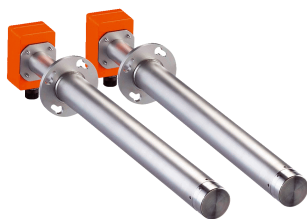


FLOWSIC100

УЛЬТРАЗВУКОВЫЕ РАСХОДОМЕРЫ ГАЗА

SICK
Sensor Intelligence.



Информация для заказа

Тип	Артикул
FLAWSIC100	По запросу

Данный продукт, исходя из статьи 2 (4), не подпадает под действие Директивы RoHS 2011/65/EC и не предназначен для использования в продуктах, подпадающих под действие данной Директивы. Более подробные сведения Вы найдете в информации об изделии.

Точные данные устройств и технические характеристики продукта могут отличаться и не зависят от соответствующего применения и спецификации заказчика.

При выборе необходимой конфигурации устройства поддержку оказывают наши региональные дилеры.

Другие варианты исполнения устройства и аксессуары → www.sick.com/FLAWSIC100

Описание изделия

Серия FLOWSIC100 была разработана для измерения объема выбросов в атмосферу. Версии Н предназначены для применения в трубах с большим диаметром и высокой степенью запыленности, версии М оптимальны для труб средних диаметров. В зондовой версии PR оба ультразвуковых приемопередатчика устанавливаются на одном приемопередающем блоке (измерительный зонд) создавая фиксированный измерительный участок. Версии устройства -АС оснащены инновационным внутренним охлаждением для применения при температуре газа до 450 °С. Исполнения устройства с продувкой Рх применяются для газов с высоким содержанием клейкой или влажной пыли.

Прочные титановые приемопередатчики входят в стандартное исполнение и пригодны для применения в агрессивных условиях рабочего процесса. Измерительная система состоит из двух приемопередающих блоков (одного в случае зондовой версии) и блока управления MCU. Блок MCU служит для приема и передачи измеренных величин, для приведения измеренного расхода к стандартным условиям, а также, для удобного для пользователя, управления через ЖК-дисплей.

Краткий обзор

- Прочный приемопередатчик из титана обеспечивает долгий срок службы прибора
- Коррозионностойкий материал для применения в агрессивных газах (опция)
- Полнопроходное измерение по диаметру трубопровода в версиях Н, М и S
- Зондовая версия PR для экономичной односторонней установки в трубе
- Автоматическая проверка работоспособности по референсным точкам (в том числе и контроль нуля)

Ваши преимущества

- Надежное измерение расхода в трубах с разными диаметрами — от малых до очень больших
- Высокая прочность приборов
- Для применения при температуре газов до 260 °С не требуется продувка
- Минимальные производственные расходы и расходы на техническое обслуживание
- Точные результаты измерения даже в сложных условиях
- Измерение без потери давления и без влияния на технологический процесс
- Удобное для пользователя управление посредством программного обеспечения SOPAS ET
- Надежный контроль работоспособности благодаря расширенной диагностике



Области применения

- Непрерывное измерение выбросов в атмосферу в электроэнергетике
- Контроль выбросов в атмосферу в установках по переработке отходов
- Измерение выбросов в перерабатывающей промышленности (цементная, металлургическая, стекольная)
- Контроль выбросов в химической и нефтехимической промышленности
- Контроль выбросов в бумажной и текстильной промышленности
- Измерение расхода и управление процессами, например, в отопительно-вентиляционных установках

Подробные технические данные

Система FLOWSIC100

Измеряемые величины	Объемный расход (р. у.), Объемный расход (с.у.), Скорость газа, Скорость звука, Температура газа
Измеряемые параметры	Скорость газа
Принцип измерения	Ультразвуковой (измерение разности времен прохождения ультразвуковых импульсов по потоку и против потока газа)
Диапазоны измерения	Скорость газа 0 ... ± 40 м/с
Сертифицированные диапазоны измерения	Скорость газа 0 ... 20 м/с / 0 ... 40 м/с
Повторяемость	Для $v < 2$ м/с: ± 0,02 м/с Для $v > 2$ м/с: ± 1 %
Точность	± 0,1 м/с В зависимости от применения устройства
Диагностические функции	Автоматический контрольный цикл для нулевой и базовой точек Расширенная диагностика устройств с помощью программного обеспечения SOPAS ET
Температура окружающей среды	-40 °C ... +60 °C
Температура хранения	-40 °C ... +70 °C
Соответствие	2001/80/EC (13. BImSchV) 2000/76/EC (17. BImSchV) 27.BImSchV 30-е федеральное постановление о защите окружающей среды от вредного воздействия, BImSchV Техническое руководство по поддержанию чистоты воздуха (TA-Luft) EN 15267 EN 14181 EN 16911-2 MCERTS GOST
Электробезопасность	CE

