



VARODRY

Trockenlaufende
Schraubenvakuumpumpen

So kann Vakuum sein:
einfach
effizient zuverlässig
trocken



VARODRY

Trockenlaufende Schraubenvakuumpumpen

So kann



Einfach

OPTIMIERTE EINFACHHEIT

- Problemlose Installation – einfach an die Stromversorgung anschließen und in Betrieb nehmen
- Einfache Steuerung – über VSD oder Regelventile
- Einfache Integration/Nachrüstung – luftgekühlt und leicht zugänglich



Effizient

NIEDRIGSTE GESAMTBETRIEBSKOSTEN

- Geringe Vorabinvestition
- Niedriger Stromverbrauch
- Begrenzte Wartungskosten
- Keine Kosten für Kühlwasser und Druckluft

MAXIMALE LEISTUNG

- Konkurrenzfähig bei allen Drücken und über den gesamten Lebenszyklus der Pumpe
- Ausgezeichnete Wasserdampfverträglichkeit
- Niedriger Geräuschpegel



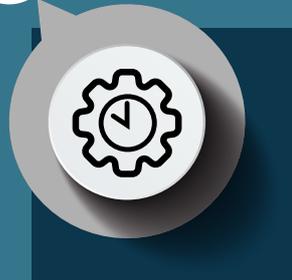
Vakuum sein:



Trocken

100 % SAUBERES VAKUUM

- Vollkommen ölfrei
- Kein Ölaustritt oder Leckagen



Zuverlässig

OPTIMIERTE SYSTEMVERFÜGBARKEIT

- Robuste Pumpenkonstruktion, speziell für industrielle Anwendungen entwickelt
- Basiert auf bewährter Technologie und einem innovativen Riemenantrieb
- Hervorragende Leistung, selbst bei feuchten und staubigen Anwendungen
- Lange Lebensdauer und verlängerte Wartungsintervalle



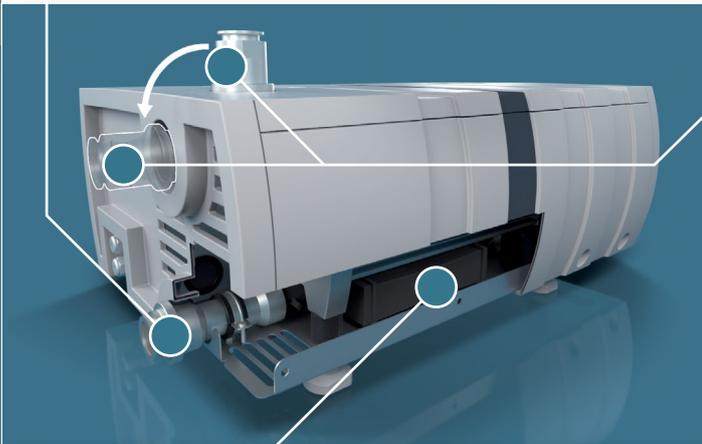
Aktuelle Technologie nutzen

Einlassanschluss

- Horizontale oder vertikale Ausrichtung
- G-Gewinde als Standard
- Niedrige Position ermöglicht Kondensatablass

Abgasanschluss

- G-Gewinde als Standard
- ISO-KF- oder NPT-Gewinde als Zubehör
- In der niedrigsten Position, um den Kondensatablass zu ermöglichen



