151

Bestelldaten**VARODRY**

| | VD 65 | VD 100 | VD 160 | VD 200 |
|---|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| | Kat.-Nr. | Kat.-Nr. | Kat.-Nr. | Kat.-Nr. |
| Ölfreie Schraubenvakuumpumpe VARODRY 50/Hz | 111 065 V10 | 111 100 V10 | 111 160 V10 | 111 200 V10 |
| 50/Hz, mit Sperrgas-Modul | 111 065 V15 | 111 100 V15 | 111 160 V15 | 111 200 V15 |
| 60/Hz | 111 065 V11 | 111 100 V11 | 111 160 V11 | 111 200 V11 |
| 60/Hz, mit Sperrgas-Modul | 111 065 V16 | 111 100 V16 | 111 160 V16 | 111 200 V16 |

Zubehör**Softstarter (obligatorisch für alle VD 160 und VD 200 Varianten)**

| | | |
|--|---|------------------|
| Für Netzspannung: 400V/50Hz, 460V/60Hz, 380V/60Hz ≥ 11A, 110-230 V AC 200-480V 50/60Hz, Regelspannung 110-230V AC ≥ 11A, 24 V DC 200-480V 50/60Hz, Regelspannung 24V DC | - | 111005A65 |
| | - | 111005A66 |
| Für Netzspannung: 200V/50Hz, 230V/60Hz, 200V/60Hz ≥ 19A, 110-230 V AC 200-480V 50/60Hz, Regelspannung 110-230V AC ≥ 19A, 24 V DC 200-480V 50/60Hz, Regelspannung 24V DC | - | 111005A67 |
| | - | 111005A68 |

* Unser vollständiges VARODRY-Zubehörprogramm finden Sie auf Seite 63

Technische Daten

VARODRY

VD 65 HD/O₂ VD 100 HD/O₂ VD 160 HD/O₂ VD 200 HD/O₂

| | | | | | |
|---|-------------------|--|-----------------|-----------------|-----|
| Max. Saugvermögen ohne Gasballast | m ³ /h | 65 | 105 | 150 | 200 |
| Enddruck ohne Gasballast | mbar | < 0,01 | | | |
| mit Gasballast (Standard) | mbar | | | | |
| Max. zulässiger Einlassdruck | mbar | 1050 | | | |
| Max. zulässiger Auslassdruck (relativ zum Umgebungsdruck) | mbar | 200 | | | |
| Wasserdampfresistenz | mbar | 60 | | | |
| Wasserdampfverträglichkeit | kg/h | 1,9 | 2,9 | 5,2 | 6,9 |
| Geräuschpegel (mit integriertem Schalldämpfer) bei Enddruck (50 / 60 Hz)* | dB(A) | 67 / 70 | | 70 / 73 | |
| Zulässige Umgebungstemperatur | °C | 0 bis +40 | | | |
| Netzspannung | | 50 Hz, 200/400 V ±10%, 3 ph oder 60 Hz, 230/460 V ±10%, 3 ph | | | |
| Nennmotorleistung | kW | 1,5 | 2,2 | 3,0 | 4,0 |
| Schutzklasse | IP | 55 | | | |
| Einlassstutzen | | G 2" | | | |
| Auslassstutzen | | G 1 1/2" | | | |
| Abmessungen (L x B x H) | kg | 644 x 488 x 315 | 736 x 488 x 315 | 889 x 488 x 315 | |
| Gewicht, ca | kg | 85 | 95 | 105 | 115 |

* Gem. DIN EN ISO 2151

Bestelldaten

VARODRY

VD 65 HD/O₂ VD 100 HD/O₂ VD 160 HD/O₂ VD 200 HD/O₂

| | Kat.-Nr. | Kat.-Nr. | Kat.-Nr. | Kat.-Nr. |
|--------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Ölfreie Schraubenvakuumpumpe VARODRY | | | | |
| 50/Hz, 200/400 V ± 10%, 3 ph | 111 065 V35 | 111 100 V35 | 111 160V35 | 111 200 V35 |
| 60 Hz, 230/460 V ± 10 %, 3 ph | 111 065 V36 | 111 100 V36 | 111 160 V36 | 111 200 V36 |
| 60 Hz, 200/380 V ± 10 %, 3 ph | 111 065 V37 | 111 100 V37 | 111 160 V37 | 111 200 V37 |

* Unser vollständiges VARODRY-Zubehörprogramm finden Sie auf Seite 63

Bestelldaten

VARODRY

| | VD 65 | VD 100 | VD 160 | VD 200 |
|--|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| | Kat.-Nr. | Kat.-Nr. | Kat.-Nr. | Kat.-Nr. |

VARODRY

VD 65 HD/O₂ VD 100 HD/O₂ VD 160 HD/O₂ VD 200 HD/O₂

| | Kat.-Nr. | Kat.-Nr. | Kat.-Nr. | Kat.-Nr. |
|--|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
|--|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|

Zubehör

| | | | | |
|---|--|--|------------------|--|
| Einlassadapter | | | | |
| DN 40 ISO-KF, 20 mm | | | 111005A20 | |
| G 1 1/4", 10 mm | | | 111005A21 | |
| NPT 1 1/4 -11,5, 10 mm | | | 111005A22 | |
| NPT 2-11,5, 35 mm | | | 111005A23 | |
| DN 63 ISO-K, 27 mm | | | 111005A24 | |
| Auslassadapter | | | | |
| DN 40 ISO-KF, 20 mm | | | 111005A30 | |
| NPT 1 1/2-11,5, 30 mm | | | 111005A31 | |
| Einlass-Rückschlagventil (Nur für Arbeitsdrücke > 5 mbar) G 2" | | | 111005A15 | |
| Lenkrollen | | | 111005A50 | |
| Reinigungs-Spülkit | | | 111005A00 | |

VARODRY OEM VARODRY DOT



Die Vakuumpumpen VARODRY OEM und VARODRY DOT werden ohne Gehäuse geliefert, um den Platzbedarf zu verringern und die Integrierbarkeit des Systems zu erhöhen.