FLAWSIC100 M

Температура газа	-40 °C ... +260 °C
Рабочее давление	-100 hPa ... 100 hPa
Номинальный диаметр трубы	0,15 м ... 3,4 м
Концентрация пыли	≤ 1 г/м ³

	В зависимости от измерительного участка и температуры газа
Класс защиты	IP65 MCU
Монтаж	Угол установки 45–60°
Электрическое подключение	
Потребляемая мощность	≤ 40 W
Системные компоненты	2 приемопередающих блока FLSE100-M 1 блок управления MCU-N 1 клеммная коробка 2 соединительных кабеля 2 фланца с патрубком

FLAWSIC100 H

Температура газа	-40 °C ... +260 °C
Рабочее давление	-100 hPa ... 100 hPa
Номинальный диаметр трубы	1,4 m ... 13 m
Концентрация пыли	≤ 100 g/m ³ В зависимости от измерительного участка и температуры газа; для сухой, не клейкой пыли
Класс защиты	IP65 MCU
Монтаж	Угол установки 45–60°
Электрическое подключение	
Потребляемая мощность	≤ 40 W
Системные компоненты	2 приемопередающих блока FLSE100-H 1 блок управления MCU-N 1 клеммная коробка 2 соединительных кабеля 2 фланца с патрубком

FLAWSIC100 PR

Температура газа	-40 °C ... +260 °C
Рабочее давление	-100 hPa ... 100 hPa
Номинальный диаметр трубы	≥ 0,4 m
Концентрация пыли	≤ 1 g/m ³ В зависимости от измерительного участка и температуры газа
Класс защиты	IP65 MCU
Монтаж	Угол установки 45°
Электрическое подключение	
Потребляемая мощность	≤ 40 W
Системные компоненты	1 приемопередающий блок FLSE100-PR 1 блок управления MCU-N 1 соединительный кабель 1 фланец с трубой

FLOWSIC100 S

Температура газа	-40 °C ... +150 °C
Рабочее давление	-100 hPa ... 100 hPa
Номинальный диаметр трубы	0,15 m ... 1,7 m
Концентрация пыли	≤ 1 g/m ³ В зависимости от измерительного участка и температуры газа
Класс защиты	IP65 MCU
Монтаж	Угол установки 45–60°
Электрическое подключение	
Потребляемая мощность	≤ 40 W
Системные компоненты	2 приемопередающих блока FLSE100-S 1 блок управления MCU-N 2 соединительных кабеля 2 фланца с патрубком

FLOWSIC100 M-AC

Температура газа	-40 °C ... +450 °C
Рабочее давление	-100 hPa ... 100 hPa
Номинальный диаметр трубы	0,15 m ... 3,4 m
Концентрация пыли	≤ 1 g/m ³ В зависимости от измерительного участка и температуры газа
Монтаж	Угол установки 45–60°
Электрическое подключение	
Потребляемая мощность	≤ 75 W
Системные компоненты	2 приемо-передающих устройства FLSE100-MAC 1 блок управления MCU-P 1 клеммная коробка 2 соединительных кабеля 2 продувочных шланга 2 фланца с патрубком

FLOWSIC100 H-AC

Температура газа	-40 °C ... +450 °C
Рабочее давление	-100 hPa ... 100 hPa
Номинальный диаметр трубы	1,4 m ... 11,3 m
Концентрация пыли	≤ 100 g/m ³ В зависимости от измерительного участка и температуры газа; для сухой, не клейкой пыли
Монтаж	Угол установки 45–60°
Электрическое подключение	
Потребляемая мощность	≤ 75 W
Системные компоненты	2 приемопередающих блока FLSE100-HAC

