

MCS100E HW/CD/PD

Многокомпонентные аналитические системы

Мониторинг выбросов дымовых газов в соответствии с
нормативными требованиями
Мониторинг неочищенного газа для технологического
контроля



www.sick.nt-rt.ru

SICK
Sensor Intelligence.

Непрерывный мониторинг дымового газа с отбором пробы – тщательный подбор системы в соответствии с Вашими требованиями

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Мусоросжигательные установки
- Многотопливные топочные устройства, например на цементном заводе
- Электростанции, включая многотопливные
- Заводы со сжиганием химических реагентов
- Производство алюминия, стали и железа
- Плавильные установки
- Промышленный отработанный воздух

MCS100E HW МОНИТОРИНГ НЕОЧИЩЕННОГО/ ЧИСТОГО ГАЗА

- Система с технологией выполнения измерений при высокой температуре
- Стандартное применение для мониторинга выбросов в соответствии с требованиями законодательства
- Мониторинг неочищенного газа для технологического контроля, включая газы с высокой кислотной точкой росы
- HCl, SO₂, CO, NO, H₂O, CO₂, O₂, а также NO₂, NH₃ и N₂O
- Общее содержание углеводородов с анализатором на основе ПИД
- Анализ других ИК-активных компонентов - по запросу

MCS100E CD/PD ОЧЕНЬ НИЗКИЕ ДИАПАЗОНЫ ИЗМЕРЕНИЙ

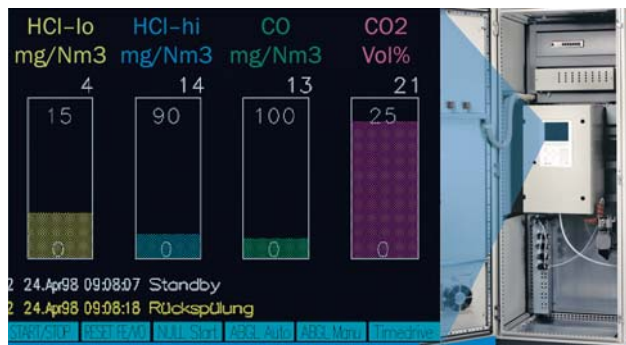
- Мониторинг гарантийных значений
- Очень низкие диапазоны измерений, особенно для SO₂, NO, NO₂
- MCS100E CD с охладителем пробы газа
- MCS100E PD с осушителем пробы газа
- MCS100E PD для HCl

EN 14181 QAL3 БЕЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕСТОВОГО ГАЗА

- QAL3 можно также проводить при помощи внутреннего калибровочного фильтра – не требуется тестовый газ
- Для модели MCS100E HW данная функция сертифицирована TÜV
- Квалифицированная, качественная поддержка во время официальной приемки
- Поддержка при выполнении процедур QAL3, например, обеспечение сводными таблицами дрейфа сигнала

ОСОБЕННОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ

- Экстрактивная многокомпонентная аналитическая система – анализ до 8 ИК-активных компонентов плюс кислорода. Определение общего содержания углеводородов - модель MCS100E HW с анализатором ПИД
- Технологии стандартной системы
 - Отбор представительной пробы газа
 - Циклы автоматической калибровки, обратная продувка и очистка фильтра зонда
 - Подходит для коррозионной и агрессивной сред
- Автоматическое переключение точек отбора проб
- Барометрическая коррекция
- Удобные функции журнала
- Калибровка:
 - С встроенным калибровочным фильтром
 - С подачей тестовых газов в анализатор напрямую, либо через зонд
- Передача данных: шина Modbus, модем, Ethernet
- Минимальный объем работ при техобслуживании, большой межсервисный интервал
- Решения тщательно подобраны в соответствии с требованиями заказчика



КОМПОНЕНТЫ СИСТЕМЫ

В модели MCS100E HW все компоненты, от зонда до аналитической ячейки, контактирующие с пробой газа, нагреваются до температуры выше точки росы. Таким образом, обеспечивается защита от коррозии. В модели MCS100E CD/PD, осушка газа выполняется с помощью осушителя/охладителя пробы. Насос пробы газа установлен в системном шкафу MCS100E. Быстрое обновление пробы газа минимизирует абсорбцию или десорбцию, особенно таких компонентов, как хлороводород или аммиак. В случае возникновения неисправности, система продувается нейтральным газом и, таким образом, обеспечивается защита от коррозии. При подаче калибровочного газа через зонд, в процессе калибровки задействуется вся система отбора и подготовки пробы.

