

2BV5

Die Blockpumpen mit höchstem Volumenstrom

Die Blockpumpen der 2BV5-Familie zeichnen sich durch einen sehr hohen Ansaugvolumenstrom von bis zu 600 m³/h und Ansaugdrücke bis 33 mbar abs. aus und werden vor allem bei Anwendungen mit großer Flüssigkeitsmitförderung eingesetzt. Beim Absaugen kondensierbarer Dämpfe wirkt die 2BV5 gleichzeitig als Kondensator – der Ansaugvolumenstrom kann sich dadurch deutlich erhöhen. Der Schalldruckpegel bleibt unter 73 dB(A) und erfüllt damit auch strengste Geräuschauflagen.

Platzsparender Einbau

Die einstufige kompakte Bauweise der 2BV5 reduziert den Platzbedarf beim Einbau der Pumpe im Vergleich zu konventionellen Maschinen in Aggregatebauweise um die Hälfte. Der Einbau in Extrudern und Chemieanlagen, selbst bei Untertisch-Installationen, ist problemlos möglich. Elmo Rietschle hat bei der Entwicklung dieser Flüssigkeitsringpumpen den Fokus auf Robustheit und Zuverlässigkeit gerichtet. Die 2BV5 können selbst unter rauen Bedingungen bis zu 20.000 Stunden Dauereinsatz ohne Wartungsunterbrechung leisten.

Verstärkte Edelstahlwelle, dauergeschmierte Lager und beschichtetes Pumpengehäuse verhindern Verschleiß bei der Mitförderung von Feststoffen und garantieren konstante Leistungsdaten, auch nach langem Einsatz.

2BV5

The block pumps with the highest volume flow

The block pumps in the 2BV5 family are characterised by a very high suction volume of up to 600 m³/h with suction pressures of up to 33 mbar abs. and are primarily used for applications with large quantities of liquids. The 2BV5 also simultaneously works as a condenser while suctioning condensable steam. This enables the suction volume to be doubled. The sound pressure level remains under 73 dB(A) and therefore fulfils even the strictest noise stipulations.

Space-saving construction

The single-stage compact construction of the 2BV5 reduces the space required for the installation of the pumps to around half that required by conventional modular machines. The pump can be easily installed in extruding machines and chemical systems, even when mounted to the underside of the tables. When developing these liquid ring pumps, Elmo Rietschle placed the focus on robustness and reliability. The 2BV5 can provide up to 20,000 hours of continuous operation without requiring an interruption for maintenance, even under the harshest conditions.

Reinforced stainless steel shafts, continuously lubricated bearings and a coated pump housing prevent wear and tear caused by solids that are also sucked in, and guarantee constant performance, even after many years of use.

Vorteile auf einen Blick

- geräusch- und schwingungsarm
- energiesparend
- Normgleitringdichtung
- verstärkte Edelstahlwelle im Pumpenteil
- ATEX 94/9 konforme Ausführung
- langlebig durch Keramikbeschichtung
- Wälzlager mit zusätzlichem Schmiermittelepot

Advantages at a glance

- low noise and vibration
- energy saving
- standard guide-ring seals
- reinforced stainless-steel shafts in the pump section
- versions that conform to ATEX 94/9 EG
- long-lasting due to ceramic coating
- roller bearing with additional lubricant reservoir



Vakuumumpen, Kompressoren – Reihe 2BV5

platzsparend durch kompaktes Design – und dennoch hohe Ansaugvolumenströme

Vacuum pumps, compressors – 2BV5 range

space-saving, compact design, yet high suction capacities

Die Standardmaschinen sind mit einem Spannungsbereichsmotor ausgestattet und UL-/CSA-zertifiziert. Damit ist ein weltweiter Einsatz problemlos möglich.

Our standard machines have UL-/CSA-recognized motors with wide voltage ranges. This enables them to be used worldwide.