	<ul style="list-style-type: none"> 1 блок управления MCU-P 1 клеммная коробка 2 соединительных кабеля 2 продувочных шланга 2 фланца с патрубком
--	--

FLAWSIC100 PM

Температура газа	-40 °C ... +450 °C
Рабочее давление	-100 hPa ... 100 hPa
Номинальный диаметр трубы	0,35 m ... 2,5 m
Концентрация пыли	≤ 1 g/m ³ В зависимости от измерительного участка и температуры газа
Класс защиты	IP65 MCU
Монтаж	Угол установки 45–60 °
Электрическое подключение	
Потребляемая мощность	≤ 40 W
Системные компоненты	<ul style="list-style-type: none"> 2 приемопередающих блока FLSE100-H 1 блок управления MCU-N 1 клеммная коробка 2 соединительных кабеля 2 фланца с патрубком 2 продувочных шланга 1 установка продувочного воздуха

FLAWSIC100 PH

Температура газа	-40 °C ... +450 °C
Рабочее давление	-100 hPa ... 100 hPa
Номинальный диаметр трубы	0,7 m ... 8,7 m
Концентрация пыли	≤ 100 g/m ³ В зависимости от измерительного участка и температуры газа
Класс защиты	IP65 MCU
Монтаж	Угол установки 45–60 °
Электрическое подключение	
Потребляемая мощность	≤ 40 W
Системные компоненты	<ul style="list-style-type: none"> 2 приемопередающих блока FLSE100-PH 1 блок управления MCU-N 1 клеммная коробка 2 соединительных кабеля 2 фланца с патрубком 2 продувочных шланга 1 установка продувочного воздуха

FLAWSIC100 PH-S

Температура газа	-40 °C ... +450 °C
Рабочее давление	-100 hPa ... 100 hPa

Номинальный диаметр трубы	1,4 m ... 11,3 m
Концентрация пыли	≤ 100 g/m ³ В зависимости от измерительного участка и температуры газа
Класс защиты	IP65 MCU
Монтаж	Угол установки 45–60°
Электрическое подключение	
Потребляемая мощность	≤ 40 W
Системные компоненты	2 приемопередающих блока FLSE100-PHS 1 блок управления MCU-N 1 клеммная коробка 2 соединительных кабеля 2 фланца с патрубком 2 продувочных шланга 1 установка продувочного воздуха

Блок управления MCU-N

Описание	Стандартный блок управления для расходомеров без внутреннего охлаждения
Температура окружающей среды	-40 °C ... +60 °C
Класс защиты	IP65
Аналоговые выходы	1 Выходы: 0/2/4 ... 20 mA, + 750 Ω С гальванической развязкой, до пяти выходов с применением дополнительных модулей (опция)
Аналоговые входы	2 Входы: 0 ... 20 mA До четырех входов с применением дополнительных модулей (опция)
Цифровые выходы	5 Релейные выходы (переключатель), беспотенциальные: + 48 V, 1 A Безопасное сверхнизкое напряжение; для сигналов состояния «Работа/неисправность», «Предельное значение», «Предупреждение», «Техническое обслуживание» и «Контрольный цикл»
Цифровые входы	4 Беспотенциальные контакты
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
Ethernet	✓
Тип интеграции в шину	Через опциональный интерфейсный модуль
Modbus	✓
Тип интеграции в шину	ASCII RS-485 (через опциональный интерфейсный модуль) RTU RS-485 (через опциональный интерфейсный модуль) TCP (через опциональный интерфейсный модуль)
PROFIBUS DP	✓
Тип интеграции в шину	Через опциональный интерфейсный модуль