Integrierter Auslass-Schalldämpfer

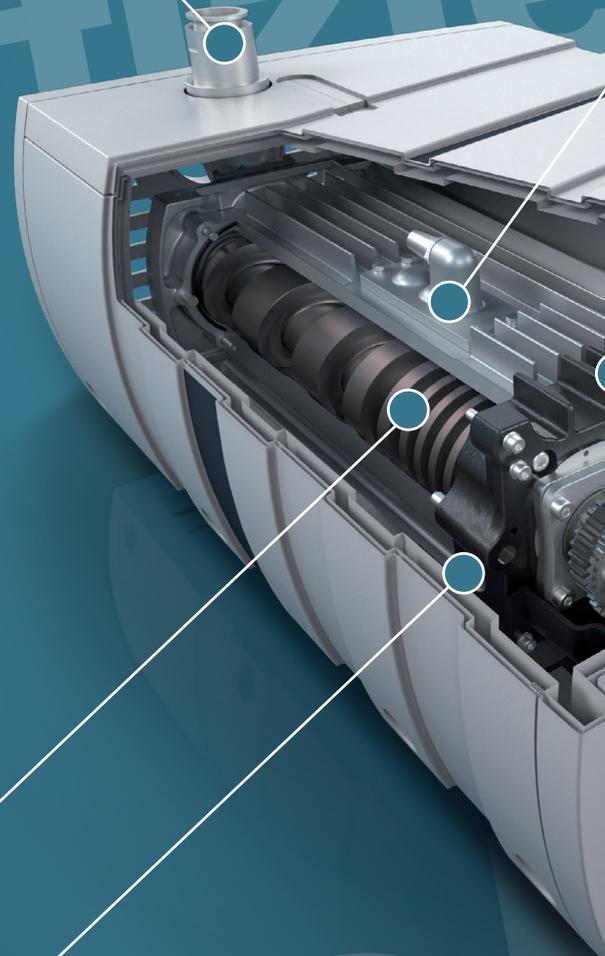
- Niedrige Schallemissionen
- Konstruktion mit Abfluss

