



# ULTIMA<sup>®</sup> MOS-5 Газоанализатор

## Интеллектуальный датчик для обнаружения H<sub>2</sub>S

### Описание

Интеллектуальный датчик ULTIMA MOS-5 является микропроцессорным преобразователем, который предназначен для использования с датчиками, изготовленными на основе структуры «метал-окисел-полупроводник» (MOS) компании MSA. Калибровка данного прибора может выполняться одним человеком. Также прибор может производить самостоятельную калибровку при помощи активации магнитного переключателя и подачи газа. Он предназначен для обнаружения сероводорода и определения уровня концентрации в частях на миллион (ppm), а также индикации состояния и вывода сигналов тревоги.

Все электронные компоненты датчика ULTIMA MOS-5 содержатся внутри взрывобезопасного корпуса, поэтому получаемая датчиком информация может обрабатываться в месте расположения датчика. Прибор обеспечивает сигнал 4–20 мА, который пропорционален от 0 до 100% диапазона измерения датчика. Кроме того, датчик ULTIMA MOS-5 содержит контактные группы реле предупреждения, сигнализации и реле сигнализации о неисправности, которые могут использоваться для индикации состояния тревоги и неисправности, а также имеет интерфейс с двойной избыточной шиной Modbus и интерфейс HART. Конфигурации с группами реле, Modbus и HART используются для удовлетворения дополнительных требований.

Датчик ULTIMA MOS-5 имеет трехразрядный (3) светодиодный дисплей. Этот встроенный цифровой дисплей постоянно демонстрирует концентрацию газа во время обычной эксплуатации и в режиме проверки калибровки, инструкции по калибровке в режиме калибровки, коды индикации в режиме настройки и восемь кодов неисправностей.

Датчик ULTIMA MOS-5 имеет четыре различных режима эксплуатации. Первый режим является режимом нормальной эксплуатации, в котором сигнализации активны, а показания дисплея и сигнал 4-20 мА пропорциональны концентрации газа в датчике. Во втором режиме, режиме проверки при помощи газа, пользователь может подать газ и проверить реакцию датчика, пока сигналы тревоги заблокированы. Третий режим, режим калибровки, используется для подачи газа на датчик и калибровки прибора. И наконец, в режиме настройки пользователь может просмотреть или изменить такие настройки параметров, как настройки реле, диапазон датчика и параметры шины ModBus.

Выбор режима настройки датчика ULTIMA MOS-5 выполняется при помощи магнитного переключателя, команд HART или ModBus.



### Особенности и преимущества

Протоколирование событий позволяет вести историю сбоев, проверок при помощи газа, калибровок и срабатываний сигнализации

Выходной сигнал 4-20 мА является отраслевым стандартом для удаленной сигнализации и индикации сбоев

Интерфейсы Modbus и HART обеспечивают полное отображение состояния и возможности управления в диспетчерской

Диапазоны измерений: 0–20 частей на миллион, 0–50 частей на миллион и 0–100 частей на миллион обеспечивают широкий диапазон применений

Реле предупреждения, сигнализации и сигнализации о неисправности обеспечивают возможность подачи сигналов тревоги в локальном масштабе

Режимы калибровки, проверки калибровки и настройки облегчают эксплуатацию и техническое обслуживание прибора

Индикация оставшегося срока службы датчика сокращает время простоя, обеспечивая демонстрацию оценки оставшегося срока службы датчика

Поддержка функции беспроводной связи обеспечивает совместимость с беспроводными приборами компании ELPRO Technologies

### Опции (принадлежности)

- Диапазон датчика (0–20 частей на миллион, 0–50 частей на миллион, 0–100 частей на миллион)
- Реле под напряжением/без напряжения
- Реле с самоблокировкой/без самоблокировки
- Установка порогов срабатывания сигнальных реле
- Скорость передачи данных, формат данных и адреса для каждого канала шины ModBus

### Технические характеристики системы

Тип датчика	Непрерывная диффузия, адсорбция типа «метал-окисел-полупроводник» (MOS)
Срок службы датчика	Типично от 3 до 5 лет
Воспроизводимость	±2 части на миллион или 10% от подаваемого газа (в зависимости от того, что больше)
Время отклика	T <sub>50</sub> : 5–10 секунд (номинальное значение) во всем диапазоне измерений с использованием газа по всей шкале
Диапазоны измерений	0–20 частей на миллион, 0–50 частей на миллион, 0–100 частей на миллион
Режимы	Калибровка, проверка калибровки, настройка
Классификация	EEx d IIB+H <sub>2</sub> , T5 II2G, IP66 (T <sub>amb</sub> = от –40 °C до +70 °C)  Класс I, подразделение 1, группы B, C и D; класс I, зона 1 IIB+H <sub>2</sub> , T6. Тип 4X (T <sub>amb</sub> = от –40 °C до +60 °C)
Гарантия	Два года
Сертификации и аттестация	Маркировка ATEX и CE CSA, FM HART зарегистрирован Совместимость с SIL 2 и 3*, сертификация FM по IEC 61508

### Механические характеристики

Длина	161 мм (6,4 дюйма)
Высота	86 мм (3,4 дюйма)
Ширина	104 мм (4,1 дюйма)
Масса	2,5 кг (5,5 фунтов)
Монтажные отверстия	127 мм (5,0 дюйма) (расстояние между осями)

\* Уровень безопасности прибора, используемого в типичных средах, ниже уровня безопасности прибора, используемого в чистых производственных средах.

