

ТЕХНИЧЕСКАЯ КАРТОЧКА ИЗДЕЛИЯ

Турбомолекулярный насос МТР-2201 на магнитном подвесе (2200 л/с, 10⁻⁷ Па)



Турбомолекулярный насос CBVAC МТР-2201 с магнитной подвеской и встроенным контроллером обеспечивает 2200 л/с по азоту и предельное давление 10⁻⁷ Па. Водоохлаждение, TMS и продувка азотом гарантируют стабильную работу в чистых технологических процессах. Поставка и сервис — лаборатория «ЛИКЛАБ».

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 по N ₂ / Ar / H ₂	2200 / 1900 / 1700 л/с
Предельное остаточное давление	≤ 1×10 ⁻⁷ Па
Коэффициент сжатия N ₂ / H ₂	>1×10 ⁸ / >1×10 ⁴
Впускной фланец	ISO250F
Выпускной фланец	KF40
Скорость вращения номинальная / ожидание	27 000 об/мин / ~5 000 об/мин
Время разгона / замедления	< 8 мин / < 11 мин
Рекомендуемая быстрота форвакуумного насоса	> 1300 л/мин
Температура обезгаживания впускного фланца	< 120 °C
Охлаждение	водяное, TMS поддерживается
Уровень шума	< 55 дБ при 27 000 об/мин
Степень защиты корпуса	IP54
Монтажное положение	произвольное
Температура эксплуатации / хранения	0...+40 °C / -25...+75 °C
Масса	≈ 62 кг
Расход азота на продувку	50 ± 10 sccm

Описание и область применения

Турбомолекулярный насос CBVAC МТР-2201 на магнитном подвесе (2200 л/с, 10^{-7} Па)

CBVAC МТР-2201 представляет собой высокопроизводительный турбомолекулярный насос с полностью магнитной подвеской ротора и встроенным контроллером. Отсутствие механических подшипников исключает смазочные материалы в вакуумном контуре, снижает уровень вибраций и акустическую нагрузку, повышает ресурс и стабильность параметров при длительной непрерывной работе в чистых технологических процессах.

Назначение

Насос предназначен для высокочистых производственных и научных установок: напыление покрытий PVD/CVD/PECVD, плазмохимическое травление, ионная имплантация, транспортные и шлюзовые камеры, вакуумные печи и стенды контроля герметичности. Конструкция допускает произвольное монтажное положение, что упрощает компоновку оборудования.

Принцип действия и особенности

Ротор вращается в системе активных магнитных подшипников под управлением цифрового регулятора. Микрометровые зазоры поддерживаются замкнутой системой датчиков положения и токовых приводов. Интегрированный контроллер обеспечивает запуск, стабилизацию скорости, диагностику подвески и безопасное торможение. Реализована система термостабилизации фланца TMS для снижения дрейфа параметров и предотвращения конденсации. Стандартный продувочный тракт подает азот со скоростью 50 ± 10 ссст для защиты лопаточных пакетов при влажных или реакционноспособных газах.

Технические характеристики

Интеграция в установку

Для сохранения паспортной быстроты действия рекомендуется прямоточный входной тракт с эквивалентным диаметром не менее ISO250, минимизация поворотов и переходов, вакуумная арматура класса UHV и корректный тепловой зазор для TMS. Форвакуумный тракт должен обеспечивать устойчивое давление на выходе насоса ниже допустимого и расход свыше 1300 л/мин с учетом глушителя и конденсатоуловителя. При работе с влагосодержащими средами следует активировать продувку азотом и термостабилизацию фланца. Допускается произвольная ориентация корпуса, при этом линии охлаждающей воды прокладываются с защитой от кавитации и соответствием требованиям по расходу и температуре.

Эксплуатационные преимущества

Полностью безмасляная опора ротора исключает источники частиц и деградацию параметров от смазок, что критично для чистых помещений и тонкопленочных процессов. Низкий уровень шума и вибраций упрощает механическую развязку камеры. Быстрый запуск и предсказуемое торможение повышают доступность оборудования в тактовых процессах. Встроенная диагностика подвески и температур обеспечивает предиктивное обслуживание, а ресурс ротора не ограничен регламентом замены подшипников, характерным для механических опор.

Поставка и сервис в России