VARODRY OEM

Die VARODRY OEM-Variante bietet alle einzigartigen Vorteile und die gleiche Leistung wie unsere VARODRY-Serie, jedoch mit einem geringeren Platzbedarf.

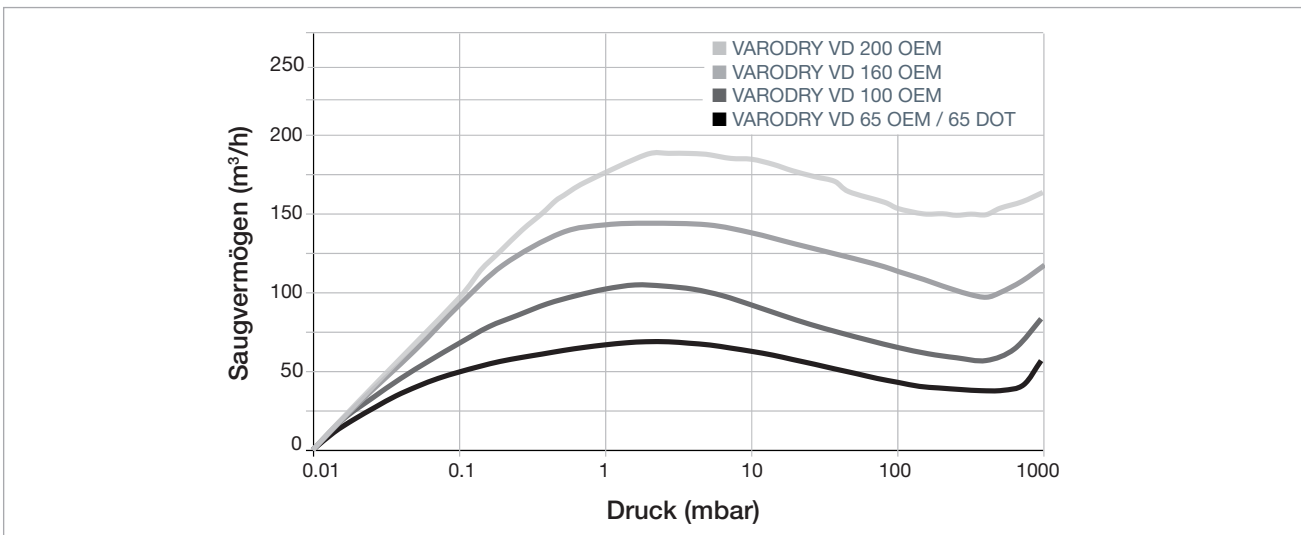
Die OEM-Varianten sind optimiert für die Systemintegration und überall dort, wo der Einbauraum begrenzt ist.

VARODRY DOT

Die VARODRY DOT Versionen sind die perfekte Lösung für DOT-Anwendungen, wie beispielsweise bei der Befüllung von Bremsleitungen.

Die VD DOT „blow-off“-Kugeln sind aus beständigem EPDM, zudem sind diese Versionen mit einem robusten Edelstahlschalldämpferrohr ausgestattet.

Um eine möglichst geringe Stellfläche für eine optimale Maschinenintegration zu erzielen, wird die VARODRY DOT ohne Gehäuse geliefert.



Technical Data**VARODRY**

VD 65 OEM VD 100 OEM VD 160 OEM VD 200 OEM
VD 65 DOT VD 100 DOT VD 160 DOT VD 200 DOT

| | | | | | |
|---|-------|--|-----------------|-----------------|-----|
| Max. Saugvermögen ohne Gasballast | m³/h | 65 | 105 | 150 | 200 |
| Enddruck ohne Gasballast | mbar | < 0,01 | | | |
| mit Gasballast (Standard) | mbar | | | | |
| Max. zulässiger Einlassdruck | mbar | 1050 | | | |
| Max. zulässiger Auslassdruck (relativ zum Umgebungsdruck) | mbar | 200 | | | |
| Wasserdampfresistenz | mbar | 60 | | | |
| Wasserdampfverträglichkeit | kg/h | 1,9 | 2,9 | 5,2 | 6,9 |
| Geräuschpegel (mit integriertem Schalldämpfer) bei Enddruck (50 / 60 Hz)* | dB(A) | 67 / 70 | | 70 / 73 | |
| Zulässige Umgebungstemperatur | °C | 0 bis +40 | | | |
| Netzspannung | | 50 Hz, 200/400 V ±10%, 3 ph oder 60 Hz, 230/460 V ±10%, 3 ph | | | |
| Nennmotorleistung | kW | 1,5 | 2,2 | 3,0 | 4,0 |
| Schutzklasse | IP | 55 | | | |
| Einlassstutzen | | G 2" | | | |
| Auslassstutzen | | G 1 1/2" | | | |
| Abmessungen (L x B x H) | mm | 644 x 488 x 315 | 736 x 488 x 315 | 889 x 488 x 315 | |
| Gewicht, ca | kg | 85 | 95 | 105 | 115 |

*According to DIN EN ISO 2151

Bestelldaten**VARODRY**

VD 65 ... VD 100 ... VD 160 ... VD 200 ...

