ТЕХНИЧЕСКАЯ КАРТОЧКА ИЗДЕЛИЯ

Вакуумметр Баратрон CBVAC CM1E с подогревом (0,1 - 1000 торр, 0,12 %)

Баратрон CBVAC CM1E — вакуумметр с защитой от загрязнений и встроенным нагревом до 100 °C. Обеспечивает измерение абсолютного давления с точностью до ±0,12 % при работе в сложных технологических средах. Идеален для систем PVD, CVD, травления и контроля герметичности. Официальная калибровка и сервис — лаборатория «ЛИКЛАБ».

Телефон	E-mail	Страница
+7-812-715-00-17	mail@leaklab.ru	leaklab.ru

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

Технические характеристики и параметры

Параметр	Значение
Диапазоны измерения	0,1 / 0,25 / 1 / 2 / 10 / 20 / 100 / 500 / 1000 Торр
Тип измерения	Абсолютное давление
Погрешность измерений	±0,25 % от измеряемого значения (типовая); ±0,12 % для диапазонов до 100 Торр
Время отклика	< 20 мс
Нагрев корпуса	45 °C или 100 °C (встроенный подогреватель)
Температурный коэффициент нуля	0,002–0,01 % F.S./°C
Температурный коэффициент шкалы	0,02 % показания / °C
Питание	±15 В DC ±5 %
Выходной сигнал	0–10 В DC (нагрузка >= 10 кОм)
Разъём	DB15 (мужской)
Время прогрева	до 2 ч при диапазонах > 1 Торр, до 4 ч при диапазонах < 1 Торр
Материалы, контактирующие с газом	Никелевый сплав высокой чистоты, инертный к коррозионным средам
Перегрузочная способность	до 310 кПа
Присоединения	KF16, KF25, CF16, CF35, 8VCR, 8VCO, 1/2 Tube
Рабочая температура окружающей среды	+5...+50 °C

Описание и область применения

Баратрон CBVAC CM1E — мембранно-ёмкостный вакуумметр с защитой от загрязнений

Баратрон CBVAC CM1E — это усовершенствованная версия эталонного вакуумметра CM1, специально разработанная для эксплуатации в условиях повышенного загрязнения и химически активных технологических сред. Датчик использует тот же принцип ёмкостного измерения прогиба никелевой мембраны, однако имеет улучшенную конструкцию корпуса и антипылевую защиту мембранного блока. Благодаря этому прибор устойчив к осаждению частиц, конденсатам и химическим парам, сохраняя высокую точность измерений даже при длительной работе в производственных установках.

Назначение и особенности

CM1E применяется в вакуумных системах, где возможно образование отложений — например, в процессах химического осаждения (CVD), плазменного травления, нанесения покрытий, а также в установках анализа и контроля герметичности. По своим метрологическим характеристикам прибор относится к высокоточному классу, обеспечивая измерение абсолютного давления без зависимости от состава газа, что делает его универсальным инструментом для промышленных и исследовательских задач.

Отличия от модели CM1

- Усиленная защита чувствительного элемента от пыли, аэрозолей и конденсата.
- Повышенная термостабильность и минимизация дрейфа нуля при длительной эксплуатации.
- Опциональный нагрев корпуса 45 °C или 100 °C для предотвращения осаждения паров на мембране.
- Дополнительный внутренний фильтр газового тракта.
- Повышенная долговечность и стабильность показаний при работе в «грязных» процессах травления и напыления.

Технические характеристики

Принцип работы

CBVAC CM1E измеряет деформацию упругой никелевой мембраны, вызванную давлением газа. Прогиб мембраны изменяет ёмкость между ней и неподвижным электродом. Это изменение фиксируется электроникой, которая преобразует сигнал в линейное напряжение 0–10 В. Встроенный подогрев предотвращает конденсацию газов и стабилизирует температурный фон, что особенно важно при длительной эксплуатации в технологических установках с высокой влажностью или содержанием реагентов.

Преимущества эксплуатации

- Линейный и стабильный аналоговый сигнал без влияния состава газа.
- Высокая повторяемость показаний при длительных циклах.
- Быстрая реакция при изменении давления.
- Долговечная конструкция с полной сварной герметизацией корпуса.
- Надёжная работа при загрязнении среды или наличии частиц пыли.

Применение

Модель CM1E рекомендуется для производственных процессов, где обычные ёмкостные датчики быстро теряют точность из-за отложений или агрессивных газов. Прибор применяется в установках CVD, PVD, плазменного травления, в системах контроля герметичности и научно-исследовательских вакуумных комплексах. Благодаря высокой устойчивости к загрязнениям, CM1E используется лабораторией «ЛИКЛАБ» при проведении поверки и аттестации вакуумных систем различного типа.

Калибровка и сервис

Официальную поставку и техническое обслуживание вакуумметров CM1E в России осуществляет Лаборатория контроля герметичности «ЛИКЛАБ» . Лаборатория проводит первичную и периодическую калибровку, проверку линейности и стабильности сигнала, а также обеспечивает адаптацию приборов под конкретные задачи предприятий в соответствии с нормативами ГОСТ 8.586 и ГОСТ Р 50.05.01–2018 .