

Многокомпонентный газоанализатор MLT 1

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- Выбросы двигателя внутреннего сгорания
- Разработка двигателей и каталитических нейтрализаторов отработавших газов
- Непрерывный контроль выбросов
- Управление оборудованием для денитрификации и десульфирования
- Контроль следов наличия при измерениях чистоты газов и воздушного разделения



ОСОБЕННОСТИ

- Многокомпонентный многоканальный анализатор (до 5 каналов в одном блоке)
- NDIR: микропроточный датчик или твердотельный детектор
- NDUV/VIS: полупроводниковый детектор или электровакуумный диод
- O₂: быстродействующий парамагнитный или долгосрочный стабильный электрохимический кислородный датчик
- ТС: термокондуктометрическая ячейка с кварцевым покрытием
- Доступны стойкие к действию растворителей, не поддающиеся коррозии и искробезопасные измерительные ячейки, а также трубопровод из нержавеющей стали
- 4 диапазона на канал
- Динамическое автоматическое переключение диапазонов 1:10 или более (до 1:250)
- Протокол АК для автомобилей
- Автоматическая калибровка посредством внутреннего или внешнего блока клапанов, которая запускается через цифровые входы/выходы, последовательный интерфейс, сеть, либо программируется по времени
- Стабильность нуля и шкалы, которая обеспечивается автоматической установкой нуля и автоматической регулировкой усиления без газовой смеси для калибровки прибора
- Корпуса в настольном исполнении и для монтажа в стойку
- Барометрическое измерение или с компенсацией давления процесса
- Измерение расхода пробного газа
- Аналоговые, цифровые и последовательные входы/выходы (SIO/DIO)



