

AS200B

Технический паспорт / спецификация
Расходомеры и датчики расхода



Материалы из руководства AS200

AS200 - массовый регулятор расхода газа для точного измерения и управления расходом обычных технологических газов. Данные ниже переведены и структурированы по руководству производителя AS200, версия A2.

Назначение и применение

Серия применяется для контроля и измерения массового расхода газа в технологическом оборудовании: эпитаксия, диффузионные процессы, плазменное травление, напыление, ионная имплантация, CVD, системы смешения и дозирования газа, газоотбор, капиллярные измерители и газовые хроматографы.

Основные характеристики

Модель	AS200
Тип клапана	Нормально закрытый
Газы калибровки/измерения	Воздух, кислород O ₂ , азот N ₂ ; аргон Ar, углекислый газ CO ₂
Диапазоны для воздуха/O ₂ /N ₂	1-100, 2-200, 3-300 ст. см ³ /мин; 0,03-3, 0,05-5, 0,1-10, 0,2-20, 0,3-30, 0,5-50 ст. л/мин; 1-100, 2-200 ст. л/мин
Диапазоны для Ar/CO ₂	1-100, 2-200, 3-300 ст. см ³ /мин; 0,03-3, 0,05-5, 0,1-10, 0,2-20, 0,3-30 ст. л/мин; 0,5-50, 1-100 ст. л/мин
Точность	±1,0% заданного значения при ≥35% полной шкалы; ±0,35% полной шкалы при <35% полной шкалы; для части диапазонов ±1% полной шкалы
Линейность	±0,5% полной шкалы
Повторяемость	±0,2% полной шкалы
Время отклика	1 с или ≤2 с, в зависимости от исполнения
Рабочий перепад давления	0,05-0,35 МПа до 10 ст. л/мин; 0,1-0,35 МПа до 30 ст. л/мин; 0,2-0,45 МПа до 50 ст. л/мин; 0,2-0,45 МПа для 100-200 ст. л/мин
Температурный коэффициент	Ноль: ≤±0,05% полной шкалы/°C; регулирование: ≤±0,1% полной шкалы/°C до 30 ст. л/мин, ≤±0,2% полной шкалы/°C выше 30 ст. л/мин
Прочность по давлению	3 МПа
Герметичность	1×10 ⁻¹⁰ Па·м ³ /с He или 1×10 ⁻⁹ Па·м ³ /с He, в зависимости от исполнения
Уплотнение	Фторкаучук
Рабочая температура	5-45 °C
Питание	+15-+28 В DC
Входные сигналы	RS-485 или EtherCAT; аналоговый 1-5 В DC или 4-20 мА
Выходные сигналы	RS-485 или EtherCAT; аналоговый 1-5 В DC или 4-20 мА
Дрейф нуля	<0,6% полной шкалы/год без коррекции нуля
Разъёмы процесса	Двойное обжимное соединение ф3/ф6/ф10 мм, 1/8", 1/4", 3/8", VCR 1/4", штуцеры ф4/ф5/ф6 и А-Тип по исполнению
Электрический разъём	D-sub 9 Контакт; для EtherCAT - соответствующие разъёмы EtherCAT
Масса	Около 0,95 кг или около 2,56 кг, в зависимости от диапазона

Монтаж и эксплуатация

Рекомендуемое положение монтажа - горизонтальное. При вертикальной установке производитель рекомендует выполнить калибровку нуля. Перед установкой нужно проверить направление стрелки потока, использовать сухой чистый газ, избегать ударов и вибраций, а перед подачей коррозионных газов продувать прибор сухим инертным газом не менее 1 часа.

Интерфейсы и управление

AS200 поддерживает цифровое и аналоговое управление. Коррекция нуля выполняется программной командой или кнопкой: поток газа должен отсутствовать, кнопку нуля удерживают более 5 секунд до мигания зелёного индикатора, после завершения индикатор перестаёт мигать.

Диагностика

При ненулевом показании без расхода проверяют закрытие запорного клапана и выполняют коррекцию нуля. При невозможности управления проверяют питание, управляющий сигнал и загрязнение MFC. При ошибках связи проверяют кабель, адрес устройства и скорость обмена.

Дополнительные изображения



AS200B: дополнительный вид 1