

gas-lab Q1

Калориметр газовой поточный



Назначение

- Измерение характеристик качества базовых природных газов
- Измерение для контроля и регулирования

Краткое описание

gas-lab Q1 является прибором для анализа качества различных видов природного газа. Прибор работает быстро, непрерывно и без открытого огня. Прибор в рабочем режиме осуществляет измерение величины теплотворной способности, стандартной плотности, концентрации CO₂ и прочих характерных параметров газа, необходимых для выставления счетов и контроля. Прибор производит полностью автоматическую калибровку при помощи газа метана; прочие средства, как напр., газ-носитель или сложные калибровочные газовые смеси, для работы прибора не требуются.

Процедура коррелятивного измерения, проводимого прибором gas-lab Q1, основывается на определении поглощения инфракрасного излучения и теплопроводности анализируемого газа. Сфера применения охватывает весь ряд природных газов с единой калибровкой. Помимо теплотворной способности, стандартной плотности и концентрации CO₂ также определяются и другие параметры газа, такие как число Воббе, низшая теплотворная способность и метановое число. Кроме того, составляется модельный компонентный анализ природных газов, включая такие компоненты, как CH₄...C₈H₁₈, CO₂ и N₂.

Измерительная система состоит из двух компонентов: взрывобезопасного измерительного блока и блока управления. Измерительный блок можно установить в пределах взрывоопасной зоны возле трубопровода, что делает возможным очень быстрый забор проб без необходимости проводить требующий значительных временных и материальных затрат монтаж. Блок управления может быть установлен на расстоянии до 1000 м от измерительного блока и используется для управления, оценки и отображения данных, а также для регистрации и передачи данных. Управлять анализатором качества газа Q1, как и всеми другими приборами в серии gas-net, а также считывать с него архивы можно при помощи удаленного пульта управления. Блок управления оборудован портами для плат входных и выходных сигналов с аналоговым или цифровым интерфейсом для контроля и управления периферийным оборудованием прибора, а также для передачи данных через протокол MODBUS.

Благодаря тому, что измерение производится быстро и непрерывно, прибор gas-lab Q1 пригоден для целей измерения, управления и регулирования; практические примеры его применения включают в себя управление газосмесительными установками и газовыми турбинами. Поскольку прибор gas-lab Q1 одобрен Национальным метрологическим институтом Германии (PTB), он также используется для коммерческого учета газа на небольших станциях. gas-lab Q1 выгодно отличается от других приборов низкими капитальными затратами, низкими затратами на обслуживание, удобством и простотой в эксплуатации.

Основные характеристики

- Быстрое, непрерывное измерение
- Допуск Национального метрологического института Германии (PTB)
- Простота в эксплуатации
- Низкие затраты на капиталовложения и обслуживание

gas-lab Q1: Калориметр газовой поточный

Технические данные	
Основные величины измерений и диапазоны измерений	Высшая теплотворная способность H_s 8,4 – 13,1 кВт/ч/м ³ (30,4 – 47,2 МДж/м ³) Стандартная плотность ρ 0,711 – 0,970 кг/м ³ Концентрация CO_2 xCO_2 0 – 5 мольных %, опция 0 – 20 мольных % (эталонное состояние: сгорание 25°C, объем 0°C, прочие эталонные состояния в виде опции)
Погрешность измерения	H_s : ≤ 0,4%, ρ : ≤ 0,8%, xCO_2 : ≤ 0,2 мольного % H_s : ≤ 0,2%, ρ : ≤ 0,4% опционально при калибровке для индивидуальных газов
Воспроизводимость	H_s : ≤ 0,1 %, ρ : ≤ 0,1 %, xCO_2 : ≤ 0,1 мольного %
Производные измерения	Число Воббе, низшая теплотворная способность, относительная плотность, насыщенная высшая/низшая теплотворная способность, метановое число и расчетный компонентный состав газа (CH ₄ ...C ₈ H ₁₈ , N ₂ , CO ₂)
Приемлемые газы	Базовые природные газы CH ₄ : 75 – 100 мольных % CO ₂ : 0 – 5 мольных %, опционально 0 – 20 мольных % C ₂₊ : 0 – 15 мольных % O ₂ : 0 – 2 мольных % N ₂ : 0 – 20 мольных % прочие: < 0,1 мольного %
Калибровочный газ	Метан (чистота > 3,5) с автоматическим калибровочным циклом
Регулирование газа	3-канальный блок клапанов Double-Block & Bleed для рабочего газа, калибровочного газа и опциональной подачи проверочного газа (возможность удаленного контроля)
Рабочее давление/расход	Входное давление от 200 мбар до 5 бар (базовая конфигурация), 30 л/ч (без байпаса) Входное давление от 200 мбар до 100 бар с опциональным блоком снижения высокого давления
Динамические характеристики	Скорость анализа: прибл. 1/с, время реакции 10 с, опционально 5 с, t ₉₀ : 20 с, опционально 10 с (байпас, если необходимо)
Электропитание	24 В постоянного тока, 30 Вт
Внешние условия	Блок датчиков: степень защиты корпуса IP 54, 5 – 40 °C, с дополнительным корпусом: -20 – 55 °C. Блок управления: степень защиты корпуса IP 20, 0 – 40 °C
Интерфейсы	3 цифровых выхода, 4 аналоговых выхода, опционально расширяемые платы входных/выходных сигналов, последовательный интерфейс для установки параметров и локального считывания показаний, интерфейс DSfG, опциональный интерфейс Modbus, опциональный модем для удаленного управления и получения данных
Модуль регистрации данных	Интегрированная регистрация данных по H_s , ρ , xCO_2 и производным измерениям в виде средних значений (напр., почасово) или текущих значений. Встроенная регистрация состояния измерительной системы и внешних событий. Данные снимаются на месте через серийный вход/выход или удаленно через опциональный модем
Сертификаты	Выполнение Директив ATEX по оборудованию и работе в потенциально взрывоопасной среде, EMC (электромагнитная совместимость), РТВ (Национальный метрологический институт Германии)

73030165

Контактная информация

Германия
Elster GmbH
Steinem Str. 19 - 21
55252 Mainz-Kastel
тел.: +49 6134 605 0
факс: +49 6134 605 223
www.elster-instromet.com
info@elster-instromet.com

Россия
ООО Эльстер-Инстромет
111141, г. Москва, 1-й проезд Перова Поля, д. 9, стр. 3
Деловой Центр Helios City
Тел.: +7 495 2345 780
Факс: +7 495 2345 722
www.instromet.ru
office@instromet.ru

gas lab Q1 RU03

A03.05.2012

авторское право 2012 Elster GmbH
Все права защищены
Подлежит изменению без предварительного уведомления

Подлежит изменению без предварительного уведомления
Все права защищены