Индикация	ЖК-дисплей (опция) Светодиоды состояния «Питание», «Техническое обслуживание» и «Неисправность»						
Управление	Через ЖК-дисплей (опция) или программное обеспечение SOPAS ET						
Размеры (Ш x В x Г)	210 mm x 340 mm x 120 mm						
Вес	≤ 3,7 kg						
Электрическое подключение	<table border="0"> <tr> <td style="text-align: right;">Напряжение</td> <td>90 ... 250 V Исполнение с 24 В пост. тока доступно в виде опции</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">Частота</td> <td>47 ... 63 Hz</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">Потребляемая мощность</td> <td>≤ 15 W</td> </tr> </table>	Напряжение	90 ... 250 V Исполнение с 24 В пост. тока доступно в виде опции	Частота	47 ... 63 Hz	Потребляемая мощность	≤ 15 W
Напряжение	90 ... 250 V Исполнение с 24 В пост. тока доступно в виде опции						
Частота	47 ... 63 Hz						
Потребляемая мощность	≤ 15 W						
Опции	Модуль (модули) интерфейсный Модуль (модули) входа/выхода ЖК-дисплей Исполнение 19"						

Блок управления MCU-P

Описание	Стандартный блок управления для расходомеров со встроенным блоком продувки, для расходомеров с внутренним охлаждением
Температура окружающей среды	-40 °C ... +45 °C Температура продувочного воздуха
Класс защиты	IP54
Аналоговые выходы	1 Выходы: 0/2/4 ... 20 mA, + 750 Ω С гальванической развязкой, до пяти выходов с применением дополнительных модулей (опция)
Аналоговые входы	2 Входы: 0 ... 20 mA Без гальванической развязки; дополнительные входы при применении модулей входа/выхода (опция)
Цифровые выходы	5 Релейные выходы (переключатель), беспотенциальные: + 48 V, 1 A Безопасное сверхнизкое напряжение; для сигналов состояния «Работа/неисправность», «Предельное значение», «Предупреждение», «Техническое обслуживание» и «Контрольный цикл»
Цифровые входы	4 Беспотенциальные контакты
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
Ethernet	✓
	Тип интеграции в шину Через опциональный интерфейсный модуль
Modbus	✓
	Тип интеграции в шину ASCII RS-485 (через опциональный интерфейсный модуль) RTU RS-485 (через опциональный интерфейсный модуль) TCP (через опциональный интерфейсный модуль)
PROFIBUS DP	✓

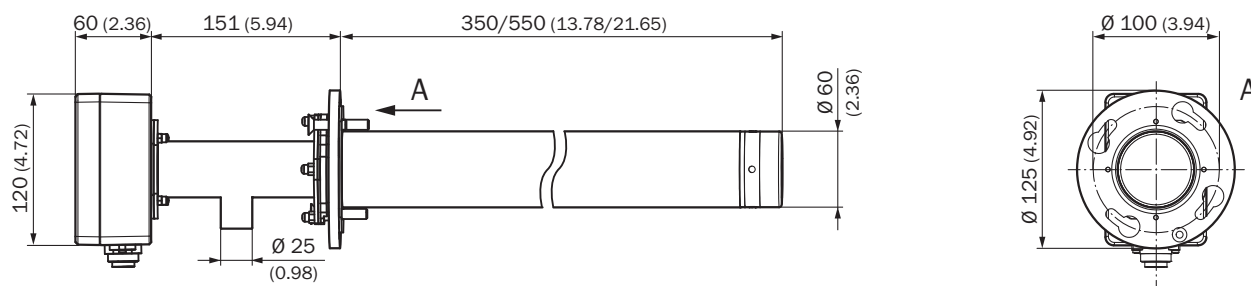
Тип интеграции в шину	Через опциональный интерфейсный модуль
Индикация	ЖК-дисплей (опция) Светодиоды состояния «Питание», «Техническое обслуживание» и «Неисправность»
Управление	Через ЖК-дисплей (опция) или программное обеспечение SOPAS ET
Размеры (Ш x В x Г)	300 mm x 455 mm x 220 mm
Вес	≤ 13,5 kg
Электрическое подключение	Напряжение 90 ... 250 V Исполнение с 24 В пост. тока доступно в виде опции Частота 47 ... 63 Hz Потребляемая мощность ≤ 70 W
Подключения вспомогательных материалов	Продувочный воздух
Опции	Модуль (модули) интерфейсный Модуль (модули) входа/выхода ЖК-дисплей Исполнение 19"

