

ТЕХНИЧЕСКАЯ КАРТОЧКА ИЗДЕЛИЯ

Турбомолекулярный насос на керамических подшипниках JFB-160/401 (400 л/с, 5×10^{-7} Па)



Турбомолекулярный насос CBVAC JFB-160/401 обеспечивает откачку до 5×10^{-7} Па при быстроте действия 400 л/с. Благодаря керамическим подшипникам, интегрированному контроллеру и регулируемой скорости насос обеспечивает чистый и стабильный вакуум для PVD/CVD, масс-спектрометрии, оптических и научных установок. Компактный, малошумный и долговечный — оптимальное решение для промышленного и исследовательского вакуума.

Телефон

+7-812-715-00-17

E-mail

mail@leaklab.ru

Страница

leaklab.ru

Параметры и состав поставки уточняются по актуальной странице. Паспорт, руководство и утвержденная методика имеют приоритет.

Технические характеристики и параметры

Параметр	Значение
Быстрота действия	400 л/с (N ₂); 320 л/с (He)
Предельное давление	$\leq 5 \times 10^{-7}$ Па (CF), $\leq 5 \times 10^{-6}$ Па (ISO-K)
Коэффициент сжатия	N ₂ : 1×10^{10} ; He: 5×10^3
Рабочий диапазон давлений	от 10^{-4} до 10^{-7} Па
Входной фланец	DN160 (ISO-K или CF160)
Выходной фланец (форвакуумный)	KF40
Рекомендуемый форвакуумный насос	3–8 л/с
Максимальное входное давление	10 Па (N ₂); 3 Па (He)
Критическое давление на выходе	до 1000 Па (N ₂); 600 Па (He)
Номинальная частота вращения	$\approx 36\,000$ об/мин
Время разгона	≤ 5 мин
Тип подшипников	Керамические шариковые, консистентная смазка
Питание	48 В DC (интегр.); 220 В AC (выносн.)
Интерфейсы	RS-485 (Modbus RTU), DB-15 логический порт
Потребляемая мощность (без нагрузки)	≈ 35 Вт
Охлаждение	воздушное или водяное (15–25 °C, 1–2 л/мин, 0,15 МПа)
Температура окружающей среды	0...+35 °C (возд.); 0...+40 °C (вод.)

Параметр	Значение
Допустимое магнитное поле	до 3 мТл (радиально); до 5 мТл (осево)
Уровень шума	≤ 52 дБ
Масса	≈ 11 кг (ISO-K); 12 кг (CF)
Контроллер	JFB-II (интегр.) / JFD-II (выносной)

Описание и область применения

Турбомолекулярный насос CBVAC JFB-160/401 (400 л/с, 5×10⁻⁷ Па) на керамических подшипниках

CBVAC JFB-160/401 — это мощный турбомолекулярный насос второго поколения, разработанный для получения высокого и сверхвысокого вакуума в диапазоне до 5×10⁻⁷ Па. Насос оснащён прецизионными керамическими подшипниками, консистентной смазкой и высокоскоростным бесдатчиковым электродвигателем. Быстрота действия составляет 400 л/с по азоту и ≈320 л/с по гелию, что делает модель оптимальной для средних и крупных вакуумных систем промышленного и научного назначения.

Назначение и область применения

Конструктивные особенности

- Прецизионные керамические подшипники с консистентной смазкой — высокая температурная стойкость, долговечность и минимальная вибрация (≤0,05 мкм).
- Монолитный ротор с балансировкой класса G1,0 — обеспечивает низкий уровень механических колебаний при скорости вращения до 36 000 об/мин.
- Гибкая система управления: насос комплектуется интегрированным контроллером JFB-II или выносным шкафным модулем JFD-II с интерфейсом RS-485 (Modbus RTU) для интеграции в автоматизированные системы.
- Интеллектуальное регулирование скорости — возможность выбора нескольких режимов откачки, адаптированных к технологическому процессу.
- Универсальная установка — допускается монтаж под любым углом; насос устойчив к внешним магнитным полям до 3 мТл (радиально) и 5 мТл (осево).

Технические характеристики CBVAC JFB-160/401

Особенности эксплуатации

CBVAC JFB-160/401 сочетает высокую скорость откачки с низкой вибрацией, что делает его пригодным для работы в чувствительных к шуму и механическим колебаниям установках. Управление скоростью позволяет снижать потребление энергии и уровень нагрева при длительных циклах. При установке вблизи источников электромагнитных полей рекомендуется применение экранирования или соблюдение нормативных расстояний не менее 0,5 м.

Интеграция в вакуумные системы

Для достижения заявленных параметров рекомендуется использовать металлические уплотнения фланцев CF, прямые вакуумные линии без сужений и минимальное количество поворотов. Форвакуумный насос должен обеспечивать стабильное давление не выше 0,5 мбар. В системах с термическими процессами и потоками водяных паров необходимо предусмотреть охлаждение корпуса и подачу сухого газа в зону подшипников.

Сервис и поддержка

Все насосы серии CBVAC JFB проходят балансировку и тестирование в заводских условиях. Техническое обслуживание, диагностика и ремонт выполняются сервисным центром CBVAC в России на базе Лаборатории ЛИКЛАБ. Доступны оригинальные контроллеры, комплекты подключения, кабельные жгуты и переходные фланцы.