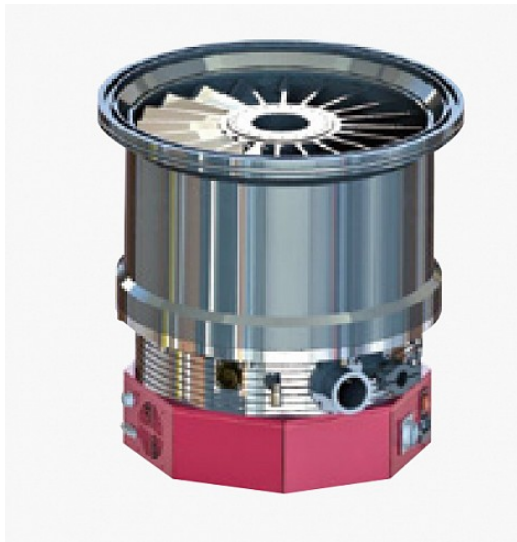


ТЕХНИЧЕСКАЯ КАРТОЧКА ИЗДЕЛИЯ

Турбомолекулярный насос на керамических подшипниках JFB-400/4201 (4200 л/с, 5×10^{-7} Па)



Турбомолекулярный насос CBVAC JFB-400/4201 — высокопроизводительный вакуумный агрегат с быстротой действия 4200 л/с и предельным давлением до 5×10^{-7} Па. Оснащён керамическими подшипниками, водяным охлаждением и интеллектуальным контроллером JFB-VI. Оптимален для больших вакуумных систем, ускорителей, технологий PVD/CVD и герметичных испытательных камер. Отличается высокой надёжностью, низким уровнем вибраций и устойчивостью к нагрузкам.

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	N ₂ — 4200 л/с; He — 3000 л/с
Предельное давление	$< 2 \times 10^{-6}$ Па (LF)
Коэффициент сжатия	N ₂ — 10^8 ; He — 10^4
Рабочий диапазон давлений	$10^{-1} - 10^{-7}$ Па
Входной фланец	DN400 ISO-K (LF)
Выходной фланец	KF40
Продувочный порт	KF16
Рекомендуемый форвакуумный насос	30 – 70 л/с
Максимальное постоянное давление на входе	N ₂ — 10 Па; He — 1,5 Па
Максимальное постоянное давление на выходе	N ₂ — 300 Па; He — 200 Па
Критическое давление на выходе	N ₂ — 560 Па; He — 280 Па
Номинальная частота вращения	18 000 об/мин (300 Гц)
Тип подшипников	Керамические шариковые, смазанные консистентной смазкой
Интенсивность вибрации	$\leq 0,25$ мкм
Мощность без нагрузки	~ 150 Вт (интегрированный тип — до 220 Вт)

Параметр	Значение
Максимальная потребляемая мощность	до 2200 Вт
Питание	220 В AC ±10 %, 50/60 Гц
Нормальный ток	4,5 – 5,4 А
Макс. пусковой ток	≤ 12 А
Время разгона	≈ 20 мин
Время останова	≈ 25 – 30 мин
Охлаждение	водяное (≤ 20 °С, 3 л/мин, 0,15 МПа)
Масса	95 кг (интегрированный); 90 кг (раздельный)
Уровень шума	≤ 60 дБ
Коммуникационный протокол	RS-485 (Modbus RTU)
Контроллер	JFB-VI (раздельный 4U) / JFB-VI-B (интегрированный)
Управление пуском/остановом	Кнопки / RS-485 / внешний DB15
Система защиты	От перегрузки, перегрева, перенапряжения, внешних помех
Рабочее положение	Вертикальное, допуск ± 5°

Описание и область применения

Турбомолекулярный насос CBVAC JFB-400/4201 (4200 л/с, 5×10⁻⁷ Па) на керамических подшипниках

CBVAC JFB-400/4201 — это флагманский турбомолекулярный насос промышленного класса, предназначенный для систем, требующих получения высоко- и сверхвысокого вакуума в диапазоне до 5×10⁻⁷ Па. Модель оснащена прецизионными керамическими подшипниками, водяным охлаждением, интеллектуальной системой управления JFB-VI и обеспечивает исключительную производительность — до 4200 л/с по азоту и 3000 л/с по гелию. Конструкция насоса оптимизирована для стабильной непрерывной эксплуатации в вакуумных линиях большого объёма и технологических установках с высокой нагрузкой по газу.

Назначение и области применения

Насос JFB-400/4201 используется в системах PVD / CVD осаждения, плазмохимического травления, ионной имплантации, ускорительных и плазменных установках, а также в испытательном оборудовании для герметичности, масс-спектрометрии и вакуумных печах. Высокая степень чистоты, отсутствие масляных компонентов и низкий уровень вибраций делают его оптимальным решением для электроники, материаловедения и тонкоплёночных технологий.

Конструктивные особенности

- Керамические подшипники высокой точности — обеспечивают минимальное трение, стабильность вращения и длительный срок службы без обслуживания.
- Монолитный ротор — сбалансирован с микрометровой точностью, выдерживает частоту вращения 18 000 об/мин без осевых биений.
- Интеллектуальное управление JFB-VI — интегрированный или раздельный контроллер (4U-исполнение) с протоколом RS-485 и защитой от всех основных аварийных режимов.
- Водяное охлаждение — поддерживает стабильный тепловой режим при длительных циклах откачки; рабочая температура воды ≤ 20 °С, расход ≥ 3 л/мин.
- Высокая устойчивость к внешним воздействиям — допускается магнитное поле до 3 мТл (радиальное) и 5 мТл (осевое), вибрация не превышает 0,25 мкм.
- Гибкость монтажа — допускается установка в вертикальном положении с отклонением ±5°.

Технические характеристики CBVAC JFB-400/4201

Преимущества модели

- Отличная динамическая балансировка ротора — вибрации менее 0,25 мкм при 18 000 об/мин.
- Интеллектуальная автоматика — полный мониторинг скорости, тока, температуры и состояния системы.
- Совместимость с промышленными системами управления через RS-485 и Modbus RTU.
- Высокая устойчивость к пылевым и магнитным воздействиям.
- Оптимальное соотношение массы и производительности при долговременной эксплуатации.

Интеграция и обслуживание