Блок продувочного воздуха SLV4-2, 2BH1300, 3-фазный

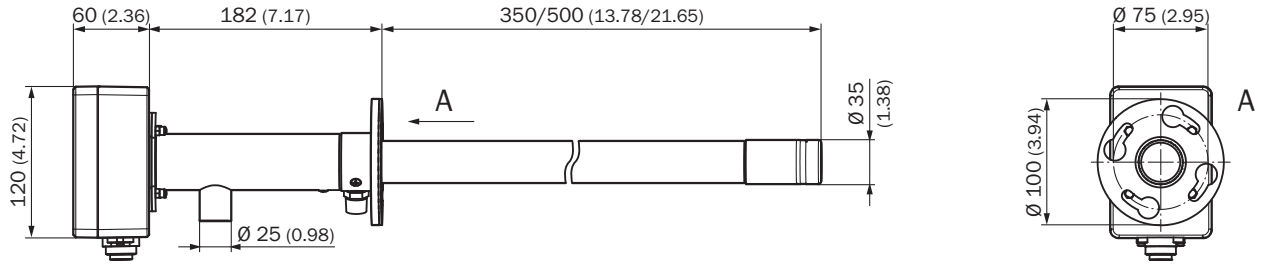
Описание	Стандартная установка продувочного воздуха для продуваемых объемных расходомеров
Количество продувочного воздуха	≥ 48 m ³ /h
Диагностические функции	Устройство контроля пониженного давления
Температура окружающей среды	-20 °C ... +40 °C
Класс защиты	IP54
Размеры (Ш x В x Г)	550 mm x 550 mm x 258 mm (Детали см. на размерных чертежах)
Вес	18 kg
Подключения вспомогательных материалов	Продувочный воздух: 40 mm
Встроенные компоненты	Двухступенчатый воздушный фильтр, тип Europiclou, вместимость пылесборника 200 г

Габаритные чертежи (Размеры, мм)