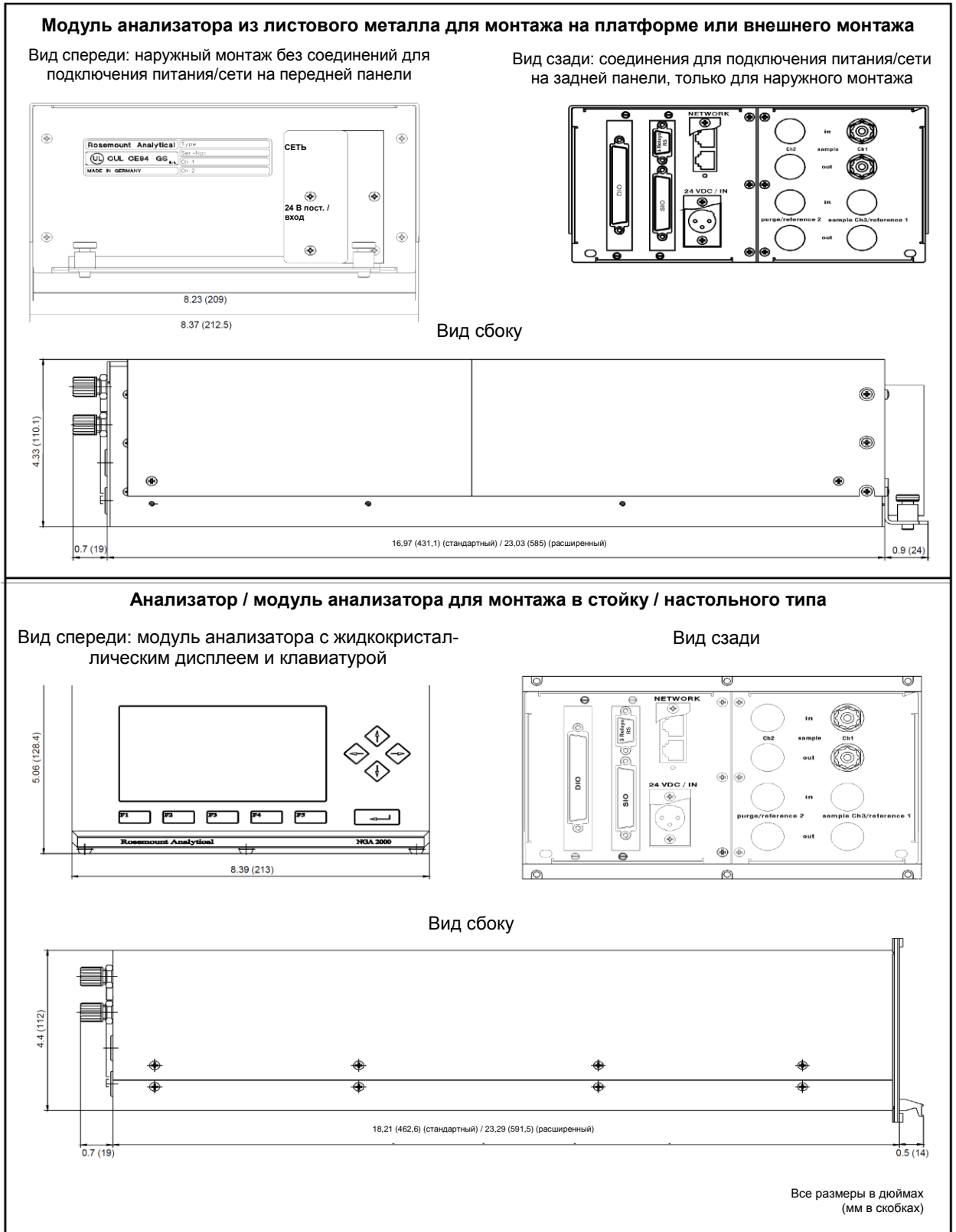
ОПИСАНИЕ

Газоанализаторы Rosemount Analytical серии MLT обеспечивают многокомпонентный анализ многими методами с использованием технологий инфракрасного, ультрафиолетового характера, измерений теплопроводности, а также парамагнитных и электрохимических датчиков. Многокомпонентный газоанализатор MLT 1 измеряет до пяти компонентов газа, реализуя в одном устройстве различные технологии.

MLT 1 поставляется в качестве автономного анализатора, «анализатора для управления системой» с дисплеем и клавиатурой на передней панели, а также модуля анализатора (AM). AM представляет собой устройство для «слепого» анализа, которое измеряет концентрации и прочие важные параметры и передает данные в сеть анализатора. Вариант AM может быть интегрирован в систему анализатора (установлен на платформе или объединен с анализатором MLT). Модули AM изготавливаются из листового металла и устанавливаются в стойку или имеют настольное исполнение. Все модули AM в зависимости от конфигурации снабжаются стандартными или расширенными корпусами. Анализаторы MLT 1, AM или автономные, могут иметь локальные быстродействующие входы/выходы (SIO и/или DIO), тогда как системные MLT могут использовать SIO и DIO в качестве входов/выходов для всех AM в системе анализатора.

ROSEMOUNT
Analytical

Рис. 1. Установочные размеры



ГАЗЫ И ДИАПАЗОНЫ ИЗМЕРЕНИЙ*

Компоненты газа		Диапазоны минимума	Диапазоны максимума
Аммиак	NH ₃	0-300 частей на млн.	0-30%
Углекислый газ	CO ₂	0-5 частей на млн. ...	0-100%
Оксид углерода	CO	0-10 частей на млн. ...	0-100%
Гексан	C ₆ H ₁₄	0-300 частей на млн.	0-9000 частей на млн.
Метан	CH ₄	0-500 частей на млн.	0 - 100%
Оксид азота	NO	0-250 частей на млн.	0-100%
Закись азота	N ₂ O	0-100 частей на млн.	0-2000 частей на млн.
Кислород	O ₂	0-1% ...	0-100% ****
Сернистый газ	SO ₂	0-130 частей на млн.	0-80%
Гексафторид серы	SF ₆	0-20 частей на млн.	0-2%
Водяные пары **	H ₂ O	0-1000 частей на млн.	0-3%

* По запросу возможны другие компоненты и конфигурации
 ** Точка росы должна быть не выше температуры окружающей среды

*** Нестандартные характеристики (CO/CO₂ см. в ADS 103-MLTU)
 **** Только PO₂; EO₂ до 25%; более высокие концентрации снижают срок службы датчика

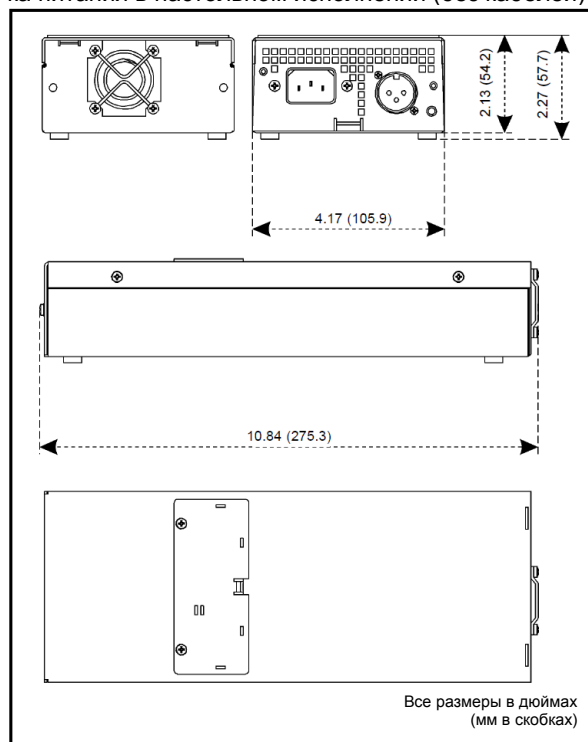
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, MLT 1

Вход	3-контактный фланцевый (штыревой) XLR, блокируемый
Напряжение питания	24 В пост. + 5% / 3 А
Для работы от сети переменного тока (120 / 230 В)	Необходимо заказать один из следующих источников постоянного напряжения: UPS, SL 5 / SL 10 (только для монтажа в шкафу) или аналогичный источник питания.