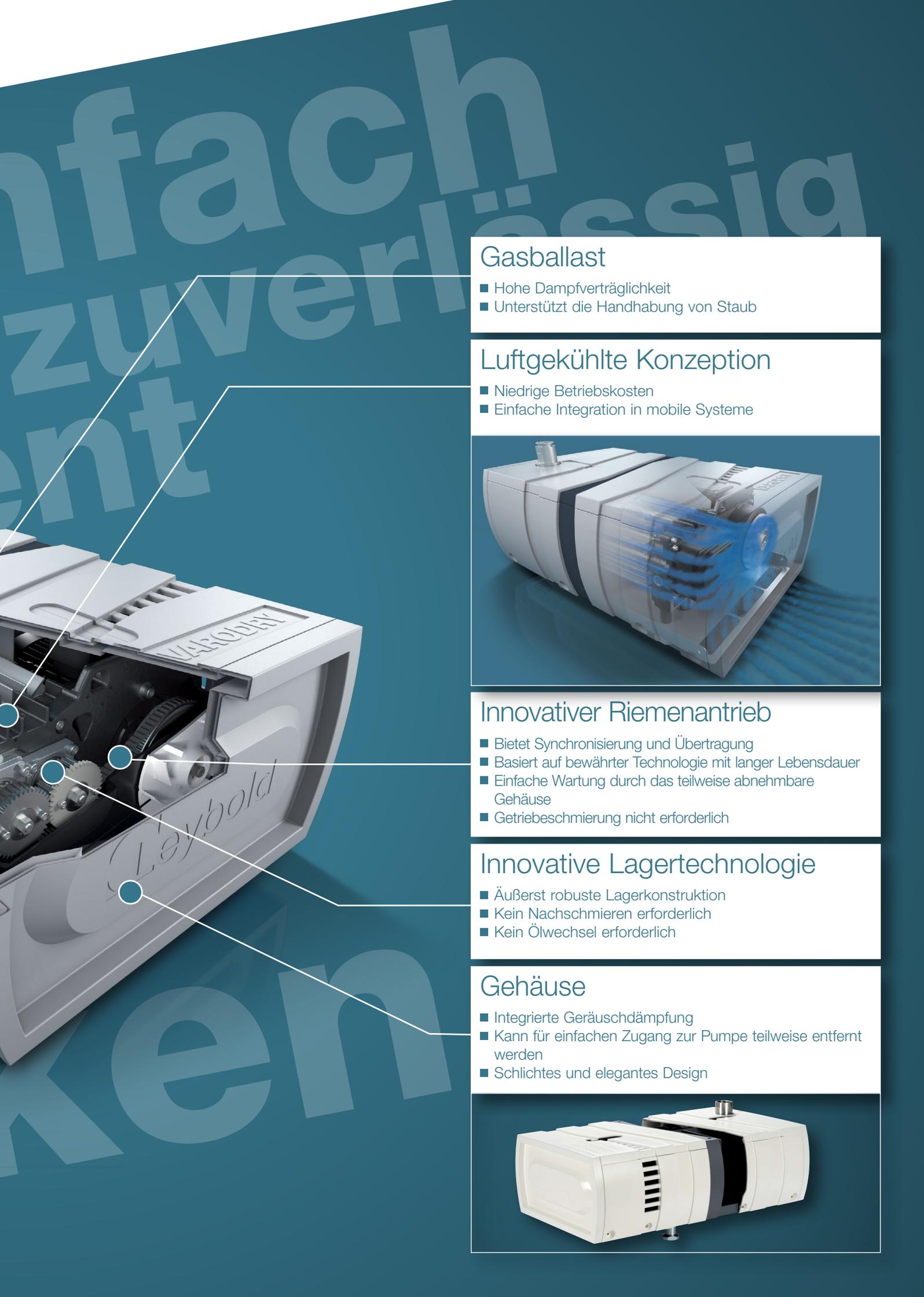
Eloxierter Rotor mit variabler Steigung

- Ein Maßstab für Effizienz und Robustheit
- Niedriger Leistungsbedarf in seiner Klasse

Wellendichtung/Lagerschutz

- Ausführung mit selbstreinigender Dichtung
- Optionales Spülgassystem erhältlich
- In den meisten industriellen Anwendungen keine Dichtungsspülung erforderlich



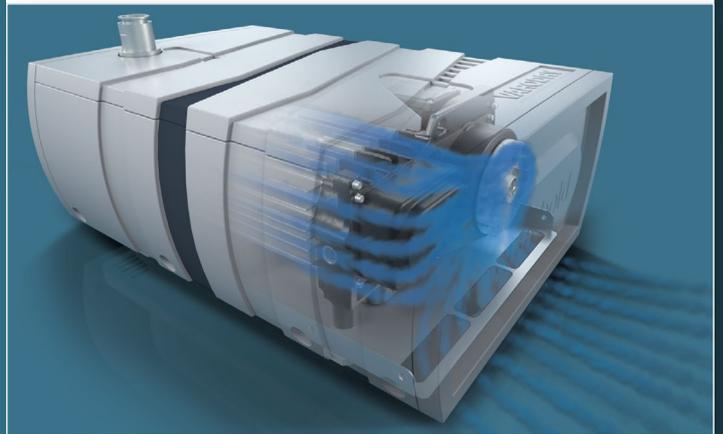


Gasballast

- Hohe Dampfverträglichkeit
- Unterstützt die Handhabung von Staub

Luftgekühlte Konzeption

- Niedrige Betriebskosten
- Einfache Integration in mobile Systeme



Innovativer Riemenantrieb

- Bietet Synchronisierung und Übertragung
- Basiert auf bewährter Technologie mit langer Lebensdauer
- Einfache Wartung durch das teilweise abnehmbare Gehäuse
- Getriebschmierung nicht erforderlich

Innovative Lagertechnologie

- Äußerst robuste Lagerkonstruktion
- Kein Nachschmieren erforderlich
- Kein Ölwechsel erforderlich

Gehäuse

- Integrierte Geräuschkämpfung
- Kann für einfachen Zugang zur Pumpe teilweise entfernt werden
- Schlichtes und elegantes Design



VARODRY

einfach – effizient – zuverlässig – trocken

Höchste Prozesseffizienz durch zuverlässige, ölfreie Vakuumerzeugung



Die neuen VARODRY-Vakuumpumpen werden von Leybold in Deutschland speziell für industrielle Prozesse entwickelt und produziert. VARODRY ermöglicht ein einfaches, effizientes, zuverlässiges und trockenes Vakuum. So haben Sie eine Sorge weniger.