| | Kat.-Nr. | Kat.-Nr. | Kat.-Nr. | Kat.-Nr. |
|--|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Ölfreie Schraubenvakuumpumpe VARODRY OEM | | | | |
| 50Hz, 200/400 V | 111 065 V12 | 111 100 V12 | 111 160 V12 | 111 200 V12 |
| 60Hz, 230/460 V | 111 065 V13 | 111 100 V13 | 111 160 V13 | 111 200 V13 |
| 60Hz, 200/380 V | 111 065 V22 | 111 100 V22 | 111 160 V22 | 111 200 V22 |
| Ölfreie Schraubenvakuumpumpe VARODRY DOT | | | | |
| 50Hz, 200/400 V | 111 065 V45 | – | – | – |
| 60Hz, 230/460 V | 111 065 V46 | – | – | – |
| 60Hz, 200/380 V | 111 065 V47 | – | – | – |

Zubehör

| | | | | |
|--|---|--|------------------|------------------|
| Softstarter VD/ND, obligatorisch | | | | |
| ≥ 11A, 110-230 V AC | – | | | 111005A65 |
| ≥ 11A, 24 V DC | – | | | 111005A66 |
| ≥ 19A, 110-230 V AC | – | | | 111005A67 |
| ≥ 19A, 24 V DC | – | | | 111005A68 |
| Einlassadapter | | | | |
| DN 40 ISO-KF, 20 mm | | | 111005A20 | |
| G 1 1/4", 10 mm | | | 111005A21 | |
| NPT 1 1/4 -11,5, 10 mm | | | 111005A22 | |
| NPT 2-11,5, 35 mm | | | 111005A23 | |
| DN 63 ISO-K, 27 mm | | | 111005A24 | |
| Auslassadapter | | | | |
| DN 40 ISO-KF, 20 mm | | | 111005A30 | |
| NPT 1 1/2-11,5, 30 mm | | | 111005A31 | |
| Reinigungs-Spülkit | | | 111005A00 | |
| Purge-Nachrüstatz (nur für VD OEM-Modelle) | | | 111005A01 | |

Produkte

Trockene Klauen-Vakuumpumpen und -systeme CLAWVAC



CLAWVAC CP 150 und CLAWVAC System CP 600i

Bei der CLAWVAC rotiert ein Klauenrotorenpaar völlig berührungslos und verschleißfrei im Stator. Die CLAWVAC unterscheidet sich von herkömmlichen Klauenpumpen vor allem durch ihre Materialauswahl. Edelstahlrotoren sowie die korrosionsbeständig beschichtete Vakuumkammer bewähren sich auch unter sehr rauen Prozessbedingungen und tragen zu einem zuverlässigen Betrieb bei.

Die Systeme bieten große Vorteile für einen weiten Bereich von Grobvakuum- und Überdruckenwendungen.

Das Pumpendesign ermöglicht eine extreme Robustheit, insbesondere bei anspruchsvollen Anwendungen, die die Handhabung von Partikeln oder dampfverunreinigten Gasen umfassen.

Vorteile für den Anwender

- Ölfreier Vakuumerzeuger
- Keine Gefahr der Ölmigration in den Prozess
- Hohe Korrosionsbeständigkeit
- Luftgekühlt
- Äußerst effiziente Luftkühlung für optimale Betriebstemperatur
- Einfache Installation
- Sehr geringe Wartungskosten
- Stabile Leistung: kein Einfluss der Außen- oder Gastemperatur
- Kontinuierlicher Betrieb bei jedem Eingangsdruck ohne Überhitzung
- Hoher Wirkungsgrad
- Kann mit Frequenzumrichter betrieben werden, um die Leistungsaufnahme zu optimieren
- Optionale interne Spülfunktion für anspruchsvollste Prozesse
- Kompakte Bauweise mit geringem Platzbedarf
- Umweltfreundlich
- Marktführender niedriger Geräuschpegel
- Sicherer Betrieb
- Robusteste Lager- und Dichtungsausführung

Typische Anwendungen

- Lebensmittelverarbeitung
 - Abfüllung
 - Molkereiprodukte (z. B. Melken)
 - Vakuum-Förderung (z. B. in Schlachthöfen)
 - Vakuum-Reinigen von Karkassen
 - Getränkeherstellung
- Lebensmittel-Verpackung
 - Thermoformen von Folienbehältern
 - Schalenversiegelung
 - Verpacken unter modifizierter Atmosphäre (MAP)
- Holzbearbeitung
 - Halten & Heben
 - CNC-Fräsen
 - Trocknen & Imprägnieren
- Materialtransport & -haltung
 - Druck & Papier (Druckmaschinen und Druckweiterverarbeitung)
 - Vakuum-Förderung
 - Vakuum-Aufspannen
- Entgasen
 - Li-Batterie-Aufschlammung
 - Keramik & Ziegel
 - Thermoformen
 - Tiefziehen von Badewannen
- Kunststoff-Industrie
 - Herstellung von Verbundwerkstoffen
 - Granulat-Förderung
 - Extruder-Entgasung (z.B. PP, PE, PS)
 - Kleben
- Umwelttechnik
 - Abwasser-Entgasung
 - Biogas-Produktion
 - Bodensanierung

