



**Elmo
Rietschle**

IE3



L-BV 5 N

Datenblatt 2BV5 131

Wasserring-Vakuumpumpe

Allgemeine Informationen

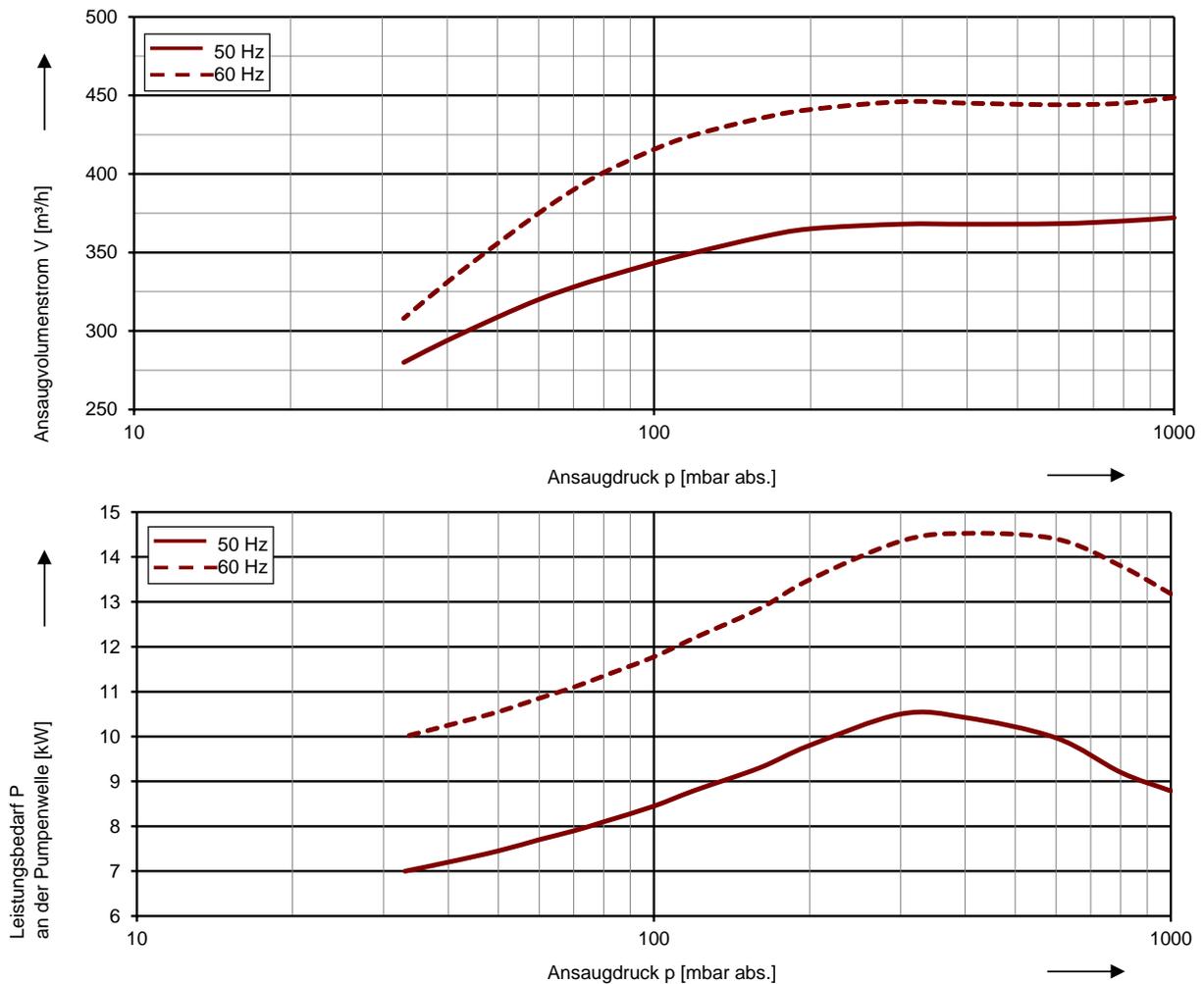
Elmo Rietschle Vakuumpumpen der Familie L-BV5 sind bis zu Ansaugdrücken von 33 mbar abs. (97 % Vakuum) zum Ansaugen von Gasen und Dämpfen geeignet. Sie sind serienmäßig mit eingebautem Kavitationsschutz ausgerüstet. Sie arbeiten kavitationsfrei bis 80 mbar abs. Bei kleineren Ansaugdrücken empfehlen wir das Aktivieren des Kavitationsschutzes (keine externe Leitung notwendig).