2BV – Funktionsprinzip

2BV – Operating principle

Die Pumpen der L-Serie verdichten nach dem Flüssigkeitsring-Prinzip

Das Laufrad ist das einzige bewegte Teil in der Pumpe und rotiert berührungslos im Pumpengehäuse. Für die Abdichtung stirnseitig und der Laufradschaufeln untereinander sorgt ein mitrotierender Flüssigkeitsring im Gehäuse. Zur Aufrechterhaltung der Stabilität des Flüssigkeitsringes wird ständig Flüssigkeit mit in den Schöpfraum gesaugt und druckseitig mit dem Fördergas wieder ausgestoßen. Infolge der exzentrischen Anordnung des Laufrades im Gehäuse ergeben sich bei der Rotation veränderliche Schöpfräume zwischen den Laufradschaufeln, die über eine volle Umdrehung die Verdichtung des Fördergases bewirken.

Da die Pumpen bei Betrieb immer eine Druckdifferenz erzeugen, können sie beim Ansaugen aus der Umgebungsatmosphäre auch als Kompressor eingesetzt werden. Den Pumpen muss für stabilen Betrieb ständig Flüssigkeit zugeführt werden, die druckseitig wieder aus dem Fördergas abgeschieden wird. Deshalb haben wir standardisierte Kreislaufaggregate als Systemlösungen entwickelt, bei denen die druckseitig ausgestoßene Betriebsflüssigkeit der Pumpe wieder zugeführt wird. Damit wird ein Betrieb mit erheblich reduzierter oder sogar ohne kontinuierliche Flüssigkeitszufuhr möglich.

Mitgeführte Dampfanteile im Fördergas können auskondensieren und abgeschieden werden. Mit der Kondensation geht eine Volumenverminderung einher und dadurch erhöht sich zusätzlich die Pumpwirkung um einen Kondensationsfaktor > 1 .

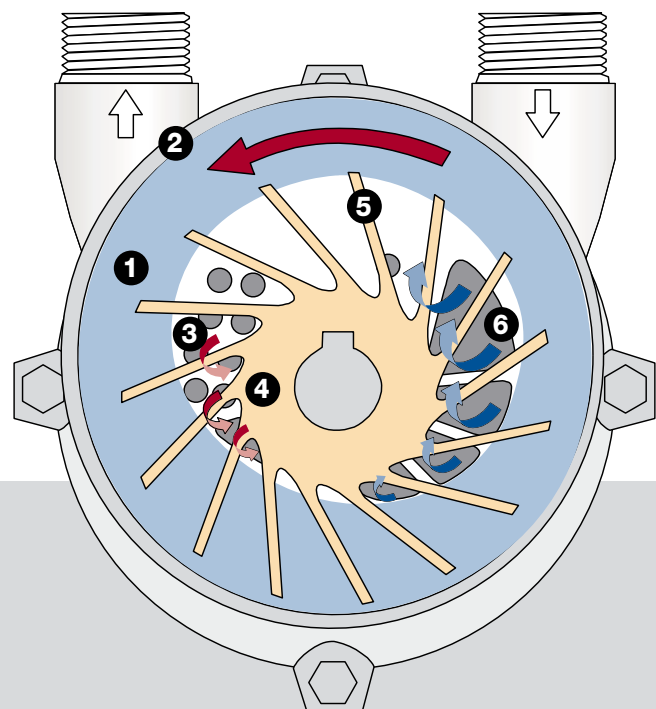
Compression in L-Series pumps follow the liquid ring principle