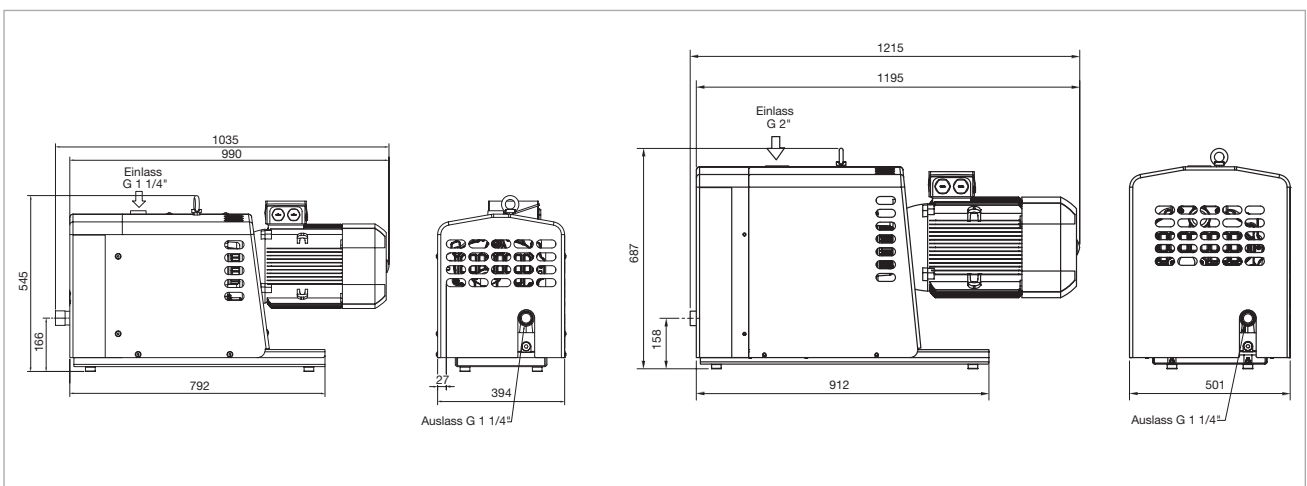
Trockenverdichtende Klauen-Vakuumpumpen CLAWVAC CP 65 bis CP 300



Klauen-Vakuumpumpen CLAWVAC CP 150 und CP 300

Zubehör und Spezialprozesse

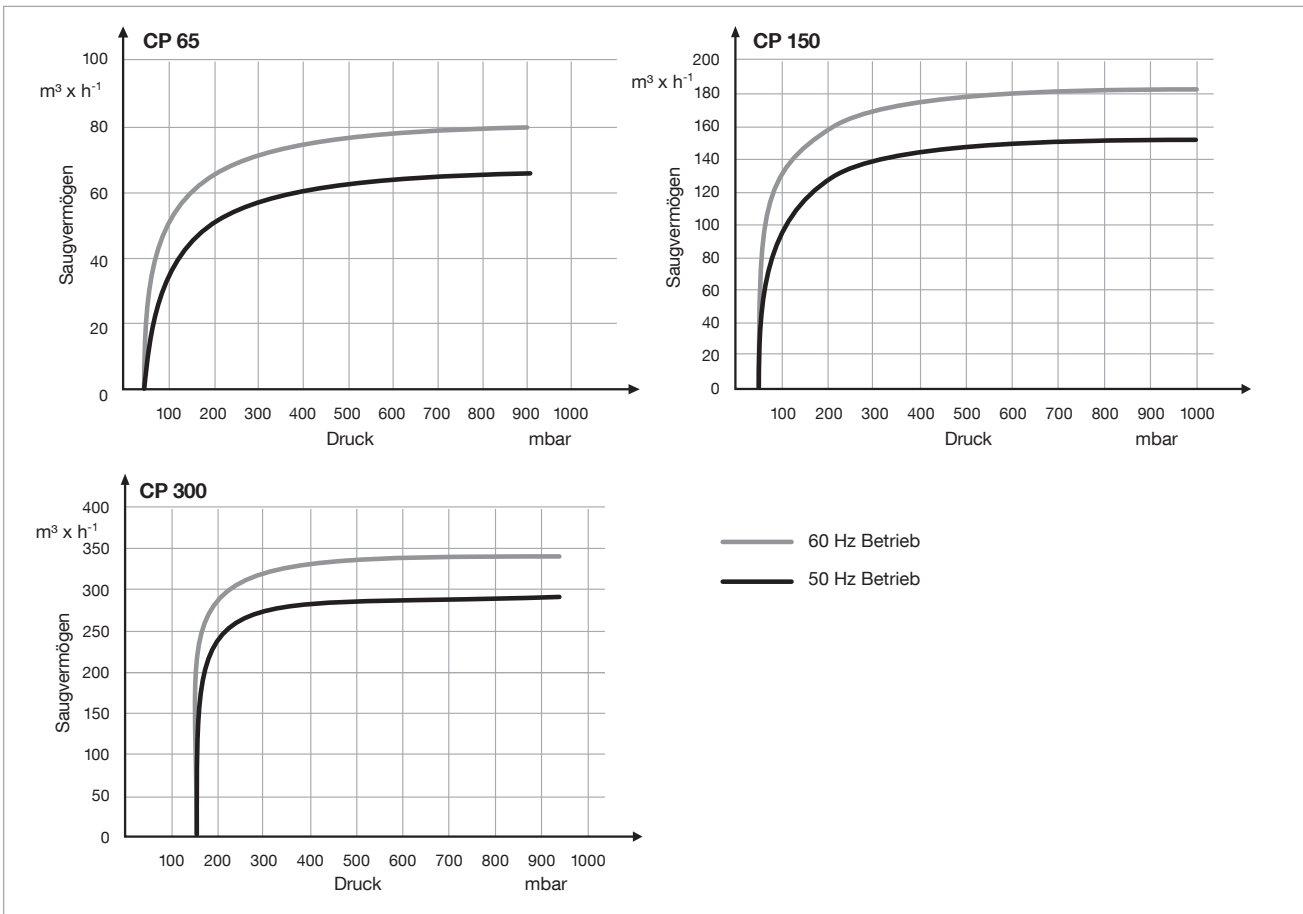
CLAWVAC Standardpumpen können weniger effiziente Technologien wie Flüssigkeitsringpumpen ersetzen. Beim Fördern von großen Mengen an Flüssigkeiten empfehlen wir den Einsatz von Flüssigkeitsabscheidern. Beim Fördern von Prozessen mit hohem Feststoffanteil empfehlen wir den Einsatz von Zulauffiltern. Zum Abpumpen von Gasen mit mehr als 21% Sauerstoffanteil verwenden Sie bitte unsere speziell qualifizierten „CLAWVAC O₂“-Varianten. Wir bieten auch CLAWVAC Vakuumpumpen ohne Motor für alle speziellen Kundenanforderungen.