„Unser Ziel war es, eine trockenlaufende Pumpe für industrielle Anwendungen mit hoher Energieeffizienz zu entwickeln.“

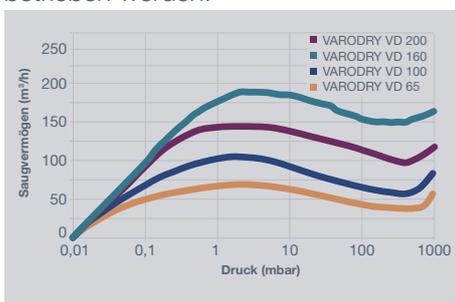
Dirk Schiller, Head of Engineering

Effizientes Pumpen

Die Konstruktion des VARODRY-Rotors wurde hinsichtlich der Effizienz optimiert.

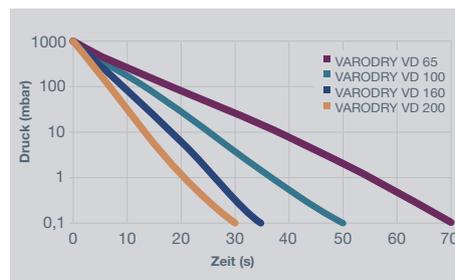
Volumenstrom

Die VARODRY bietet ein hervorragendes Saugvermögen über den gesamten Druckbereich und einen niedrigen Enddruck von $< 0,01$ mbar. Sie kann kontinuierlich mit jedem Einlassdruck betrieben werden.



Abpumpzeit (100-l-Kammer)

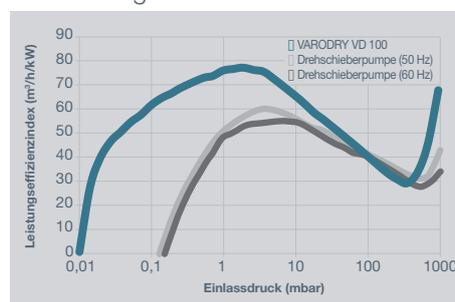
Die VARODRY ermöglicht ein schnelles Abpumpen bis in den Bereich von 10^{-2} mbar.



* ± 10 % Toleranz; Messungen bei Betriebstemperatur für eine 100-l-Kammer mit DN40-Rohr und Winkelventil.

Leistungseffizienzindex

Das effektive Saugvermögen im Verhältnis zum Energieverbrauch setzt einen neuen Maßstab für trockenlaufende Pumpen für industrielle Anwendungen.



Die VARODRY ist für die Herausforderungen in vielen industriellen Anwendungen optimiert:

Wiederholter und schneller Zyklus:

Die VARODRY ermöglicht ein sehr schnelles Abpumpen. Die Pumpe kann atmosphärische Druckstöße und wiederholte Evakuierungszyklen bewältigen.

Handhabung von Staub/Partikeln:

Das Rotorschraubenprinzip und die Eloxierung bieten eine hohe Leistung bei der Handhabung von feinen, trockenen Staubpartikeln. Für große Staubmengen steht ein breites Sortiment an Filtern zur Verfügung.

Handhabung von Dämpfen:

Aufgrund des optimierten Temperaturprofils und des integrierten Gasballasts bietet die VARODRY eine hohe Dampfverträglichkeit, wodurch interne Kondensation vermieden wird.

Handhabung reaktiver Gase:

Dämpfe (z.B. Kohlenwasserstoffe) reagieren oft in heißen, trockenen Pumpen. Sie bilden dabei Ablagerungen, die oft zum Festlaufen der Pumpen führen. Aufgrund des optimierten Temperaturprofils der VARODRY ist dieses Risiko praktisch eliminiert.

Handhabung von Flüssigkeiten:

Die VARODRY kann mit Tröpfchen und sogar größeren Flüssigkeitsrückständen umgehen, da die Flüssigkeiten ungehindert aus der Pumpe fließen können.

Einfache Teile, weniger Wartung

VARODRY verbessert die Effizienz Ihrer Maschinen.