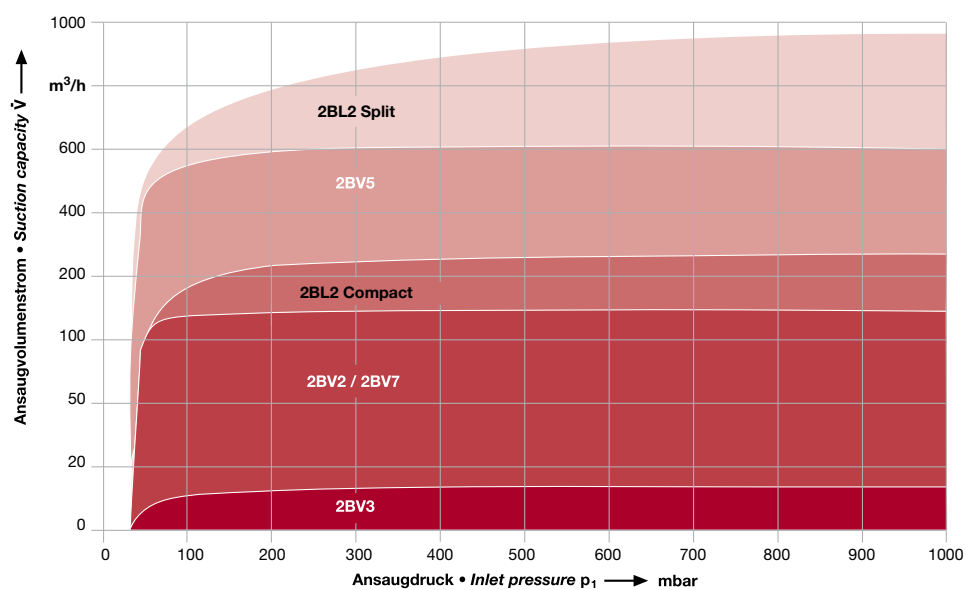
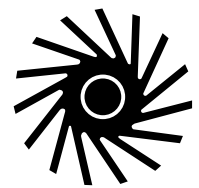
The impeller is the only moving part inside the pump. It rotates without contact within the pump casing. A rotating liquid ring seals the impeller on the front and seals its blades against one another. In order to keep the liquid ring stable, liquid is also permanently sucked into the compression chamber and is output together with the conveyed gas. The excentrical arrangement of the impeller within the casing creates variable compression chambers between the impeller blades during rotation, which causes the conveyed gas to be compressed within a full revolution.

Since the pumps always create a pressure difference during operation, they can also be used as compressors when pumping gas from the surrounding atmosphere. For stable operation, the pumps must be permanently supplied with liquid, which escapes with the conveyed gas on the discharge side. That is why we have developed standardized circuit units as system solutions, which feed the operating liquid that escaped on the discharge side back into the pump. This allows the pump to be operated with a significantly reduced supply of liquid or even without a permanent liquid supply.

Steam components contained in the conveyed gas can condense and be separated. The condensation is accompanied by a decrease in volume, thus enhancing the pumping performance by a condensation factor > 1 .

- 1 Betriebsflüssigkeitsring · Operating liquid ring
- 2 Gehäuse · Casing
- 3 Druckschlitz · Discharge ports
- 4 Laufradnabe · Impeller hub
- 5 Laufradschaufel · Impeller blade
- 6 Saugschlitz · Suction ports





Auswahl- und Bestelldaten Vakuumpumpen

Reihe 2BV3
Reihe 2BV7
Reihe 2BV2
Reihe 2BV5
Reihe 2BL

Selection and ordering data for vacuum pumps

2BV3 range
2BV7 range
2BV2 range
2BV5 range
2BL range

18 - 31

20 - 21
22 - 23
24 - 25
26 - 27
28 - 31



Die größten Flüssigkeitsringpumpen im Monoblockdesign sind die Pumpen der 2BV5-Familie. Durch ihr robustes Design und ihre kompakte Bauweise können sie in zahlreichen Anwendungen eingesetzt werden. Sie zeigen geringes Schwingungsverhalten und niedriges Betriebsgeräusch.

Ein innen gegen Korrosion und Erosion beschichtetes Pumpengehäuse gewährleistet eine lange Lebensdauer und konstante Leistungsdaten über die gesamte Einsatzzeit.

Zur Förderung von korrosiven Medien können die verschiedenen Baugrößen in speziellen Materialvarianten geliefert werden.