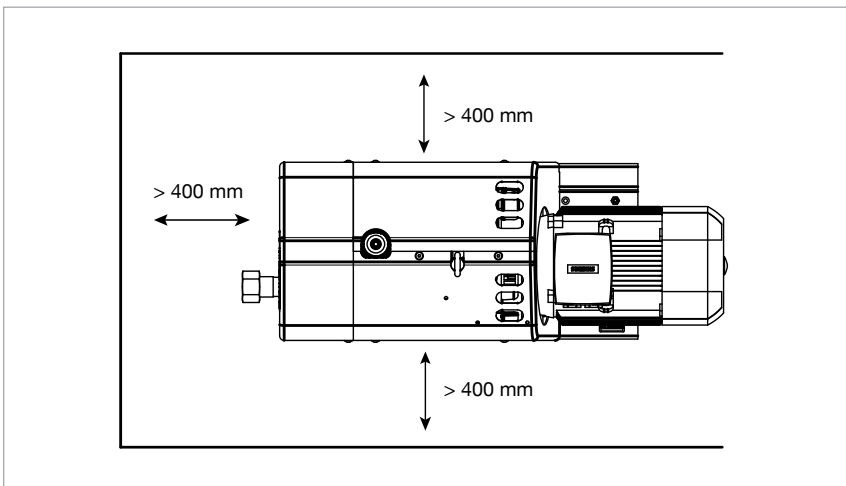
Maßzeichnung CLAWVAC CP 65 und CP / OP 150 links, CP / OP 300 rechts (Maße in mm)

Technische Daten

| | | | CLAWVAC | | |
|---------------------------------------|---------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| | | | CP 65 | CP 150 | CP 300 |
| Saugvermögen | 50 Hz | m ³ /h | 65 | 150 | 300 |
| | 60 Hz | m ³ /h | 79 | 184 | 347 |
| Endvakuum | | mbar | 50 | 50 | 140 |
| Dauerbetriebsbereich | | mbar | 50 – 1000 | 50 – 1000 | 140 – 1000 |
| Zulässiger Umgebungstemperaturbereich | | °C | 0 – 40 | | |
| Anschlüsse | Einlass | | G 1 1/4" oder NPT | G 1 1/4" oder NPT | G 2" oder NPT |
| | Auslass | | G 1 1/4" oder NPT | G 1 1/4" oder NPT | G 1 1/4" oder NPT |
| Motor-Nennleistung | 50 Hz | kW | 1,8 | 3,7 | 6,2 |
| | 60 Hz | kW | 2,2 | 4,4 | 7,5 |
| Betriebsbereich | | Hz | 20 – 60 | | |
| Schalldruckpegel (50 Hz / 60 Hz) | | dB(A) | 66 / 77 | 75 / 80 | 77 / 84 |
| Gewicht | | kg | 120 | 160 | 252 |
| Schutzklasse | | IP | 55 | | |



Saugvermögenskurven CLAWVAC CP 65, CP 150 und CP 300



CLAWVAC CP Installationsanforderungen

Bestellinformationen

CLAWVAC

| | CP 65 | CP 150 | CP 300 |
|---|------------------|------------------|------------------|
| | Kat.-Nr. | Kat.-Nr. | Kat.-Nr. |
| 230 V 50 Hz 3Ph | 178065V01 | 178150V01 | 178300V01 |
| 380 V 60 Hz 3Ph | 178065V02 | 178150V02 | 178300V02 |
| 400 V 50 Hz 3Ph | 178065V03 | 178150V03 | 178300V03 |
| 575 V 60 Hz 3Ph | 178065V04 | 178150V04 | 178300V04 |
| 200 V 60 Hz 3Ph | 178065V05 | 178150V05 | 178300V05 |
| 230/460 V 60 Hz 3Ph | 178065V07 | 178150V07 | 178300V07 |
| 200 V 50 Hz 3Ph | 178065V08 | 178150V08 | 178300V08 |
| 230 V 50 Hz 3Ph | 178065V01 | 178150V01 | 178300V01 |
| 380 V 60 Hz 3Ph | 178065V02 | 178150V02 | 178300V02 |
| 400 V 50 Hz 3Ph | 178065V03 | 178150V03 | 178300V03 |
| 575 V 60 Hz 3Ph | 178065V04 | 178150V04 | 178300V04 |
| 200 V 60 Hz 3Ph | 178065V05 | 178150V05 | 178300V05 |
| 230/460 V 60 Hz | 178065V07 | 178150V07 | 178300V07 |
| 200 V 50 Hz 3Ph | 178065V08 | 178150V08 | 178300V08 |
| 380 V 60 Hz 3Ph O ₂ für hohen Sauerstoffanteil | 178065V12 | 178150V12 | 178300V12 |
| 400 V 50 Hz 3Ph O ₂ für hohen Sauerstoffanteil | 178065V13 | 178150V13 | 178300V13 |
| 575 V 60 Hz 3Ph O ₂ für hohen Sauerstoffanteil | 178065V14 | 178150V14 | 178300V14 |
| 200 V 60 Hz 3Ph O ₂ für hohen Sauerstoffanteil | 178065V15 | 178150V15 | 178300V15 |
| 230/460 V 60 Hz O ₂ für hohen Sauerstoffanteil | 178065V17 | 178150V17 | 178300V17 |
| 230 V 50 Hz 3Ph ohne Motor | 178065V21 | 178150V21 | 178300V21 |
| 380 V 60 Hz 3Ph ohne Motor | 178065V22 | 178150V22 | 178300V22 |
| Zusatzschalldämpfer am Auslass G 1 1/4" | | 178005A05 | |

