



FLOWSIC200

Прибор измерения параметров воздушного потока в тоннелях
для длительной эксплуатации

УЛЬТРАЗВУКОВЫЕ РАСХОДОМЕРЫ ГАЗА

SICK
Sensor Intelligence.

Преимущества



Надёжная туннельная вентиляция – даже в случае пожара

FLWSIC200 надёжно и точно измеряет воздушный поток в авто- или железнодорожных туннелях. FLWSIC200 контролирует системы вентиляции в туннеле и обеспечивает достаточную приточную и вытяжную вентиляцию туннеля в течение длительного периода времени. Благодаря надёжной ультразвуковой технологии FLWSIC200, различия в плотности и колебания температуры воздуха в туннеле не влияют на результат измерения. Функция измерения FLWSIC200 сохраняется, даже если динамика потока полностью меняется в результате пожара в туннеле в течение очень короткого времени. При проведении испытаний на пожарную опасность Исследовательской ассоциации двигателей внутреннего сгорания и термодинамики мБХ (FVT mbH), Австрия, удалось подтвердить функционирование в случае пожара без ограничений.

Контроль скорости потока воздуха в автомобильных и железнодорожных туннелях является неотъемлемой частью технологии вентиляции в туннелях. При этом измерение воздушного потока подчиняется строгим требованиям. Даже при различных объёмах движения используемая измерительная технология должна надёжно и точно регистрировать поток в поперечном сечении туннеля. Кроме того, чтобы избежать прерывания транспортного сообщения, техническое обслуживание измерительного прибора должно быть сведено к минимуму.

При пожаре в туннеле условия измерения полностью меняются. В течение короткого времени образуется густой дым. Существенно меняется состав газа. Температура в зоне пожара поднимается очень быстро. В целом, термодинамическая ситуация приводит к сильно изменённой динамике потока у источника пожара. FLWSIC200 надёжно работает даже в этих экстремальных условиях - передача звукового сигнала обеспечивается всегда благодаря встроенному автоматическому усилению сигнала.

Крепкий, надёжный, мощный.



туннельное оборудование, такое как вентиляторы или освещение, не влияют на результат измерения



Функциональный тест при испытаниях на противопожарную стойкость в цепи туннелей «Klaus» на скоростной автомагистрали А9 в Австрии



FLWSIC200 отличают превосходные характеристики и долговечность даже в сложных условиях измерений.



FLAWSIC200 M



FLAWSIC200 H-M



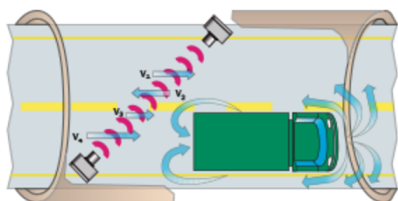
FLAWSIC200 H

ПРИБОР ИЗМЕРЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ ВОЗДУШНОГО ПОТОКА В ТОННЕЛЯХ ДЛЯ ДЛИТЕЛЬНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

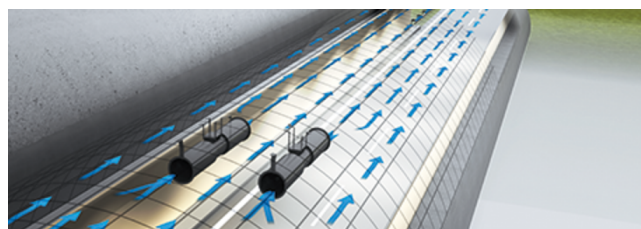
FLAWSIC200 состоит из ультразвуковых датчиков и блока управления MCU. SICK предлагает устройство в 3 различных версиях для ширины туннеля до 35 м. Благодаря прочным литым компонентам из нержавеющей стали или алюминия FLAWSIC200 имеет преимущества перед традиционными измерительными устройствами из пластмассы в случае пожара.

Блок управления MCU используется для ввода и вывода сигналов и обеспечивает простое подключение FLAWSIC200 к системам управления процессом более высокого уровня. Для этого доступны различные интерфейсы, которые могут быть расширены, при необходимости. Цикл управления периодически проверяет функции устройства полностью автоматически. Кроме того, встроенная самодиагностика постоянно контролирует все важные функциональные параметры.

Компактный и интуитивный.



Принцип действия FLAWSIC200



надёжная передача сигнала через полностью автоматическую регулировку усиления



НИЗКИЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ РАСХОДЫ БЛАГОДАРЯ НАДЁЖНОЙ РАБОТЕ И ПЕРИОДИЧНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ДО 5 ЛЕТ.