The pumps of the 2BV5 range are the largest liquid ring pumps in monoblock design. Their rugged and compact design makes them suitable for numerous applications. They feature low vibration and low operating noise characteristics.

The pump casing is coated inside against corrosion and erosion to ensure long life and functional reliability during the entire time of service.

2BV5 vacuum pumps and compressors in various sizes are available as special material versions for conveying corrosive media.

Auswahl- und Bestelldaten 50 und 60 Hz • Selection and ordering data 50 and 60 Hz

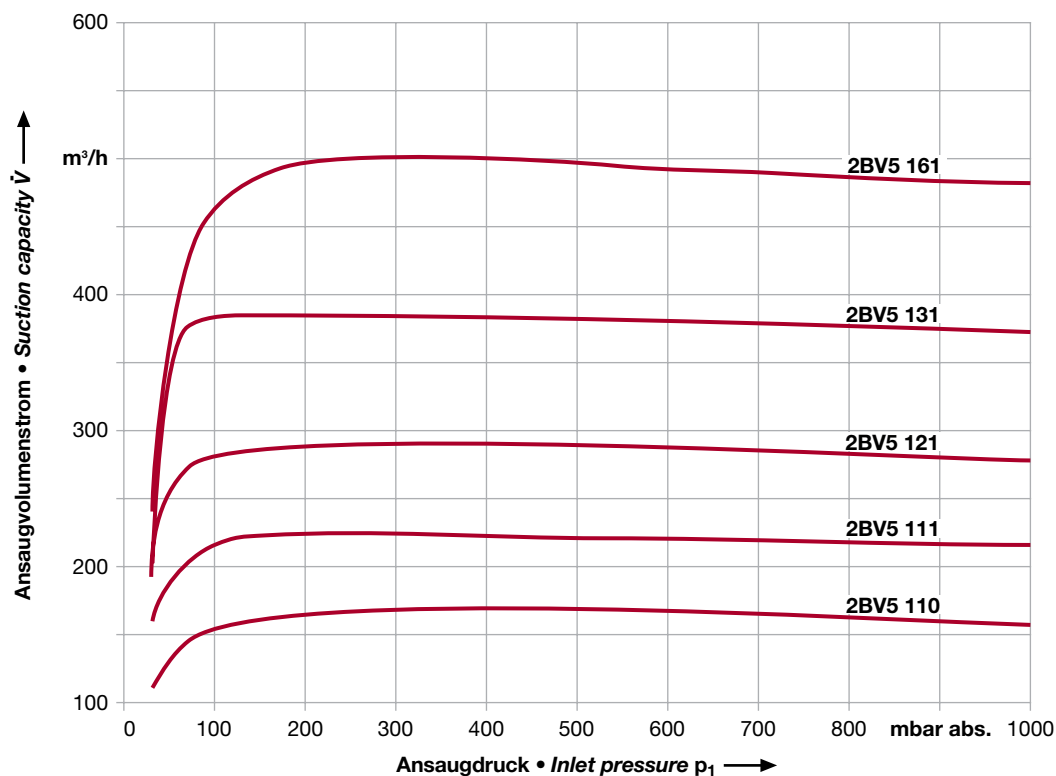
| Bestell-Nr. • ab Werkslager lieferbar | Motor | | | | | Betr.- wasser- menge | Schall- druck- pegel | Ge- wicht | Werk- stoffe ²⁾ |
|---|----------------|----------|-------------------------|-----------------|----------------------------------|----------------------------|----------------------------|--------------|-------------------------------|
| | Fre- quenz | Leistung | Bemessungs- Spannung | Strom | Service- faktor ¹⁾ | | | | |
| Order No. • available ex stock | Motor | | | | | Oper. liquid qty. | Sound pressure level | Weight | Materi- als ²⁾ |
| | Fre- quency | output | rated voltage | current | Service factor ¹⁾ | | | | |
| | Hz | kW | V | A | | m³/h | dB(A) | kg | |
| • 2BV5 110-0KH01-8S | 50 | 4,0 | 200-240 Δ / 345-415 Y | 19,0 Δ / 11,0 Y | 1,30 | 0,8 | 63 | 86 | A |
| | 60 | 6,2 | 220-275 Δ / 380-480 Y | 20,0 Δ / 11,5 Y | 1,00 | | 67 | | |
| 2BV5 110-0HH01-8S | 50 | 4,0 | 200-240 Δ / 345-415 Y | 19,0 Δ / 11,0 Y | 1,30 | 0,8 | 63 | 86 | B |
| | 60 | 6,2 | 220-275 Δ / 380-480 Y | 20,0 Δ / 11,5 Y | 1,00 | | 67 | | |