Die Vakuumpumpen der Baureihe L-BV5 sind in ihrer Blockbauweise besonders platzsparend. Sie sind in Grauguß (Standardfarbton RAL 9006) und in Edelstahl (alle äußeren Edelstahlteile gebeizt und passiviert) erhältlich. Der Motor ist serienmäßig im Farbton RAL 9006 lackiert.



Kennlinien

Betrieb als Vakuumpumpe



Die Kennlinien gelten bei Ansaugen von Luft mit 100 % relativer Feuchte und ein Ansaugtemperatur von 20 °C. Bei einem Atmosphärendruck von 1013 mbar abs. und einer Betriebsflüssigkeitstemperatur von 15 °C (Wasser als Betriebsflüssigkeit) werden die Kennliniendaten eingehalten. Die Toleranz beträgt $\pm 10\%$.

Die Antriebsmotoren sind standardmäßig in Spannungsbereichen für 50 und 60 Hz und in Schutzart IP 55 ausgeführt sowie nach UL und CSA approbiert. Zur Auswahl stehen auch ATEX-Vakuumpumpen nach 2006/42 EG der Kategorie 2G.

Auswahl- und Bestelldaten

Typ 2BV5 131

| Fre- quenz | Bemessungs- | | | Service- Faktor | Wirkungsgrad | Betriebs- flüssig- keits- menge | Schall- druck- pegel ²⁾ | Gewicht ca. | Bestell-Nr. |
|--|------------------------|------------------|----------|--------------------|--------------|--|--|----------------|--------------------|
| | Spannung | Strom | Leistung | | | | | | |
| Hz | V | A | kW | SF | - | m ³ /h | dB(A) | kg | |
| 3- 50/60 Hz, IP55, Isolierstoffklasse F, UL 1450 und CAN/CSA 22.2 No 68-09 (certificate number E225239) | | | | | | | | | |
| 50 | 190-210 Δ | 58,5 Δ | 10,5 | 1,43 | IE3 | ¹⁾ | 73 | 178 * | 2BV5131-0 □ K01-1B |
| 60 | 190-210 YY / 380-420 Y | 60,0 YY / 30,0 Y | 14,7 | 1,02 | IE3 | ¹⁾ | 77 | 182 ** | |
| | 200 YY | 57,0 YY | 14,7 | 1,02 | NP | ¹⁾ | 77 | | |
| 3- 50/60 Hz, IP55, Isolierstoffklasse F, UL 1450 und CAN/CSA 22.2 No 68-09 (certificate number E225239) | | | | | | | | | |
| 50 | 220-240 Δ / 380-420 Y | 52,0 Δ / 30,2 Y | 10,5 | 1,43 | IE3 | ¹⁾ | 73 | 178 * | 2BV5131-0 □ K01-6B |
| 60 | 220-240 YY / 440-480 Y | 52,3 YY / 26,1 Y | 14,7 | 1,02 | IE3 | ¹⁾ | 77 | 182 ** | |
| | 230 YY / 460 Y | 50,0 YY / 25,0 Y | 14,7 | 1,02 | NP | ¹⁾ | 77 | | |
| 3- 50/60 Hz, IP55, Isolierstoffklasse F, UL 1450 und CAN/CSA 22.2 No 68-09 (certificate number E225239) | | | | | | | | | |
| 50 | 500 Y | 23,0 Y | 10,5 | 1,43 | IE3 | ¹⁾ | 73 | 178 * | 2BV5131-0 □ Q01-3B |
| 60 | 575 Y | 20,0 Y | 14,7 | 1,02 | NP | ¹⁾ | 77 | 181 ** | |
| 3- 50/60 Hz, IP55, Isolierstoffklasse F, UL 1450 und CAN/CSA 22.2 No 68-09 (certificate number E225239) | | | | | | | | | |
| 50 | 380-420 Δ / 660-725 Y | 30,2 Δ / 17,4 Y | 10,5 | 1,43 | IE3 | ¹⁾ | 73 | 178 * | 2BV5131-0 □ Q01-7B |
| 60 | 440-480 Δ | 25,7 Δ | 14,7 | 1,02 | IE3 | ¹⁾ | 77 | 181 ** | |
| | 460 Δ | 25,0 Δ | 14,7 | 1,02 | NP | ¹⁾ | 77 | | |

