CBVAC CM1 · CM111AVASL



Технические характеристики

Параметр	Значение
Диапазоны измерений	0,1 / 0,25 / 1 / 2 / 10 / 20 / 100 / 500 / 1000 Торр
Тип измерения	Абсолютное давление
Погрешность	0,12 % от показания (при 45 °C и выше 0,1 Торр)
Время отклика	< 20 мс
Температура эксплуатации	0–50 °C (без подогрева), 15–40 °C (при 45 °C), 15–50 °C (при 100 °C)
Температура нагрева	Без подогрева, 45 °C, 100 °C
Температурный коэффициент нуля	0,002–0,02 % F.S./°C в зависимости от диапазона
Температурный коэффициент шкалы	0,02 % показания / °C
Выходной сигнал	0–10 В DC (нагрузка >10 кОм)
Питание	±15 В DC ±5 %, потребление до 0,6 А (макс.)
Разъём	DB15 (мужской)
Присоединения	KF16, KF25, CF16, CF35, 8VCR, 8VCO, 1/2 Tube, 3/8 VCR
Объём внутренней полости	6,3 $см^3$
Максимальное избыточное давление	310 кПа
Материалы, контактирующие с газом	Никелевый сплав высокой коррозионной стойкости
Разрешение	0,001 % от шкалы
Время прогрева	2 часа (≥1 Торр), 4 часа (<1 Торр)

Вакуумметр Баратрон CBVAC CM1 — высокоточный мембранно-ёмкостный датчик давления

Баратрон CBVAC CM1 — это эталонный мембранно-ёмкостный вакуумметр, обеспечивающий линейное и стабильное измерение абсолютного давления в диапазоне от 0,1 до 1000 Торр. Датчик использует принцип ёмкостного измерения прогиба тонкой никелевой мембраны, что обеспечивает высокую точность, повторяемость и долговременную стабильность независимо от состава газа. Благодаря прочной сварной конструкции из никелевого сплава прибор устойчив к агрессивным средам и способен выдерживать избыточное давление до 310 кПа без деградации характеристик.

Назначение и особенности конструкции

Модель CM1 предназначена для прямого измерения абсолютного давления в вакуумных камерах и технологических системах. Датчик применяется в установках PVD, CVD, ионной имплантации, плазмохимического травления, системах контроля герметичности, вакуумной метрологии и материаловедении. Чувствительный элемент выполнен из радиально натянутой никелевой мембраны, работающей в качестве одной обкладки ёмкостного преобразователя. Электронная схема фиксирует изменение ёмкости при деформации мембраны и формирует линейный аналоговый сигнал 0–10 В.

Основные преимущества вакуумметра CM1

• Независимость показаний от состава и типа газа.

• Высокая точность — до ±0,12 % от измеряемого значения.

• Температурная стабилизация (обычная, 45 °C или 100 °C) для минимизации дрейфа нуля.

• Быстрая реакция — менее 20 мс.

• Коррозионная стойкость и долговечность благодаря никелевому сплаву и полной сварной конструкции.

• Широкий выбор присоединений: KF, CF, VCR, VCO, трубное исполнение.

• Совместимость с цифровыми системами управления — аналоговый выход 0–10 В, интерфейс EtherCAT (опция).

Технические характеристики

Принцип работы

При изменении давления внутри измерительной камеры происходит деформация мембраны, изменяющая электрическую ёмкость между ней и неподвижным электродом. Изменение ёмкости фиксируется прецизионной электроникой, которая формирует линейный аналоговый сигнал. Такая система измерения не зависит от массы молекул газа и позволяет получать точные показания во всём диапазоне — от высокого до среднего вакуума.

Области применения

Вакуумметры серии CM1 применяются в технологических установках для производства полупроводников, микросхем, оптических покрытий, солнечных элементов, а также в установках контроля герметичности, вакуумных испытательных камерах, системах напыления и травления. Высокая стабильность выходного сигнала делает CM1 идеальным для систем автоматического управления процессами, требующих воспроизводимости и долговременной надёжности.

Обслуживание и калибровка в России

Лаборатория контроля герметичности «Ликлаб» является официальным поставщиком и сервисным центром CBVAC в России. Лаборатория выполняет поставку, установку и метрологическую поверку вакуумметров CM1, обеспечивает настройку интерфейсов и интеграцию с системами управления. Все измерительные приборы проходят входной контроль, проверку линейности и стабильности сигнала в соответствии с требованиями ГОСТ 8.586 и ГОСТ Р 50.05.01–2018 .

Страница изделия:
https://leaklab.ru/product/vakuummetry/membranno-yemkostnye-vakuummetry-cbvac/vakuummetr-baratron-cbvac-cm1-0-1-1000-torr-0-12-/