Überdruck-Klauenpumpen CLAWVAC OP 150 bis OP 300

Technische Daten

CLAWVAC

| | | | OP 150 | OP 300 |
|---------------------------------------|---------------|--------|-------------------|-------------------|
| Max. Durchflussvolumen | 50 Hz | l/s | 30,2 | 66 |
| | 60 Hz | l/s | 40 | 82 |
| Max. Überdruck | | bar(g) | 2,5 | |
| Zulässiger Umgebungstemperaturbereich | | °C | 0 – 40 | |
| Anschlüsse | Einlass | | G 1 1/4" oder NPT | G 2" oder NPT |
| | Auslass | | G 1 1/4" oder NPT | G 1 1/4" oder NPT |
| Motor-Nennleistung | 50 Hz / 60 Hz | kW | 14 | 22 |
| Betriebsbereich | | Hz | 20 – 60 | |
| Schalldruckpegel | 50 Hz / 60 Hz | dB(A) | 75 / 80 | 77 / 82 |
| Gewicht | | kg | 196 | 262 |
| Schutzklasse | | IP | 55 | |

Bestellinformationen

CLAWVAC

| | OP 150 | OP 300 |
|---------------------|------------------|------------------|
| | Kat.-Nr. | Kat.-Nr. |
| 230 V 50 Hz 3Ph | 178150P01 | 178300P01 |
| 380 V 60 Hz 3Ph | 178150P02 | 178300P02 |
| 400 V 50 Hz 3Ph | 178150P03 | 178300P03 |
| 575 V 60 Hz 3Ph | 178150P04 | 178300P04 |
| 200 V 60 Hz 3Ph | 178150P05 | 178300P05 |
| 230/460 V 60 Hz 3Ph | 178150P07 | 178300P07 |
| 200 V 50 Hz 3Ph | 178150P08 | 178300P08 |