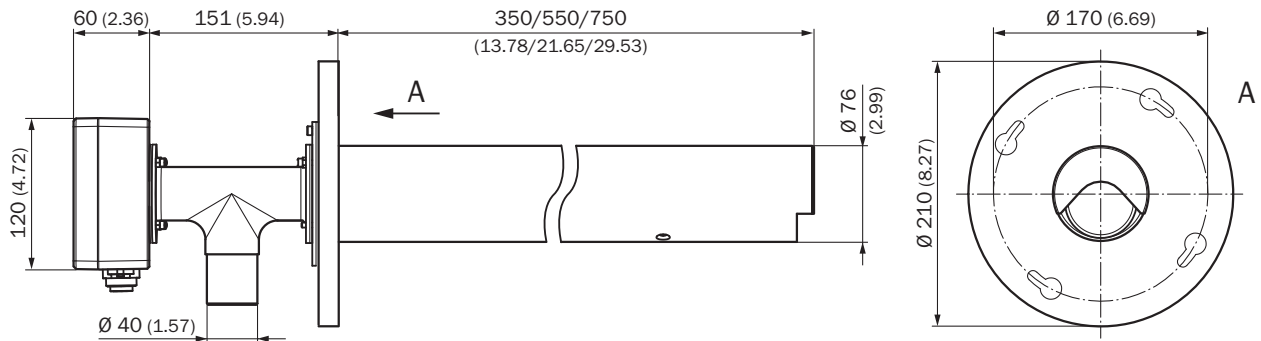
Приемопередатчик FLSE100-HAC



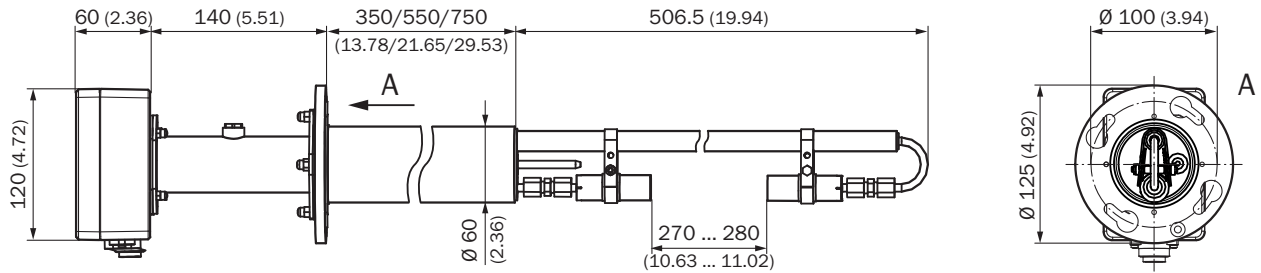
Приемопередатчик FLSE100-MAC



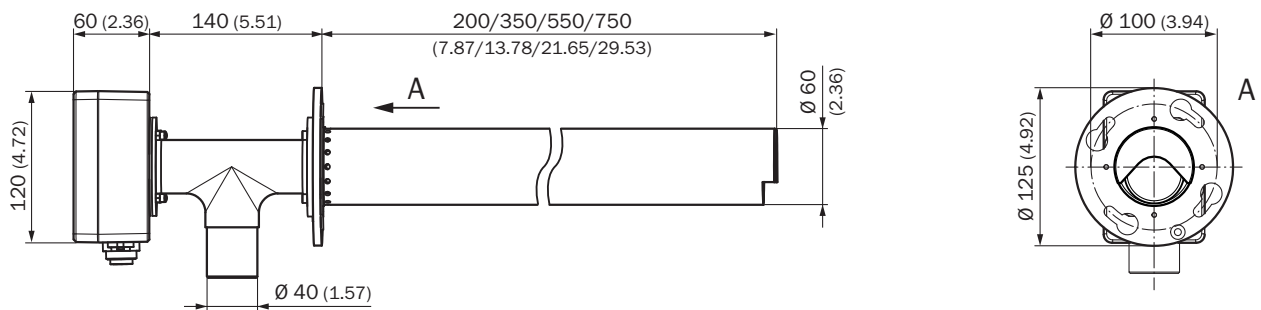
Приемопередатчик FLSE100-PHS



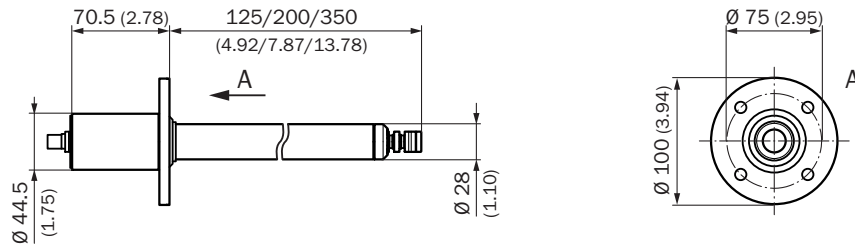
Приемопередатчик FLSE100-PR



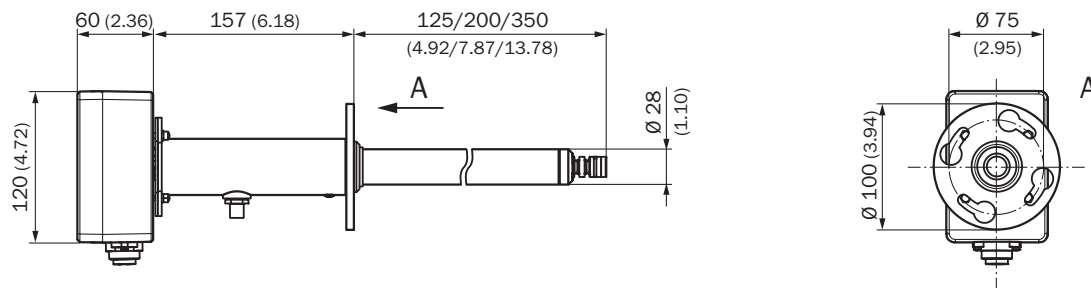
Приемопередатчик FLSE100-PM и FLSE100-PH