Werkstoffe

| Gehäuse | Steuerscheibe | Laufrad | Laterne | |
|--------------------------------------|---------------|-----------|---------|------|
| Grauguss (innen Keramik beschichtet) | Grauguss | Bronze | - | K * |
| Grauguss (innen Keramik beschichtet) | Grauguss | Edelstahl | - | C * |
| Edelstahl | Edelstahl | Edelstahl | - | H ** |

2) Messflächenschalldruckpegel nach EN ISO 3744, gemessen an einem gleichwertigen Aggregat in 1 m Abstand bei mittlerer Drosselung, angeschlossenen Leitungen, ohne Vakuum- / Druckbegrenzungsventil, Toleranz ±3 dB (A).

Andere Spannungen [V]

| Spannungsbereich | | Wirkungs- grad | c ₉₀ us | 60 Hz | |
|------------------------------------|------------------------------------|---------------------|--------------------|-------------|---------|
| 50 Hz | 60 Hz | | | 2BV5...-... | □ ... □ |
| 3- | | | | | |
| 200 Δ | 200 YY / 230 Δ / 400 Y | NEMA Premium IE3 | • | K | 1 |
| 190-210 Δ | 190-210 YY / 220-240 Δ / 380-420 Y | | | | |
| 200 YY / 230 Δ / 400 Y | 230 YY / 460 Y | NEMA Premium IE3 | • | K | 6 |
| 190-210 YY / 220-240 Δ / 380-420 Y | 220-240 YY / 440-480 Y | | | | |
| 475-525 Y | 550-600 Y | NEMA Premium | • | Q | 3 |
| 475-525 Δ | 550-600 Δ | | | | |
| 400 Δ / 690 Y | 460 Δ | | | | |

Alle L-BV erfüllen die Richtlinien 2006/42/EG (Maschinen) und 2014/35/EU (Niederspannung) sowie die Norm EN 60034-1 "Drehende elektrische Maschinen". Die Motoren sind nach EN 60 034 (IEC 60034) und Wärmeklasse F ausgeführt. Die Spannungstoleranz für 3- Motoren beträgt +/- 10 %. Die Frequenztoleranz beträgt max. +/- 2 %. Servicefaktor (SF) und Motorwirkungsgradangaben entsprechen NEMA MG1-12.

1) Betriebsflüssigkeitsmenge bei 50 Hz / 60 Hz [m³/h]

| p1 | Sparschaltung | | | |
|-----------|---------------|-------------|-------------|-------------|
| | Frishwasser | 8°C | 10°C | 12°C |
| mbar abs. | 15°C | | | |
| >500 | 0,4 / 0,4 | 0,31 / 0,33 | 0,33 / 0,34 | 0,35 / 0,36 |
| 200-500 | 0,45 / 0,45 | 0,33 / 0,36 | 0,36 / 0,38 | 0,39 / 0,41 |
| <200 | 1,8 / 1,8 | 0,75 / 0,89 | 0,9 / 1,04 | 1,13 / 1,25 |

Max. zusätzl. Wassermittförderung / Gegendruck

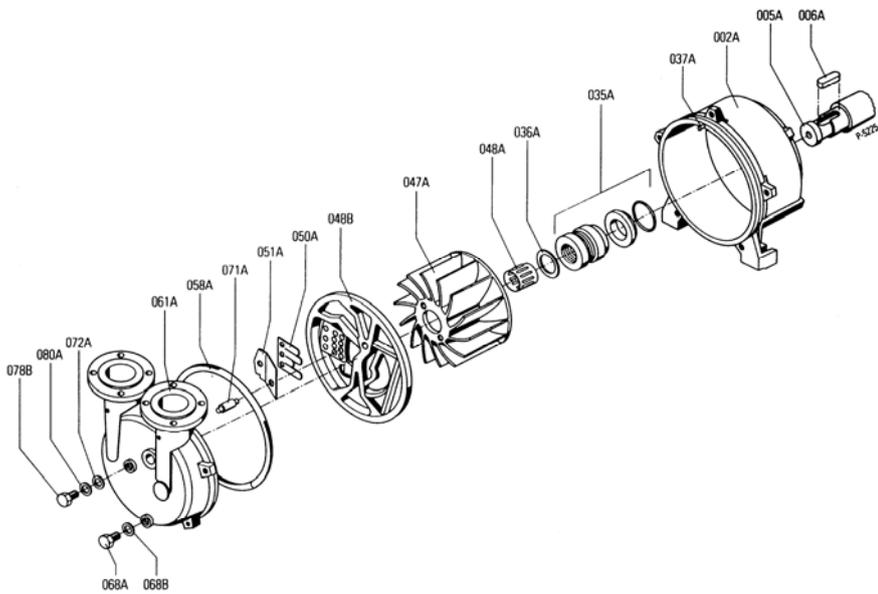
| Frequenz [Hz] | Wassermittförderung [m ³ /h] | Gegendruck [mbar] abs. |
|---------------|---|------------------------|
| 50 | 4,5 | 1300 |
| 60 | 4,5 | 1300 |