Trockene Klauen-Vakuumpumpsysteme CPi 600 / 900 / 1200

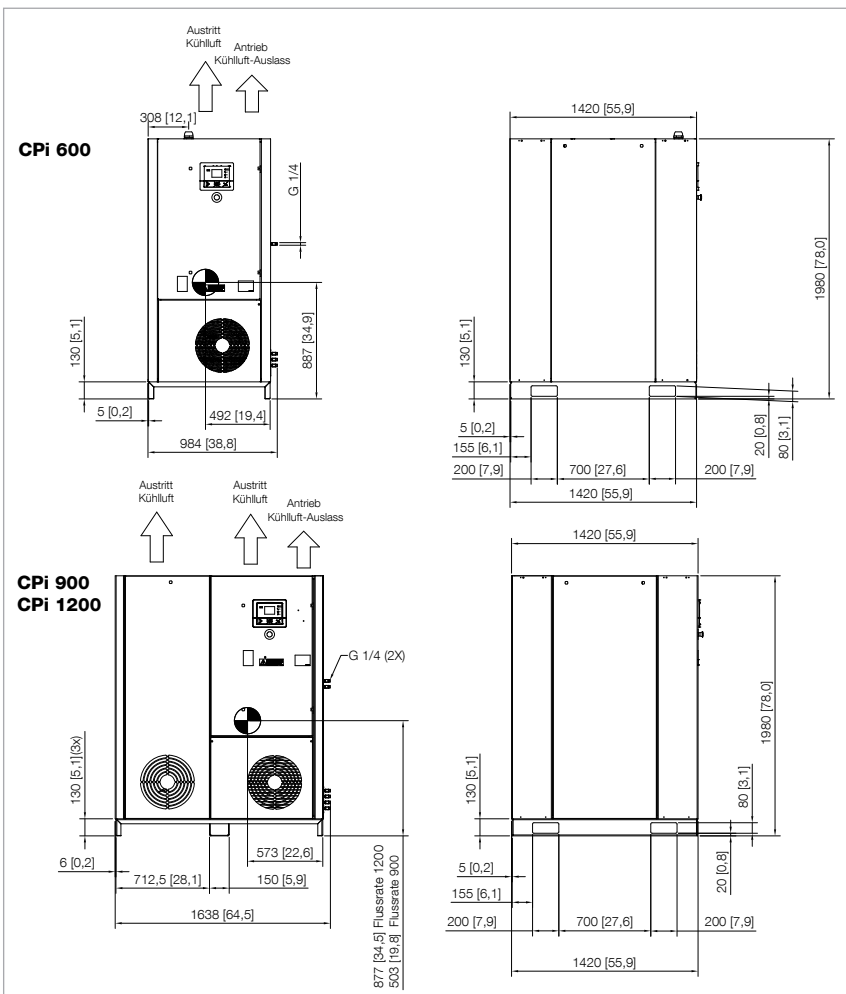


CLAWVAC Vakuumsystem CPi 1200

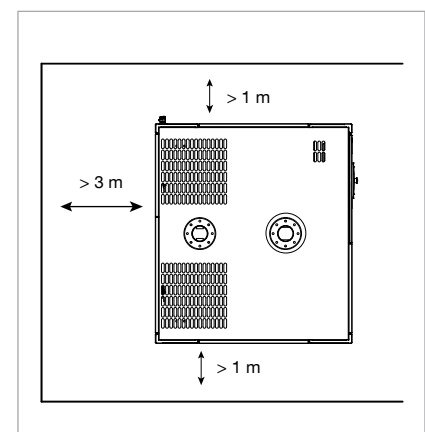
Wenn Kunden mehr als 350 m³/h benötigen, bieten wir unser Programm an CLAWVAC-Systemen an.

CLAWVAC-Systeme bieten alle Vorteile der CLAWVAC-Pumpen und zusätzlich noch mehr:

- Trockenes Vakuum: Zentralvakuum-Systeme ohne das Risiko von Ölverschmutzung
- „Plug & Pump“: ein einfach zu installierendes Paket zum Ersatz alter Technologien
- Bereit für raue Prozesse, wie Vakuumpföderung von staubigen, feuchten oder fettigen Produkten
- Wirtschaftlich im Betrieb: der integrierte Controller ermöglicht die Optimierung des Saugvermögens auf die Prozessanforderungen und bietet Energieeinsparungen.



Maßzeichnung - CPi 600 (oben), CPi 900 / CPi 1200 (unten). Alle Abmessungen in mm



Installationsanforderungen für CLAWVAC CPi



Interner Aufbau eines CLAWVAC Vakuumsystems CPI 600

CLAWVAC SYSTEME können weniger effiziente Technologien wie Flüssigkeitsringpumpen ersetzen und Einsparungen bei Energie- und Wasserverbrauch erzielen.

Bei der Förderung großer Mengen von Flüssigkeiten empfehlen wir den Einsatz von Flüssigkeitsabscheidern.

Bei der Förderung in Prozessen mit hohen Mengen an Feststoffpartikeln empfehlen wir den Einsatz eines Einlassfilters.

Bitte kontaktieren Sie Leybold für weitere Informationen.

Technische Daten

CLAWVAC

| | | | CPI 600 | | CPI 900 | | CPI 1200 | |
|--|-------------------|----|-----------------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|
| | | | 50 Hz | 60 Hz | 50 Hz | 60 Hz | 50 Hz | 60 Hz |
| Saugvermögen min./max. | m ³ /h | | 112 - 604 | 112 - 650 | 112 - 874 | 112 - 966 | 112 - 1143 | 112 - 1283 |
| Druckbereich | mbar | | 150 - 1000 | | | | | |
| Leistung der Motorwelle | kW | | 13,7 | 15,2 | 19,9 | 21,4 | 26,1 | 30 |
| Geräuschpegel Min. Drehzahl - max. Drehzahl | dB(A) | | 74 | 75 | 73 | 74 | 73 | 74 |
| Umgebungstemperaturbereich | °C | | 0 - 46 | | | | | |
| Gewicht | kg | | 1096 | 1096 | 1521 | 1521 | 1821 | 1821 |
| Schutzklasse | IP | | 54 | | | | | |
| Versorgungsspannung * | | | 380 - 460V, 3ph | | | | | |
| Anschlüsse | Einlassflansch | DN | 80 PN6 | | 100 PN10 | | 100 PN10 | |
| | Auslassflansch | DN | 80 PN6 | | 100 PN10 | | 100 PN10 | |

Bestellinformationen

CLAWVAC

| | CP 65 | CP 150 | CP 300 |
|--------------------|------------------|------------------|-------------------|
| | Kat.-Nr. | Kat.-Nr. | Kat.-Nr. |
| 400 V 50 Hz 3Ph CE | 178600V01 | 178900V01 | 1781200V01 |
| 460 V 60 Hz 3Ph UL | 178600V02 | 178900V02 | 1781200V02 |
| 380 V 60 Hz 3Ph CE | 178600V03 | 178900V03 | 1781200V03 |

Vertriebs- und Servicenetz

Deutschland

Leybold GmbH
Bonner Straße 498
D-50968 Köln
T: +49-(0)221-347 1234
F: +49-(0)221-347 31234
sales@leybold.com
www.leybold.com

**Leybold GmbH
VB Nord**
Niederlassung Berlin
Industriestraße 10b
D-12099 Berlin
T: +49-(0)30-435 609 0
F: +49-(0)30-435 609 10
sales.bn@leybold.com

**Leybold GmbH
VB Süd**
Niederlassung München
Karl-Hammerschmidt-Straße 34
D-85609 Aschheim-Dornach
T: +49-(0)89-357 33 9-10
F: +49-(0)89-357 33 9-33
sales.mn@leybold.com
service.mn@leybold.com

**Leybold Dresden GmbH
Service Competence Center**
Zur Wetterwarte 50, Haus 304
D-01109 Dresden
Service:
T: +49-(0)351-88 55 00
F: +49-(0)351-88 55 041
info.dr@leybold.com

Europa

Belgien

**Leybold Nederland B.V.
Belgisch bijkantoor**
Leuvensesteenweg 542
B-1930 Zaventem
Sales:
T: +32-2-711 00 83
F: +32-2-720 83 38
sales.zv@leybold.com
Service:
T: +32-2-711 00 82
F: +32-2-720 83 38
service.zv@leybold.com