| • 2BV5 111-0KH03-8S | 50 | 5,5 | 200-240 Δ / 345-415 Y | 27,5 Δ / 16,0 Y | 1,27 | 1,2 | 68 | 105 | A |
| | 60 | 8,2 | 220-275 Δ / 380-480 Y | 27,5 Δ / 16,0 Y | 1,00 | 1,0 | 74 | | |
| 2BV5 111-0HH03-8S | 50 | 5,5 | 200-240 Δ / 345-415 Y | 27,5 Δ / 16,0 Y | 1,27 | 1,2 | 68 | 105 | B |
| | 60 | 8,2 | 220-275 Δ / 380-480 Y | 27,5 Δ / 16,0 Y | 1,00 | 1,0 | 74 | | |
| • 2BV5 121-0KH03-8S | 50 | 7,5 | 200-240 Δ / 345-415 Y | 38,0 Δ / 22,0 Y | 1,30 | 1,2 | 69 | 165 | A |
| | 60 | 11,4 | 220-275 Δ / 380-480 Y | 39,0 Δ / 22,5 Y | 1,00 | 1,5 | 75 | | |
| 2BV5 121-0HH03-8S | 50 | 7,5 | 200-240 Δ / 345-415 Y | 38,0 Δ / 22,0 Y | 1,30 | 1,2 | 69 | 165 | B |
| | 60 | 11,4 | 220-275 Δ / 380-480 Y | 39,0 Δ / 22,5 Y | 1,00 | 1,5 | 75 | | |
| • 2BV5 131-0KH01-7S | 50 | 11,0 | 345-415 Δ | 35,0 Δ | 1,23 | 1,8 | 73 | 185 | A |
| | 60 | 16,2 | 380-480 Δ | 35,0 Δ | 1,00 | | 77 | | |
| 2BV5 131-0HH01-7S | 50 | 11,0 | 345-415 Δ | 35,0 Δ | 1,23 | 1,8 | 73 | 185 | B |
| | 60 | 16,2 | 380-480 Δ | 35,0 Δ | 1,00 | | 77 | | |
| • 2BV5 161-0KH02-7S | 50 | 12,0 | 345-415 Δ | 38,0 Δ | 1,25 | 2,4 | 74 | 260 | A |
| | 60 | 18,0 | 380-480 Δ | 40,0 Δ | 1,00 | | 75 | | |
| 2BV5 161-0HH02-7S | 50 | 12,0 | 345-415 Δ | 38,0 Δ | 1,25 | 2,4 | 74 | 260 | B |
| | 60 | 18,0 | 380-480 Δ | 40,0 Δ | 1,00 | | 75 | | |

1) siehe Seite 82 • refer to page 82

2) Werkstoffe • Materials

| | Gehäuse und Deckel • Casing and cover | Steuerscheibe • Port plate | Laufgrad • Impeller |
|---|---------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| A | Grauguss • Cast iron | Grauguss • Cast iron | Bronze • Bronze |
| B | Edelstahl • Stainless steel | Edelstahl • Stainless steel | Edelstahl • Stainless steel |

50 Hz Auswahldiagramm • Selection diagram



60 Hz Auswahldiagramm • Selection diagram