Bei Betrieb in Sparschaltung kann die frisch zugeführte Kühlflüssigkeitsmenge der Vakuumpumpe reduziert werden, indem die Betriebsflüssigkeit im Kreislauf gefahren wird (mit Flüssigkeitsabscheider und interner Flüssigkeitsrückführung, erhältlich als Zubehör). Weiterhin sind komplette Kreislaufsysteme L-SV auf Anfrage erhältlich.

Durch Vorschalten von Gasstrahlern (siehe Zubehör) kann der Arbeitsbereich der Vakuumpumpe bis zu Ansaugdrücken von 10 mbar abs. erweitert werden. Der Gasstrahler kann direkt auf die Pumpe aufgebaut werden.

Die Grauguss-Maschinen sind komplett im Standardfarbton RAL 9006 lackiert.

Bei der Edelstahlvariante sind alle Gußteile gebeizt und passiviert, der Motor ist serienmäßig im Farbton RAL 9006 lackiert.



| Teil Nr. | | Werkstoffe | | |
|----------|-------------------------------|--|--|---|
| | | 2BV5 ...-K.... | 2BV5 ...-C.... | 2BV5 ...-H.... |
| | | Gehäuse: Grauguss Steuerscheibe: Grauguss Laufrad: Bronze | Gehäuse: Grauguss Steuerscheibe: Grauguss Laufrad: Edelstahl | Gehäuse: Edelstahl Steuerscheibe: Edelstahl Laufrad: Edelstahl |
| 002 | Gehäuse | Grauguß-Innenflächen mit keramischer Schutzschicht gegen Korrosion und Abnutzung (EN-GJL HB 195 / EN-JL2030) EN 1561 | Grauguß-Innenflächen mit keramischer Schutzschicht gegen Korrosion und Abnutzung (EN-GJL HB 195 / EN-JL2030) EN 1561 | Chromnickelmolybdänstahlguß (G-X5CrNiMoNb 18-10 / 1.4581) EN 10283 |
| 005 | Welle | Chromstahl (X20Cr13 / 1.4021) EN 10088 - 3 | Chromstahl (X20Cr13 / 1.4021) EN 10088 - 3 | Chromnickelmolybdänstahl (X6CrNiMoTi 17-12-2 / 1.4571) EN 10088 - 3 |
| 006 | Paßfeder | Chromnickelmolybdänstahl (X6CrNiMoTi 17-12-2 / 1.4571) EN 10088 - 3 | Chromnickelmolybdänstahl (X6CrNiMoTi 17-12-2 / 1.4571) EN 10088 - 3 | Chromnickelmolybdänstahl (X6CrNiMoTi 17-12-2 / 1.4571) EN 10088 - 3 |
| 035 | Gleitringdichtung | Kohle/SiC/Viton (FPM) Chromnickelmolybdänstahl (EN 12756 - BQ1VGG) | Kohle/SiC/Viton (FPM) Chromnickelmolybdänstahl (EN 12756 - BQ1VGG) | BQ1M2GG Kohle/SiC/Viton FEP-ummantelt/ChroNiMo-Stahl (EN 12756 - Q1BM1GG) |
| 036 | Scheibe | Chromstahl (X20Cr13 / 1.4021) EN 10088 - 3 | Chromstahl (X20Cr13 / 1.4021) EN 10088 - 3 | Chromnickelmolybdänstahl (X6CrNiMoTi 17-12-2 / 1.4571) EN 10088 - 3 |
| 037 | Spannstift | Chromnickelmolybdänstahl (X5CrNiMo 17-12-2 / 1.4401) EN 10088 - 2 | Chromnickelmolybdänstahl (X5CrNiMo 17-12-2 / 1.4401) EN 10088 - 2 | Chromnickelmolybdänstahl (X5CrNiMo 17-12-2 / 1.4401) EN 10088 - 2 |
