



Газовый анализатор для IR-поглощающих газов и кислорода BA 5000

Газовый анализатор BA 5000 предназначен для постоянного измерения концентрации газов, например, CO, CO₂, NO, SO₂, CH₄. При помощи анализатора можно одновременно измерять до трех этих компонентов, включая O₂. Для анализа кислорода BA 5000 может дополнительно оснащаться электрохимической или парамагнетической гантельной измерительной камерой.

Данный газовый анализатор может использоваться в установках для измерения выбросов, а также для контроля процесса и безопасности.

Для измерений CO, NO, SO₂ и O₂ предлагаются версии BA 5000 с сертификатом TÜV.

Эксплуатация в невзрывоопасных средах.

Стабильный 19"-корпус из листовой стали.
По заказу: Настольная версия с ручками

Управление в соотв. с NAMUR

Простая и быстрая параметризация и ввод в эксплуатацию прибора

Практическое применение без технического обслуживания благодаря AUTOCAL с окружающим воздухом

Настройка при помощи проверочного газа в зависимости от области применения потребует всего один раз в 6-12 месяцев

Два диапазона измерений для каждого компонента

Автоматическая корректировка барометрических колебаний давления воздуха

Контроль протока анализируемого газа

Свободная конфигурация двух пограничных значений

До 4 аналоговых выходов 4-20 мА, гальванически разделенных



Примеры применения

- Оптимирование горения небольших котлов,
- Контроль концентрации отработанного газа в топочных установках с любыми типами топлива (масло, газ, уголь), а также рабочее измерение при термической обработке мусора,
- Биогазовые установки,
- Контроль воздуха в помещении,
- Контроль воздуха на фруктовых складах, в парниках, бродительных цехах и хранилищах,
- Контроль рабочих процессов.

Технические данные

Общие технические данные

Измерительные компоненты:	макс. 4, из них до 3 чувствительных к инфракрасному излучению газов и кислород
Аналоговые выходы:	макс. 4, беспотенциальные, 0/2/4 до 20 мА,
Нагрузка:	≤ 750 Ω
Характеристики:	линеаризированный
Поле управления:	ЖК со светодиодной подсветкой и регулируемой контрастностью, кнопки функций
Дисплей:	80 знаков (4 строки / 20 знаков)
Устойчивость к ЭМС-помехам	согласно стандартным требованиям NAMUR NE21 (05/93) или EN 50081-1, EN 50082-2, EN 61010
Эксплуатационное положение:	Передняя стенка вертикально
Выходы реле:	8, напр. помеха, необходимость технического обслуживания, граничное значение, контроль функций, АС/DC 24 В / 1 А
Бинарные входы:	3, беспотенциальные для насоса ВКЛ/ВЫКЛ, запуск AUTOCAL и синхронизация
Серийный интерфейс:	RS 485
Время разогрева:	прибл. 30 мин (при комнатной температуре) (техническая спецификация выполняется через 2 часа)
Функция AUTOCAL:	автоматическое согласование прибора с воздухом окружения, настройка времени цикла от 1 до 24 часов
Размеры:	Переносной прибор: 170 мм x 465 мм x 392 мм (Ш x В x Г) Рама 19", 4 HE: 177 x 483 x 360 мм (В x Ш x Г)
Вес:	прибл. 10 кг
Газовые подключения для входа и выхода анализируемого газа, а также контрольного газа:	Диаметр трубы 6 мм или 1/4"
Тип защиты:	IP 21 (EN 60529)
Вспомогательная энергия:	АС 100 В, +10% / -15%, 50 Гц АС 200 В, +10% / -15%, 50 Гц АС 230 В, +10% / -15%, 50 Гц АС 100 В, +10% / -15%, 60 Гц АС 120 В, +10% / -15%, 60 Гц АС 230 В, +10% / -15%, 60 Гц
Потребляемая мощность	прибл. 60 ВА

Условия входа газа

Давление анализируемого газа:	без насоса, без давления (< 1200 гПа, абсолют) с насосом, всасывающий режим без давления, заводская настройка со шлангом 2 м на выходе анализируемого газа, при отличающемся дросселировании необходима настройка конечных значений (800... 1050 гПа, абсолют)
Проток анализируемого газа:	от 72 до 120 л/ч (от 1,2 до 2 л/мин)
Температура анализируемого газа:	от 0 °С до 50 °С
Влажность анализируемого газа:	< 90% RH ¹⁾ или в зависимости от задач измерения