Betriebskosten

Die **VARODRY** ist vollständig luftgekühlt und ölfrei, wodurch sie nur Strom verbraucht. Es entstehen keine zusätzlichen Kosten für die Kühlwasserversorgung oder den Austausch und die Entsorgung von Öl und Ölfiltern. Außerdem bietet der niedrige Energieverbrauch erhebliche Energieeinsparungen.

Mit **VARODRY** lassen sich bei einer Vielzahl anspruchsvoller Anwendungen Einsparungen bei den Gesamtbetriebskosten erzielen, insbesondere, da Standardpumpen ein hohes Maß an Wartung erfordern.

*„**VARODRY** – die einfache, effiziente, zuverlässige und trockene Lösung für Ihre Prozesse“*

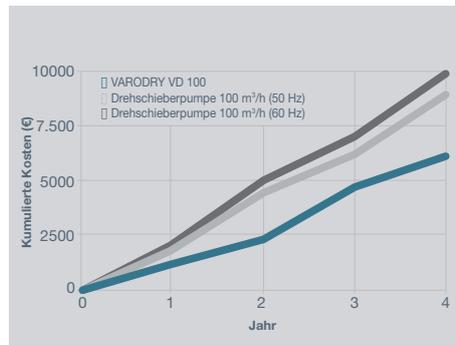
Uwe Zöllig, Business Development Manager Industrial Vacuum

Benutzerwartung

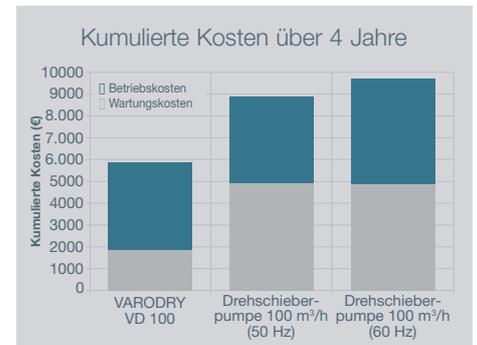
Sie können den Riemen problemlos in weniger als 30 Minuten austauschen. Das teilweise abnehmbare Gehäuse macht dies besonders einfach. Das Intervall für den Austausch des Riemens hängt von der jeweiligen Anwendung ab, beträgt aber in der Regel ein Jahr. Riemenaustauschsätze und Wartungswerkzeuge sind verfügbar.

Darüber hinaus bieten wir Lösungen für die Steuerung mehrerer Pumpen über **Multi-VAControl** an. Standardisierte Kombinationen mit **RUVAC**-Root-Gebläsen sind ebenfalls erhältlich.

Beispiel für Gesamtbetriebskosten: Verbundwerkstoffe (Windenergieanlage)



Im Vergleich zu einer ölgedichteten Drehschieberpumpe spart die VARODRY VD 100 jährlich mehr als 650 € an Betriebskosten ein.



Die VARODRY reduziert Ihren Wartungs- und Servicebedarf

Mit nur zwei austauschbaren Teilen (Riemen und Lager) ist es mit nur minimalem Aufwand möglich, die Pumpe optimal zu betreiben. Gleichzeitig wird die Verfügbarkeit Ihrer Anlage erheblich verbessert.

Leybold-Service

Die Lager können vor Ort von geschulten Servicetechnikern ausgetauscht werden. Die typische Lebensdauer eines Lagers beträgt drei Jahre. Vollständige Überholungen der Pumpe können an einem der vielen Global Service Hubs von Leybold durchgeführt werden.