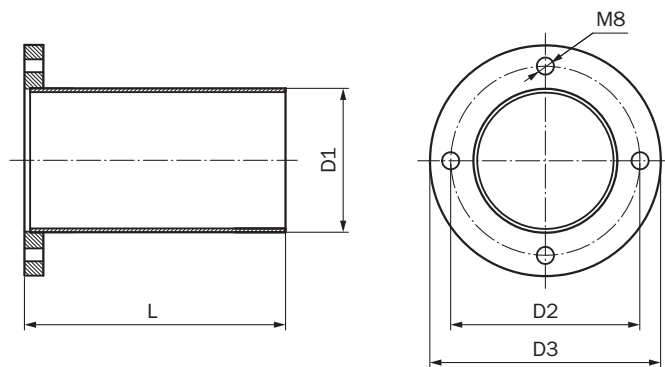
Приемопередатчик FLSE100-SA



Приемопередатчик FLSE100-SD



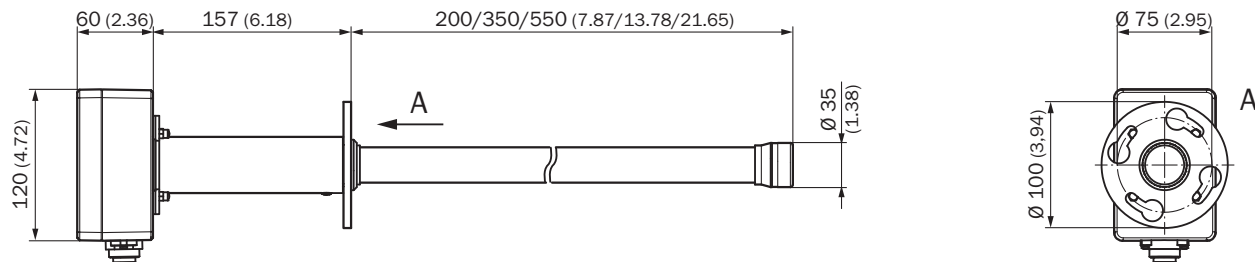
Монтажный фланец с трубкой



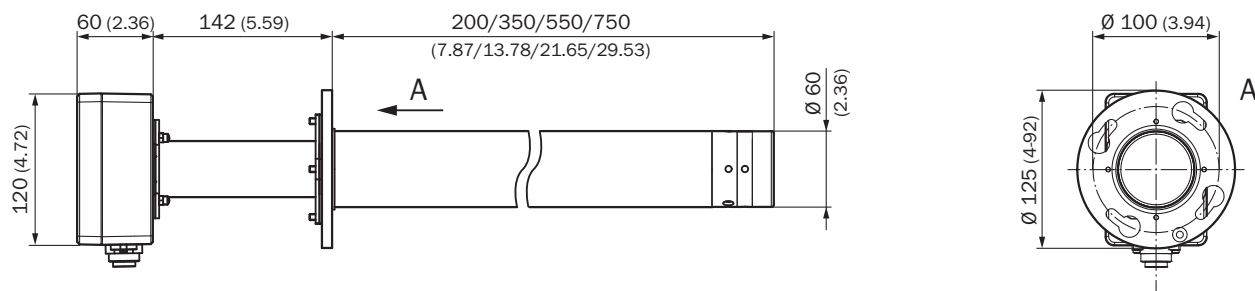
D1	D2	D3	L	Тип FLSE100
48,3	75	100	113	SA, SD
			188, 338	SA, SD, M
			338, 538	M, MAC
76,1	100	122	188	H, PM, PH
			338	H, HAC, PR, PM, PH
			538	H, HAC, PR, PM, PH
			738	H, PR, PM, PH
114,3	170	210	338, 538, 738	PHS