Обзор технических данных

Принцип измерения	Ультразвуковой (измерение разности времен прохождения ультразвуковых импульсов по потоку и против потока газа)
Соответствие	RABT 2006 ASTRA «Директива: вентиляция дорожных тоннелей» (2008) RVS 09.02.22
Класс защиты	Приемопередающие блоки: IP66 Блок управления MCU: IP65
USB	✓
Функция	Привязка к ПО SOPAS ET
Последовательный	✓
Тип интеграции в шину	RS-232 RS-485
Функция	Привязка к ПО SOPAS ET Внутренняя системная шина
Modbus	✓
Примечание	Опция
Тип интеграции в шину	RTU RS-485
Ethernet	✓
Примечание	Опция
PROFIBUS DP	✓
Примечание	Опция
HART	✓
Примечание	Опция
Диагностические функции	Внутренний тест нулевой и опорной точек

Описание изделия

Прибор FLOW SIC200 служит для бесконтактного точного измерения скорости и направления воздушного потока в тоннелях и вытяжных каналах. Ультразвуковой метод измерения выдает среднее значение скорости по всей ширине тоннеля. Если воздушный поток возникает под влиянием климатических условий или движения транспорта, измерительный прибор незаменим для эффективного и экономичного управления вентиляцией тоннеля.

В случае возникновения пожара в тоннеле также обязательно потребуется надежное, точное и достоверное измерение скорости и направления потока по всей ширине тоннеля. Только таким способом можно измерить распространение дыма и получить информацию, необходимую для оптимального регулирования систем вентиляции.

Краткий обзор

- Возможны протяженные участки измерения
- Бесконтактное измерение
- Очень прочные компоненты из титана, нержавеющей стали или литья под давлением
- Версии для коррозионной атмосферы в тоннелях
- Определение направления потока
- Отсутствие механических движущихся компонентов

Ваши преимущества

- Достоверность результатов измерений по всей ширине туннеля
- Высокая степень надежности измерений по сравнению с методами точечного измерения
- Точное измерение даже при очень малой скорости воздушного потока
- Большие интервалы технического обслуживания до 5 лет
- Невысокие эксплуатационные расходы благодаря надежности работы и минимальным затратам на техническое обслуживание
- Высокая степень доступности приборов и данных измерений

Области применения

- Измерение в автомобильных и железнодорожных туннелях
- Для управления системами вентиляции в туннелях
- Для определения направления распространения дыма

Информация для заказа

Другие варианты исполнения устройства и аксессуары → www.sick.com/FLAWSIC200

- **Сегмент продуктов:** Туннельные датчики, Дорожные датчики
- **Группа серии:** ультразвуковые расходомеры газа, Туннельные датчики
- **Серия:** FLOWSIC200
- **Принцип измерения:** Ультразвуковой (измерение разности времен прохождения ультразвуковых импульсов по потоку и против потока газа)

Соответствие	Интерфейс связи	Коммуникационный интерфейс, детальное описание	Тип защиты	Тип	Артикул
RABT 2006 ASTRA «Директива: вентиляция дорожных туннелей» (2008) RVS 09.02.22	USB Последовательный Последовательный Modbus Ethernet PROFIBUS DP HART	RS-232 RS-485 RTU RS-485	IP66, IP65	FLAWSIC200	По запросу

ОБЗОР КОМПАНИИ SICK

Компания SICK – ведущий производитель интеллектуальных датчиков и комплексных решений для промышленного применения. Уникальный спектр продукции и услуг формирует идеальную основу для надежного и эффективного управления процессами, защиты людей от несчастных случаев и предотвращения нанесения вреда окружающей среде.

Мы обладаем солидным опытом в самых разных отраслях и знаем все о ваших технологических процессах и требованиях. Поэтому, благодаря интеллектуальным датчикам, мы в состоянии предоставить именно то, что нужно нашим клиентам. В центрах прикладного применения в Европе, Азии и Северной Америке системные решения тестируются и оптимизируются под нужды заказчика. Все это делает нас надежным поставщиком и партнером по разработке.

Всеобъемлющий перечень услуг придает завершенность нашему ассортименту: SICK LifeTime Services оказывает поддержку на протяжении всего жизненного цикла оборудования и гарантирует безопасность и производительность.

Вот что для нас значит термин «Sensor Intelligence».

РЯДОМ С ВАМИ В ЛЮБОЙ ТОЧКЕ МИРА:

Контактные лица и представительства → www.sick.com