ХАРАКТЕРИСТИКИ UPS / SL5, SL10 (ТОЛЬКО ДЛЯ ШКАФА)

Вход UPS / SL 5, SL 10	Вход / клеммы прибора IEC
Номинальное напряжение	~120 / 230 В, 50/60 Гц
Напряжение на входе UPS / SL 5, SL 10	~93-132 В соотв. ~196-264 В, 47-63 Гц, автоматическое переключение диапазонов / ручное переключение
Ток на входе UPS // SL 5 // SL 10	2,5 / 1,5 А // 2,6 / 1,4 А // 6,0 / 2,8 А
Выход UPS	3-контактный фланцевый (гнездовой) XLR клеммы
SL 5, SL 10	
Напряжение на выходе UPS, SL 5 / SL 10	24 В пост. макс. 5,0 А / макс. 10,0 А
Номинальная мощность UPS, SL 5 SL 10	макс. 120 Вт макс. 240 Вт
Размеры UPS – стоечный модуль SL 5 (SL 10)	19 дюймов, 3 HU, 21 DU 125 x 65 (122) x 103 мм (В x Ш x Г)
Монтаж UPS – стоечный модуль SL 5 / SL10	Минимальная глубина 400 мм (с вилкой/кабелем); устанавливается на опорных рейках DIN типа TS 35

Рис. 2
Установочные размеры для универсального источника питания в настольном исполнении (без кабелей)



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	NDIR/UV/VIS	Кислород (PO ₂ /EO ₂ ⁹)	Теплопроводность
Предел обнаружения	≤ 1% ^{1,4}	≤ 1% ^{1,4}	≤ 2% ^{1,4}
Линейность	≤ 1% ^{1,4}	≤ 1% ^{1,4}	≤ 1% ^{1,4}
Дрейф нуля	≤ 2% в неделю ^{1,4}	≤ 2% в неделю ^{1,4}	≤ 2% в неделю ^{1,4}
Дрейф шкалы (чувствительности)	≤ 0,5% в неделю ^{1,4}	≤ 2% в неделю ¹	≤ 2% в неделю ^{1,4}
Повторяемость	≤ 1% ^{1,4}	≤ 1% ^{1,4}	≤ 1% ^{1,4}
Время отклика (t ₉₀)	3 с ≤ t ₉₀ ≤ 7 с ^{3,5}	≤ 5 с ^{3,6} / приблизительно 12 с ^{3,9}	3 с ≤ t ₉₀ ≤ 20 с ³
Допустимый расход газа	0,2-1,5 л/мин	0,2-1,0 / 0,2-1,5 ⁹ л/мин	0,2-1,5 л/мин
Влияние расхода газа		≤ 2% ^{1,4}	≤ 1% ^{1,4}
Максимальное давление газа	≤ 1,500 гПа абс. (≤ 7 ф. на кв. дюйм ман.)	Атм. давление / ≤ 1,500 гПа абс. ⁹ (≤ 7 ф. на кв. дюйм ман.)	≤ 1,500 гПа абс. (≤ 7 ф. на кв. дюйм ман.)
Влияние давления - При постоянной температуре - С компенсацией давления ¹⁰	≤ 0,1% на 1 гПа ² ≤ 0,01% на 1 гПа ²	≤ 0,1% на 1 гПа ² ≤ 0,01% на 1 гПа ²	≤ 0,1% на 1 гПа ² ≤ 0,01% на 1 гПа ²
Допустимая температура окружающей среды	От +5 до +40°C ⁷	От +5 до +40°C ⁷	От +5 до +40°C
Влияние температуры (при постоянном давлении) - На нуль - На шкалу (чувствительность)	≤ 1% на 10 К ¹ ≤ 1% на 10 К ¹ ≤ 5% (от +5 до +40°C) ^{1,6}	≤ 1% на 10 К ¹ ≤ 1% на 10 К ¹	≤ 1% на 10 К за 1 час ¹ ≤ 1% на 10 К за 1 час ¹
Терморегулятор	Отсутствует	Приблизительно 55°C ⁸ / отсутствует ⁹	Приблизительно 75°C ¹¹
Время прогрева	Прибл. 15-50 мин ⁵	Прибл. 50 мин ⁹	Прибл. 15 мин