Климатические условия

Допустимая температура окружающей среды в рабочем режиме:	от +5 °С до +45 °С
Допустимая температура окружающей среды при хранении и транспортировке:	от -20 °С до +60 °С
Допустимая влажность окружения:	< 90% RH ¹⁾ , при хранении и транспортировке
Допустимые колебания давления	от 600 мбар до 1200 мбар

¹⁾ отн. влажность:

Технические данные для инфракрасного измерения

Факторы воздействия

– Смещение с AUTOCAL:	несущественно
– Смещение без AUTOCAL:	< 2% самого малого диапазона измерений в неделю
– Температура:	макс. 2% минимально возможного диапазона измерений согласно типовой табличке на 10 К при времени цикла AUTOCAL 3 ч
– Давление воздуха:	< 0,2% диапазона измерений на 1% изменения давления, корректировка внутренним индикатором давления
– Сопутствующие газы:	сведено до минимума благодаря селективным мерам
– Напряжение сети:	< 0,1% диапазона выходного сигнала при изменении $\pm 10\%$
– Частота сети:	$\pm 2\%$ конечного значения измерительного диапазона при отклонении частоты $\pm 5\%$
Задержка показаний (T_{90} -время):	в зависимости от времени простоя и параметризуемого демпфирования
Демпфирование:	возможность настройки от 0 до 99,9 с (электрическая постоянная времени)
Шум выходного сигнала:	< $\pm 1\%$ минимально возможного диапазона измерений (см. типовую табличку)
Разрешение дисплея:	в зависимости от выбранного диапазона измерений; возможность выбора количества знаков после запятой
Разрешение выходного сигнала:	< 0,1% диапазона выходного сигнала
Характеристики:	линеаризированный
Отклонение от линейности:	в самом большом диапазоне измерений: < 1% от конечного значения диапазона измерений в самом маленьком диапазоне измерений: < 2% от конечного значения диапазона измерений
Повторяемость:	$\leq 1\%$ минимального диапазона измерений

Технические данные измерения кислорода с электрохимическим сенсором

Диапазон измерений: от 0 до 5 % или от 0 до 25 % O_2 , параметризуемый

Факторы воздействия

– Смещение с AUTOCAL:	несущественно
– Смещение без AUTOCAL:	1% O_2 /год в воздухе, типичное
– Температура:	< 0,5 % O_2 на 20 К, для измеряемого значения при 20 °C
– Давление воздуха:	< 0,2% диапазона измерений на 1% изменения давления
– Сопутствующие газы:	сопутствующие газы с содержанием тяжелых металлов, H_2S и галогена ведут к отказу функций; концентрация O_2 < 0,5 % допускается только на короткое время
Погрешность O_2	при измерении топочных газов при горении: < 0,05% O_2
Шум выходного сигнала:	< 0,5 % от конечного значения диапазона измерений
Задержка показаний (T_{90} -время):	в зависимости от времени простоя и (T_{90} -время) параметризуемого демпфирования, кроме < 30 с при прибл. 1 л/мин
Разрешение дисплея:	< 0,2 % от конечного значения диапазона измерений
Продолжительность срока службы:	прибл. 2 года при 21 % O_2
Повторяемость:	$\pm 0,05\% O_2$

Технические данные для парамагнетического измерения кислорода

Измерительные компоненты:	макс. 4, из них до 3 активных по отношению к инфракрасному излучению газов и кислородный компонент
Диапазон измерений:	от 0 до 5 % или от 0 до 25 % O ₂ , параметрируемый
Факторы воздействия	
– Смещение нулевой точки:	MB 2 %: макс. 0,1 % при еженедельной настройке нулевой точки MB 5 %: макс. 0,1 % при еженедельной настройке нулевой точки MB 25 % или больше 0,5 % при ежемесячной настройке нулевой точки
– Погрешность температуры:	< 2% / 10 К по отношению к диапазону измерений 5% < 5% / 10 К по отношению к диапазону измерений 2%
– Погрешность влажности при N ₂ с 90% отн. влажности воздуха спустя 30 мин:	< 0,6 % при 50 °C
– Давление воздуха:	< 0,2% измеряемого значения на 1% изменения давления
Шум выходного сигнала:	< 1% самого малого диапазона измерений
Задержка показаний (T ₉₀ -время):	< 60 с
Повторяемость:	≤ 1% самого малого диапазона измерений