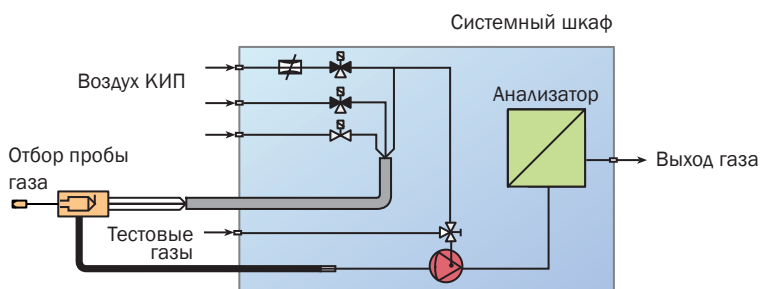


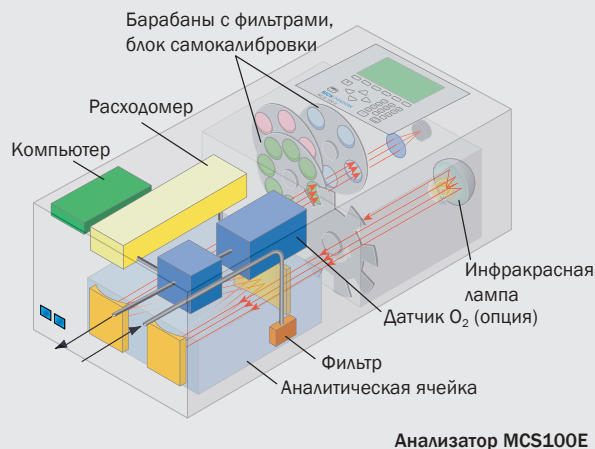
Схема потока газа



Системный шкаф MCS100E

МЕТОД ДВОЙНОЙ ДЛИНЫ ВОЛНЫ ОДНОГО ЛУЧА И КОРРЕЛЯЦИЯ ПО ГАЗОВЫМ ФИЛЬТРАМ

Однолучевой инфракрасный фотометр анализатора позволяет одновременно использовать два метода измерения: метод двойной длины волны одного луча и метод корреляции по газовым фильтрам. Аналитическая ячейка оптимизирована под быстрое обновление пробы газа и термостатирована при высокой температуре. Во входную газовую линию помещен защитный металлокерамический фильтр. Встроенный расходомер подает предупреждающий сигнал, если значение расхода пробы ниже установленного предельного значения. В качестве опции в анализатор может дополнительно измерять концентрацию кислорода. Также в качестве опции предусмотрена функция автоматической самокалибровки, что позволяет отказаться от использования тестовых газов.



Анализатор MCS100E

Технические характеристики			
Параметры измерений			
Диапазоны измерения	MCS100E HW	MCS100E PD	MCS100E CD
Хлороводород HCl	0 ... 15 мг/м³ ¹)	0 ... 10 мг/м³ ¹)	–
Аммиак NH₃	0 ... 20 мг/м³ ¹)	–	–
Угарный газ CO	0 ... 75 мг/м³ ¹)	0 ... 50 мг/м³ ¹)	0 ... 50 мг/м³
Оксид серы SO₂	0 ... 75 мг/м³ ¹)	0 ... 10 мг/м³ ¹)	0 ... 10 мг/м³
Моноксид азота NO	0 ... 200 мг/м³ ¹)	0 ... 50 мг/м³ ¹)	0 ... 50 мг/м³
Диоксид азота NO₂	0 ... 100 мг/м³	0 ... 80 мг/м³ ¹)	0 ... 80 мг/м³
Закись азота N₂O	0 ... 100 мг/м³	0 ... 100 мг/м³	0 ... 100 мг/м³
Метан CH₄	0 ... 100 мг/м³	0 ... 100 мг/м³	0 ... 100 мг/м³
Углекислый газ CO₂	0 ... 25 в % об. ¹)	0 ... 25 в % об. ¹)	0 ... 25 в % об.
Вода H₂O	0 ... 40 в % об. ¹)	0 ... 5 в % об. ¹)	0 ... 5 в % об.
Кислород O₂	0 ... 21 в % об. ¹)	0 ... 21 в % об. ¹)	0 ... 21 в % об.
Время отклика (t₉₀)	Обычно < 200 сек; зависит от компонента и условий измерений		
Условия измерений			
Температура пробы газа	Температура выполнения измерений максимум 220 °C Рабочая температура анализируемого газа при отборе пробы максимум 1300 °C		
Давление пробы газа	От 900 до 1100 гПа (атмосферное)		
Условия окружающей среды			
Температура окружающей среды	От +5 до +35 °C До +40 °C с кондиционером воздуха		
Давление	От 900 до 1100 гПа		
Соответствие нормативной документации			
Соответствие	• Протестировано TUV для оборудования, подлежащего сертификации: 13й FICA/2001/80/EC, 17й FICA/2000/76/EC • ГОСТ, MCERTS • Агентство по охране окружающей среды США	• Протестировано TUV для оборудования, подлежащего сертификации: 13й FICA/2001/80/EC, 17й FICA/2000/76/EC • ГОСТ, MCERTS • Агентство по охране окружающей среды США	• ГОСТ, MCERTS
Класс защиты	• IP 43, более высокий класс – по запросу		
Входы, выходы, интерфейс			
Выходы	• 0/4... 20 мА, разрешение 12 бит, точность 0,5%, нагрузка 500 Ω • Цифровые: 50 В перемен. ток/4 А; 24 В пост. ток/4 А; 50 В пост. ток/0,8 А для обслуживания и сигналов о неисправности		
Входы	Аналоговые и цифровые		
Интерфейс	• RS232 (9 контактов) • RS485 • Модем • Другие по запросу		
Протокол шины	• Modbus • Другие по запросу		
Общая информация			
Компоненты системы	Системный шкаф с анализатором, интерфейсами, входами и выходами • Зонд для отбора проб газа • Обогреваемая пробоотборная линия		
Управление	Через встроенный блок управления анализатора, 2 уровня доступа: для пользователя и для специалиста (по паролю); режимы работы возможно программировать для конкретных условий		
Функция управления	Интегрированы циклы автоматической калибровки «нуля» и контрольного значения Внутренние калибровочные фильтры для выполнения калибровки (QAL3) без тестовых газов		

¹⁾ Протестировано на соответствие

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:
Екатеринбург (343)384-55-89, Казань (843)206-01-48, Краснодар (861)203-40-90, Москва (495)268-04-70, Санкт-Петербург (812)309-46-40
Единый адрес: skm@nt-rt.ru
www.sick.nt-rt.ru