| 047 | Laufrad | Guß-Aluminiumbronze (G-CuAl10Fe5Ni5 / CC33G-GS) EN 1982 | Chromnickelmolybdänstahlguß (G-X5CrNiMoNb 18-10 / 1.4581) EN 10283 | Chromnickelmolybdänstahlguß (G-X5CrNiMoNb 18-10 / 1.4581) EN 10283 |
| 048 | Toleranzring für Laufrad | Chromnickelstahl (X12CrNi 17-7 / 1.4310) EN 10088 - 2 | Chromnickelstahl (X12CrNi 17-7 / 1.4310) EN 10088 - 2 | Chromnickelstahl (X12CrNi 17-7 / 1.4310) EN 10088 - 2 |
| 049 | Steuerscheibe | Grauguß (EN-GJL HB 195 / EN-JL2030) EN 1561 | Grauguß (EN-GJL HB 195 / EN-JL2030) EN 1561 | Chromnickelmolybdänstahlguß (G-X5CrNiMoNb 18-10 / 1.4581) EN 10283 |
| 050 | Ventilplatte | Teflon (PTFE) | Teflon (PTFE) | Teflon (PTFE) |
| 051 | Fangplatte | Chromnickelmolybdänstahl (X10CrNiMoTi 18-10 / 1.4571) EN 10088 - 2 | Chromnickelmolybdänstahl (X10CrNiMoTi 18-10 / 1.4571) EN 10088 - 2 | Chromnickelmolybdänstahl (X10CrNiMoTi 18-10 / 1.4571) EN 10088 - 2 |
| 058 | Dichtung für Deckel | Nitril-Butadien-Kautschuk (NBR 70) ISO 1629 | Nitril-Butadien-Kautschuk (NBR 70) ISO 1629 | Silikonkern, Teflon ummantelt |
| 061 | Deckel | Grauguß (EN-GJL HB 195 / EN-JL2030) EN 1561 | Grauguß (EN-GJL HB 195 / EN-JL2030) EN 1561 | Chromnickelmolybdänstahlguß (G-X5CrNiMoNb 18-10 / 1.4581) EN 10283 |
| 063 | Schraube | Stahl (DIN ISO 8992) | Stahl (DIN ISO 8992) | Stahl (DIN ISO 8992) |
| 068 | Verschlußschraube | Automatenstahl, bleilegiert (11SMnPb30 / 1.0718) EN 10087 | Automatenstahl, bleilegiert (11SMnPb30 / 1.0718) EN 10087 | Chromnickelmolybdänstahl (X5CrNiMo 17-12-2 / 1.4401) EN 10088 - 3 |
| 069 | Dichtring | Aramidfaser, NBR, PTFE | Aramidfaser, NBR, PTFE | Aramidfaser, NBR, PTFE |
| 071 | Kavitationsschutz | Teflon (PTFE) | Teflon (PTFE) | Teflon (PTFE) |
| 072 | Scheibe für Kavitationsschutz | Chromnickelstahl (X5CrNi 18-10 / 1.4301) EN 10088 - 3 | Chromnickelstahl (X5CrNi 18-10 / 1.4301) EN 10088 - 3 | Chromnickelstahl (X5CrNi 18-10 / 1.4301) EN 10088 - 3 |
| 079 | Verschlußschraube | Automatenstahl, bleilegiert (11SMnPb30 / 1.0718) EN 10087 | Automatenstahl, bleilegiert (11SMnPb30 / 1.0718) EN 10087 | Chromnickelmolybdänstahl (X5CrNiMo 17-12-2 / 1.4401) EN 10088 - 3 |
| 080 | Dichtring | Teflon (PTFE) | Teflon (PTFE) | Teflon (PTFE) |

Änderungen, insbesondere der Kennlinien, Werte und Gewichte bleiben vorbehalten. Die Abbildungen sind unverbindlich.