\*\* При использовании HART значения тока могут составлять 3,5 мА или 1,25 мА по выбору пользователя

\*\* При использовании HART значения тока могут составлять 3,5 мА или 1,5 мА по выбору пользователя

### Информация для заказа

#### ULTIMA MOS-5

	Диапазон измерения	0–20 частей на миллион	0–50 частей на миллион	0–100 частей на миллион
4–20 мА		MOS5-10131	MOS5-10121	MOS5-10111
4–20 мА, двойная шина ModBus, реле предупреждения без самоблокировки, реле сигнализации с самоблокировкой, под напряжением		MOS5-22131	MOS5-22121	MOS5-22111
4–20 мА, HART		MOS5-50131	MOS5-50121	MOS5-50111
4–20 мА, двойная шина ModBus, реле предупреждения без самоблокировки, реле сигнализации с самоблокировкой, под напряжением, HART		MOS5-62131	MOS5-62121	MOS5-62111

Головной офис по Восточной Европе  
MSA Safety Sp. z o.o.  
ul. Wschodnia 5a  
05-090 Raszyn k/Warszawy  
Poland  
Tel. +48 22 711 50 33  
Fax +48 22 711 50 19  
E-mail eer@msa-europe.com  
www.msa-russia.ru

MSA Сейфети  
Походный проезд д.14.  
125373 Москва  
Россия  
Тел. +7 495 921-1370  
Факс +7 495 921-1368  
E-mail msa-moscow@msa-europe.com

MSA Europe  
Thiemannstrasse 1  
12059 Berlin  
Germany  
Tel. +49 (0)30 68 86-0  
Fax +49 (0)30 68 86-15 17  
E-mail contact@msa-europe.com  
www.msa-europe.com

MSA International  
1000 Cranberry Woods Drive  
Cranberry Township, PA 16066  
Tel. +1 412 967 33 54  
Fax +1 412 967 34 51  
E-mail msa.international@msanet.com  
www.MSAnet.com

Мы оставляем за собой право на технические изменения  
ID 07-481.2 RU/00/05.11

### Требования к окружающей среде

Рабочая температура	Электроника от –40 °C до +75 °C Станд. датчик (ATEX) от –40 °C до +70 °C Станд. датчик (FM) от –40 °C до +75 °C
Температура хранения	От –50 °C до 85 °C
Влажность	От 5% до 100% относительной влажности без конденсации

### Электрические характеристики

Напряжение питания	Номинальное 24 В постоянного тока, от 20 до 36 В постоянного тока, 350 мА макс.
Аналоговый сигнал	0–20 мА (600 Ом макс.) Неисправности 0 мА** Проверка газом/калибровка 1,5 мА*** Режим настройки 1,5 мА*** Нулевое показание 4 мА + 0,2 мА 0–100% диапазона 4–20 мА Выход за пределы диапазона 20–22 мА
Паспортные данные реле (дополнительно)	Макс. значение для активной нагрузки 8 А при 250 В переменного тока, 8 А при 30 В постоянного тока (3 х) SPDT – предупреждение, тревога и неисправность
Защита от РЧ/ЭМ помех	Соответствует EN 50270, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3
Индикаторы состояния	Трехрядный светодиодный дисплей для демонстрации концентрации газа, сообщений калибровки, кодов неисправности и параметров настройки со светодиодами предупреждения и сигнализации
Выход RS-485 (дополнительно)	Modbus RTU для подключения до 128 блоков или до 247 блоков с повторителями
Скорость передачи данных	2400, 4800, 9600 или 19200 бит/с
HART (дополнительно)	HART 6, поддержка языка описания устройства HART
Беспроводная связь	Совместима с беспроводными приборами компании ELPRO Technologies
Контроль сбоев	Ошибки калибровки, ошибки нагревательного прибора датчика, низкое напряжение питания постоянного тока, EEPROM, EPROM, ошибки настроек, превышение времени проверки при помощи газа, ошибки входа переключателя, внутренние ошибки
Требования к кабелю	3-жильный экранированный кабель. Макс. расстояние между датчиком ULTIMA MOS-5 и источником питания или удаленным датчиком при 24 В постоянного номинального тока (цепь 20 Ом): 14 AWG – 824 м (2240 футов) Максимальное расстояние для аналогового выхода (макс. 600 Ом): 14 AWG – 2400 м (8000 футов)