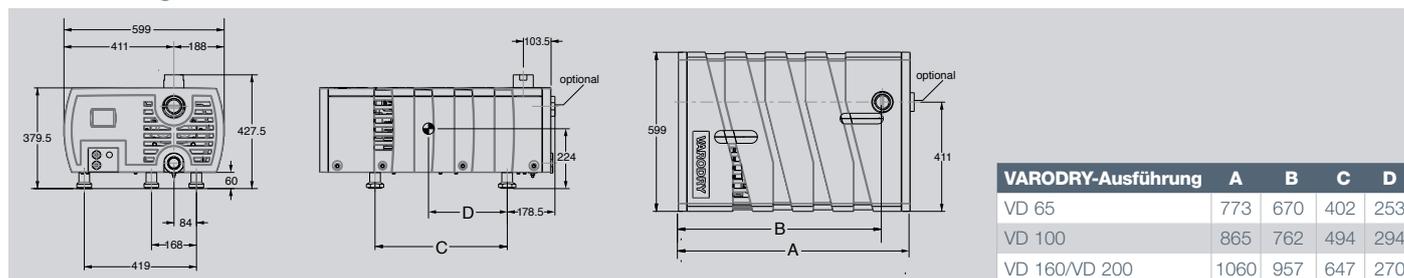
Um eine optimale Verfügbarkeit zu gewährleisten, bietet Leybold einen beschleunigten „Pumpenaustausch“ an. Zudem sind Pakete mit festem Preis für den Austausch von Pumpen verfügbar, damit Ihre Produktion jederzeit einsatzbereit bleibt.



Technische Daten

Bestellinformationen

Abmessungen



Technische Daten

VARODRY		VD 65	VD 100	VD 160*	VD 200*
Max. Saugvermögen	m³/Std.	65	105	150	200
Enddruck	ohne Gasballast	< 0,01			
	mit Gasballast	< 0,1			
Max. zulässiger Einlassdruck	mbar	1.050			
Max. zulässiger Auslassdruck (rel. zur Umgebung)	mbar	200			
Wasserdampfverträglichkeit	mit Gasballast	60			
Wasserdampfkapazität	mit Gasballast	1,9	2,9	5,2	6,9
Geräuschpegel (mit integriertem Schalldämpfer) bei Enddruck (50/60 Hz)**	dB(A)	64/67	64/67	65/69	65/69
Zulässige Umgebungstemperatur	°C	0 bis +40			
Motornennleistung	kW	1.5	2.2	3.0	4.0
Schutzart		IP55		IP55	
Einlass-/Auslassstutzen		G 2" (ein) – G 1 1/2" (aus)			
Gewicht ca.	kg	90	100	130	130
Bestellinformationen		VD 65	VD 100	VD 160*	VD 200*
VARODRY, 50 Hz, 200/400 V, +/- 10 %, dreiphasig		111065V10	111100V10	111160V10	111200V10
VARODRY, 50 Hz, 200/400 V, +/- 10 %, dreiphasig, mit Spülgasmodul		111065V15	111100V15	111160V15	111200V15
VARODRY, 60 Hz, 230/460 V, +/- 10 %, dreiphasig		111065V11	111100V11	111160V11	111200V11
VARODRY, 60 Hz, 230/460 V, +/- 10 %, dreiphasig, mit Spülgasmodul		111065V16	111100V16	111160V16	111200V16
VARODRY, 60 Hz, 200/380 V, +/- 10 %, dreiphasig		111065V21	111100V21	111160V21	111200V21
VARODRY, 60 Hz, 200/380 V, +/- 10 %, dreiphasig, mit Spülgasmodul		111065V26	111100V26	111160V26	111200V26
Zubehör					
Einlass-Rückschlagventil G 2" (bei Einlassdrücken > 1 mbar)			111005A15		
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		
Abluftadapter	DN 40 ISO-KF, 20 mm		111005A30		
	NPT 1 1/2-11,5, 30 mm		111005A31		
Laufrollen (nur für VARODRY)			111005A50		
Spülkit			111005A00		
Softstarter VD/ND, ≥ 11 A, 110–230 V AC				111005A65	
Softstarter VD/ND, ≥ 11 A, 24 V DC				111005A66	
Softstarter VD/ND, ≥ 19 A, 110–230 V AC				111005A67	
Softstarter VD/ND, ≥ 19 A, 24 V DC				111005A68	
Ersatzzahnriemen, 50-Hz-Ausführungen			EK6528531		
Ersatzzahnriemen, 60-Hz-Ausführungen			EK6528533		
Werkzeugsatz für Riemen austausch			EK6530942		

*Softstarter obligatorisch
**Gemäß DIN EN ISO 2151



Pioneering products. Passionately applied.