



Модель TS4000H

Универсальный газоанализатор токсичных газов



Особенности

- Универсальная измерительная головка на 10 типов токсичных газов
- Встроенная гальваническая развязка
- Не требующая настройки процедура калибровки, проводимая одним лицом
- Два светодиодных индикатора
- Трехзначный светодиодный дисплей
- Удаленная установка измерительного сенсора (до 610 м)
- Индикация срока службы сенсора
- Аналоговый выход 4-20 мА
- Двойная (резервированная) линия последовательной связи Modbus RS-485 и выход HART (опции)
- Три независимых релейных выхода для сигнализации 2-х уровней загазованности и неисправности

Преимущества

- Снижение эксплуатационных расходов и стоимости ЗИП
- Замена сенсора в «горячем» режиме, без отключения питания, что облегчает обслуживание и снижает затраты
- Калибрование не интрузивным методом, запуск калибровки с помощью магнита
- Индикация состояний предупреждения и тревоги
- Отображение информации о рабочем статусе, концентрации загазованности и калибровочных данных
- Гибкость в выборе конфигурации монтажа
- Уменьшение времени простоя в результате своевременной замены сенсора
- Стандартный промышленный выход для передачи сообщений о наличии аварии и неисправности
- Дистанционное резервированное управление TS4000 посредством двух резервированных каналов связи (изменение уровней срабатывания реле тревоги и предупреждения, выборочный сброс сигналов неисправности, запрос калибровочной информации и др. функции)
- Простота подключения к устройствам оповещения (сиренам, маякам, ревунам и т.п.)

Описание

Газоанализатор токсичных газов TS4000H с питанием от +24VDC, конструктивно состоит из основного устройства, модуля интерфейса и передачи данных и электрохимической ячейки (сенсора). Датчик TS4000H предназначен для непрерывного контроля в диапазоне ppm-концентрации (миллионных частей) различных токсичных газов, таких как аммиак, угарный газ, хлор, диоксид хлора, хлористый водород, окись азота, диоксид азота, озон, диоксид серы, а также дефицита кислорода. Для конфигурирования TS4000H на обнаружение конкретного газа необходимо просто установить соответствующий сенсор и провести его калибрование.

Управляемый микропроцессором электронный Модуль интерфейса обрабатывает информацию, полученную сенсором в месте его установки, и передает измерительные данные в основное устройство для их контроля и отображения.

Газоанализатор TS4000H сертифицирован как взрывозащищенное оборудование с искробезопасной цепью и предназначен для применения во взрывоопасных зонах (ввиду наличия взрывонепроницаемой оболочки основного устройства и барьера искробезопасности модуля интерфейса). Датчик также может применяться во взрывобезопасных зонах.

Области применения

- Нефте- и газодобыча и переработка
- Химические предприятия
- Производство удобрений для сельского хозяйства
- Коммунальные предприятия
- Водоочистные сооружения
- Нефтеперерабатывающие заводы
- Целлюлозобумажная промышленность
- Фармацевтика
- Пищевая промышленность и производство напитков
- Автомобильная промышленность
- Станции техобслуживания
- Металлургия



Модель TS4000H

Спецификация сенсора:

Тип сенсора Электрохимический элемент

Типичный срок службы сенсора: 2-3 года (при эксплуатации в нормальных условиях)

Гарантия: 2 года (основное устройство и модуль интерфейса)
1 год (электрохимическая ячейка)

Контролируемые газы и диапазоны измерения:

Аммиак (NH ₃)	0-50, 0-100 част./млн
Угарный газ (CO)	0-100, 0-500 част./млн
Хлор (Cl ₂)	0-10, 0-20 част./млн
Диоксид хлора (ClO ₂)	0-3 част./млн
Хлористый водород (HCl)	0-20 част./млн
Окись азота (NO)	100 част./млн
Двуокись азота (NO ₂)	0-20 част./млн
Кислород (O ₂)	0-25% об.
Озон (O ₃)	0-1 част./млн
Диоксид серы SO ₂ (сернистый ангидрид)	0-20 част./млн

Время срабатывания (для 100% шкалы подаваемого газа):

Cl ₂ и ClO ₂	T90<60 сек.
CO и NO ₂	T90<30 сек.
HCl	T90<100 сек.
NH ₃ и O ₃	T90<90 сек.
NO и SO ₂	T90<10 сек.
O ₂	T90<15 сек.

Повторяемость: ±2 част./млн или 10% от подаваемого газа, что больше

Дрейф нуля: <5% в год

Сертификация: CSA, TP TC 012/2011

Спецификация окружающей среды

Рабочий температурный режим (для сенсоров всех типов, кроме аммиака):

от -20°C до +50°C

Рабочий температурный режим (для сенсора аммиака):

от -40°C до +40°C

Температурный режим хранения (основного устройства и модуля интерфейса):

от -40°C до +85°C

Температурный режим хранения (электрохимической ячейки):

от 0 до +20°C

Относительная влажность:

от 15% до 90%, без образования конденсата

Диапазон давления:

Атмосферное ±10%

Механическая спецификация

Основное устройство:

Ширина:	168 мм
Глубина:	84 мм
Высота:	112 мм
Вес:	2.5 кг
Расстояние между монтажными отверстиями	124 мм

Модуль интерфейса:

Длина:	168 мм
Диаметр:	44 мм
Вес:	0.45 кг
Монтаж:	¾ " NPT
Материал корпуса	анодированный алюминий

Электрическая спецификация:

Условия монтажа

Максимальная удаленность TS4000 от источника питания (24 VDC, макс. сопротивление нагрузки 600 Ом) – 910 м.

Напряжение питания

20-36 VDC; номинальное +24VDC, 0.05amps

Характеристики реле

8A при 250 VAC / 8A при 30 VDC макс. сопр., 3 x SPDT (однополюсное на два направления)- Предупреждение, Авария, Неисправность

Характеристики токового аналогового сигнала

(макс. сопротивление 600 Ом +24VDC)
диапазон 4-22мА
сигнал неисправность <1.0 мА
сигнал готовности 4 мА
диапазон измерительного сигнала 4-20 мА
концентрация сверх диапазона 22 мА

Маркировка взрывозащиты:

1ExdIIBT5/H₂

Защита от внешних воздействий:

IP66

Защита от радио и электромагнитного излучения:

Удовлетворяет EN50081-2, EN50082-2

Режимы индикации LED-дисплея

Нормальный, Газ присутствует, Коды неисправностей, Калибровочные сигналы.

Интерфейс RS-485 (опция)

Резервированная линия MODBUS RTU, поддерживает до 128 последовательно подключенных устройств (до 247 устройств с повторителем)

Интерфейс HART (опция)

HART 6, описание прибора HART на соответствующем языке. AMSAware

Скорость передачи данных

2400, 4800, 9600 или 19200 бод/сек

Требования к кабельным подключениям:

3-х проводный экранированный кабель.
Максимальная протяженность кабеля сечением 20 мм² между датчиком и удаленным сенсором (+24 VDC, 20 Ом токовой петли) - 610м.

Максимальная протяженность кабеля сечением 20 мм² для передачи аналогового сигнала - 2740м.

Спецификация может быть изменена без предварительного уведомления.