Все размеры указаны в миллиметрах

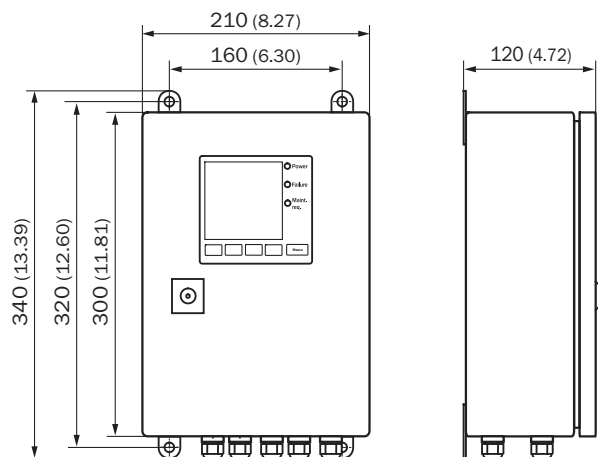
Приемопередатчик FLSE100-M



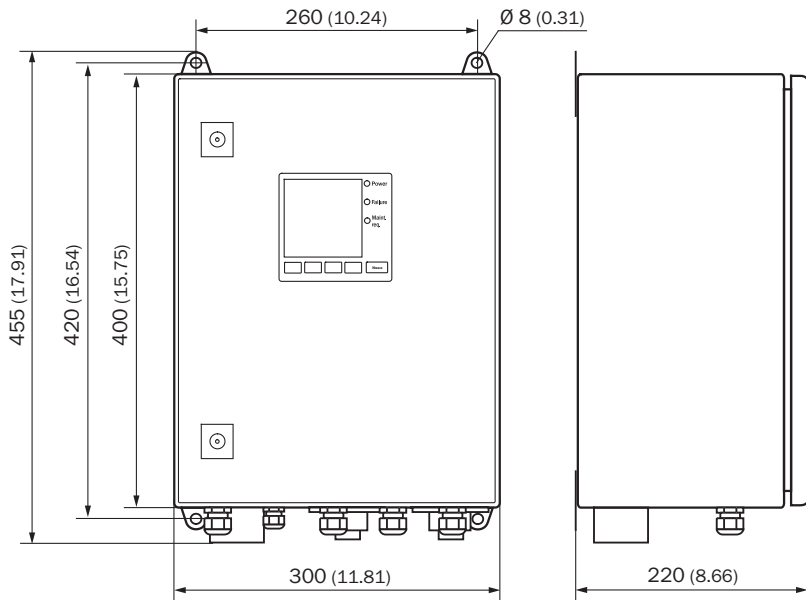
Приемопередатчик FLSE100-H



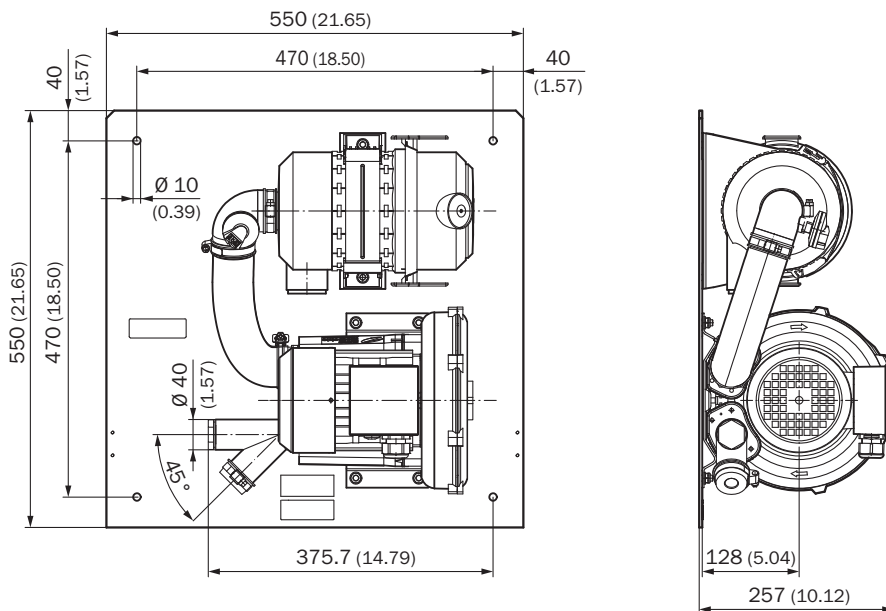
Устройство управления MCU-N; настенный корпус, компактное исполнение (только для взрывобезопасных зон)



Устройство управления MCU-P; настенный корпус, компактное исполнение (только для взрывобезопасных зон)



Установка продувочного воздуха SLV4-2, 2BH1300



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