¹ По отношению к полной шкале

² По отношению к измеряемому значению

³ От впуска газоанализатора при расходе газа 1,0 л/мин

(электр. = 2 с)

⁴ При постоянных давлении и температуре

⁵ В зависимости от интегрированного фотометрического

измерительного модуля / датчика

⁶ Начиная от 20°C (до + 5 или + 40°C)

⁷ По запросу возможны более высокие температуры окружающей

среды (45°C)

⁸ Ячейка с термоэлектрическим управлением

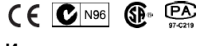

⁹ Не предназначен для использования с пробным газом,

содержащим FCHC

¹⁰ Требуется датчик давления

¹¹ Только измерительная ячейка

СПЕЦИФИКАЦИИ

Сертификация 	EN 61326, EN 61010-1, NAMUR, PAC, C-Tick, CSA - C/US, ГОСТ: ВНИИМС, образец (Беларусь)
Испытания на пригодность 	Испытания FDA: 0-10 частей на млн. CO и 0-5 частей на млн. CO ₂ TUV Rheinland: измерения CO / SO ₂ / NO / O ₂ соответствуют TI Air (техническая инструкция по контролю качества воздуха), 13 BlmSchV (директива по большому печам) и 17 BlmSchV (директива по мусоросжигательным установкам для отходов и подобных горючих материалов)
Измеряемые компоненты	Обнаруживается приблизительно 60 газов, например: NO, NO ₂ , SO ₂ , CO, CO ₂ , CH ₄ , C ₂ H ₄ , SF ₆ , H ₂ O, N ₂ O, O ₂ , NH ₃ , R134a, H ₂ и т.д.
Соединения для пробного, эталонного или продувочного газа	Макс. 8 фитингов 6/4 мм ПВДФ Опция: 6/4 мм нерж. сталь, 1/4 дюйма нерж. сталь; дополнительные фитинги по запросу
Класс защиты	IP 20 согласно DIN 40050
Класс корпуса	Общего назначения для установки в зонах с защитой от неблагоприятных погодных условий
Допустимая влажность	Отн. влажность < 90% при 20°C (68°F) Отн. влажность < 70% при 40°C (104°F)
Масса	В зависимости от конфигурации приблизительно 8-13 кг
Опции	Встроенные датчики расхода и датчики давления, блоки электромагнитных клапанов.

СИГНАЛЬНЫЕ ВЫХОДЫ, ИНТЕРФЕЙСЫ

SIO и DIO [опции]

2-8 аналоговых сигнальных выходов

(SIO, оптически изолированные, с субмодульной структурой):

- 0-10 В и 0-20 МА
(R_v < 500 Ом)
- 2-10 В и 4-20 МА
(R_v < 500 Ом)

3 релейных контакта (SIO, NAMUR):

- Номинал контактов: 1 А, 30 В

Последовательные интерфейсы (SIO, опция):

- RS 232 C или RS 485

Цифровые входы/выходы (DIO, оптически изолированные, свободно программируемые из списка команд)

- 8 цифровых входов, 0-30 В пост. / 2,2 МА (для удаленных функций)
- 24 цифровых выхода, 5-30 В пост. / 500 МА

Полные технические характеристики входов/выходов приведены в спецификации входов/выходов.

Содержимое данного документа носит исключительно ознакомительный характер, и хотя были приложены все усилия, чтобы обеспечить точность этой информации, ее нельзя рассматривать как обязательства или гарантии, выраженные явно или подразумеваемые, в отношении описываемых здесь изделий или услуг, либо их назначения или области применения. Все торговые сделки регулируются нашими условиями и положениями, которые предоставляются по требованию. Мы оставляем за собой право в любое время без уведомления изменять и улучшать конструкции, а также технические характеристики наших изделий.

Emerson Process Management Rosemount Analytical Inc. Process Analytic Division

6565 P Davis Industrial Parkway
Solon, OH 44139, США

Тел.: 440.914.1261

Номер для бесплатных звонков в США и Канаде:

800.433.6076

Факс: 440.914.1271

Адрес электронной почты:

gas.csc@EmersonProcess.com

www.raihome.com

Emerson Process Management Manufacturing GmbH & Co. OHG

Industriestrasse 1
D-63594 Hasselroth, Германия

Тел.: +49 (0) 6055 884-0

Факс: +49 (0) 6055 884-209

www.EmersonProcess.com