Frankreich

Leybold France S.A.S.
Parc du Technopolis, Bâtiment Beta
3, Avenue du Canada
F-91940 Les Ulis cedex
Sales und Service:
T: +33-1-69 82 48 00
F: +33-1-69 07 57 38
sales.or@leybold.com
orsay.sav@leybold.com

Leybold France S.A.S.
Valence Factory
640, Rue A. Bergès
B.P. 107
F-26501 Bourg-lès-Valence Cedex
T: +33-4-75 82 33 00
F: +33-4-75 82 92 69
marketing.vc@leybold.com

Großbritannien

Leybold UK LTD.
Unit 9
Silverglade Business Park
Leatherhead Road
Cheshington
Surrey (London)
KT9 2QL
Sales:
T: +44-13-7273 7300
F: +44-13-7273 7301
sales.ln@leybold.com
Service:
T: +44-13-7273 7320
F: +44-13-7273 7303
service.ln@leybold.com

Italien

Leybold Italia S.r.l.
Via Filippo Brunelleschi 2
I-20093 Cologno Monzese
Sales:
T: +39-02-27 22 31
F: +39-02-27 20 96 41
sales.mi@leybold.com
Service:
T: +39-02-27 22 31
F: +39-02-27 22 32 17
service.mi@leybold.com

Niederlande

Leybold Nederland B.V.
Floridadreef 102
NL-3565 AM Utrecht
Sales und Service:
T: +31-(30) 242 63 30
F: +31-(30) 242 63 31
sales.ut@leybold.com
service.ut@leybold.com

Russland

Leybold Russland
Vashutinskoe Road 15,
Khimki, Moscow region,
141402
Russland
T: +7 495 933 55 50
LeyboldRussia@leybold.com

Schweiz

Leybold Schweiz AG
Hinterbergstrasse 56
CH-6312 Steinhausen
Lager- und Lieferanschrift:
Riedthofstrasse 214
CH-8105 Regensdorf
Sales:
T: +41-44-308 40 50
F: +41-44-308 40 60
sales.zh@leybold.com
Service:
T: +41-44-308 40 62
F: +41-44-308 40 60
service.zh@leybold.com

Spanien

Leybold Hispánica, S.A.
C/. Huelva, 7
E-08940 Cornellà de Llobregat
(Barcelona)
Sales:
T: +34-93-666 43 11
F: +34-93-666 43 70
sales.ba@leybold.com
Service:
T: +34-93-666 46 13
F: +34-93-685 43 70
service.ba@leybold.com

Leybold GmbH
Bonner Straße 498
D-50968 Köln
T: +49-(0)221-347-0
F: +49-(0)221-347-1250
info@leybold.com

Amerika

USA

Leybold USA Inc.
6005 Enterprise Drive
Export, PA 15632
USA
Sales and Service:
T: +1-800-764-5369
F: +1-800-325-4353
F: +1-800-215-7782
sales.ex@leybold.com
service.ex@leybold.com

Brasilien

Leybold do Brasil Ltda.
Av. Tamboré, 937, Tamboré
Distrito Industrial
CEP 06460-000 Barueri - SP
Sales und Service:
T: +55 11 3376 4604
info.ju@leybold.com

Asien

Volksrepublik China

**Leybold (Tianjin)
International Trade Co. Ltd.**
Beichen Economic
Development Area (BEDA),
No. 8 Western Shuangchen Road
Tianjin 300400
China
Sales und Service:
T: +86-400 038 8989
T: +86-800 818 0033
F: +86-22-2697 4061
F: +86-22-2697 2017
sales.tj@leybold.com
service.tj@leybold.com



Indien

Leybold India Pvt Ltd.
T-97/2, MIDC Bhosari
Pune-411 026
Indien
Sales und Service:
T: +91-80-2783 9925
F: +91-80-2783 9926
sales.bgl@leybold.com
service.bgl@leybold.com

Japan

Leybold Japan Co., Ltd.
Shin-Yokohama A.K.Bldg., 4th floor
3-23-3, Shin-Yokohama
Kohoku-ku, Yokohama-shi
Kanagawa-ken 222-0033
Japan
Sales:
T: +81-45-471-3330
F: +81-45-471-3323
sales.yh@leybold.com

Malaysia

**Leybold Malaysia
Leybold Singapore Pte Ltd.**
No. 1 Jalan Hi-Tech 2/6
Kulim Hi-Tech Park
Kulim, Kedah Darul
Aman 09090
Malaysia
Sales und Service:
T: +604 4020 222
F: +604 4020 221
sales.ku@leybold.com
service.ku@leybold.com

Süd Korea

Leybold Korea Ltd.
25, Hwangsaeul-ro 258 beon-gil,
undang-gu, Seongnam-si,
Gyeonggi-do,
(7F Sunae Finance Tower)
13595 Bundang
Sales:
T: +82-31 785 1367
F: +82-31 785 1359
sales.bd@leybold.com
Service:
T: +82-41 589 3035
F: +82-41 588 0166
service.cn@leybold.com

Singapur

Leybold Singapore Pte Ltd.
42 Loyang Drive
Loyang Industrial Estate
Singapore 508962
Singapore
Sales und Service:
T: +65-6303 7030
F: +65-6773 0039
info.sg@leybold.com

Taiwan

Leybold Taiwan Ltd.
10F., No. 32, Chenggong 12th St.,
Zhubei City, Hsinchu County 302
Taiwan, R.O.C.
Sales und Service:
T: +886-3-500 1688
F: +886-3-550 6523
info.hc@leybold.com



www.leybold.com