



Уровень



Давление



Расход



Температура



Анализ
жидкости



Регистраторы



Системные
компоненты



Сервис



Решения

Техническое описание Smartec S CLD132

Измерительная система с индуктивным датчиком для измерения проводимости и концентрации в пищевой промышленности



Область применения

- Контроль продуктов в пивоваренной, молочной промышленности и при производстве напитков
- Контроль над СІР-системой
- Контроль над разделом фаз в смесях продукт/вода и продукт/продукт в трубопроводных сетях
- Контроль над концентрацией щелочей и кислот

Преимущества

- Изготовленный из нержавеющей стали корпус трансмиттера
- Датчик из высокопрочного пластика (РЕЕК)
- Датчик с возможностью стерилизации
- Высокая надежность измерения благодаря всесторонним функциям самодиагностики
- Отсутствие чувствительности к поляризации и загрязнениям
- Доступность вариантов исполнения со сверхбыстрым ответом по температуре ($t_{90} < 5$ с)
- Варианты исполнения датчика для всех присоединений к процессу, используемых в областях применения с повышенными требованиями к гигиене
- Различные варианты управления:
 - Кнопки
 - Ручной программатор HART®
 - PROFIBUS PA/DP
 - ПК с программным обеспечением Commwin II
- Большой двухстрочный дисплей, позволяющий одновременно просматривать значения измеряемой величины и температуры
- Возможность расширения стандартного исполнения за счет расширения функций путем добавления удаленного переключения конфигурации (переключение диапазонов измерения)

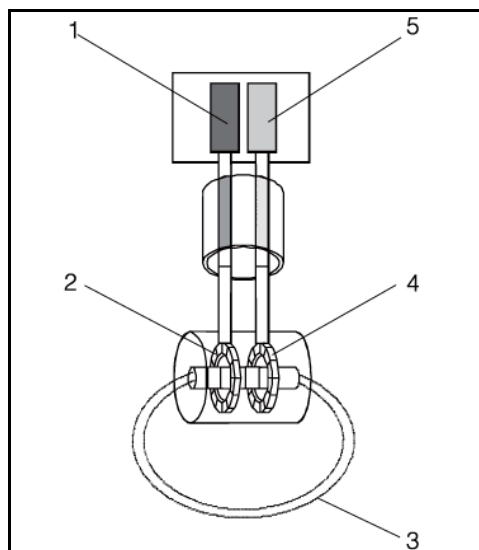
С сертификатом
качества

Принцип действия и архитектура системы

Принцип работы

Индуктивное измерение проводимости

Генератор (1) создает переменное магнитное поле в основной катушке (2), которое индуцирует ток в среде (3). Сила индуцированного тока зависит от проводимости и, таким образом, от концентрации ионов в среде. Электрический ток в среде создает другое магнитное поле во вторичной катушке (4). Индуцированный в катушке результирующий ток измеряется приемником (5) и обрабатывается для определения проводимости.



Индуктивное измерение проводимости

- 1 Генератор
- 2 Основная катушка
- 3 Электрический ток в среде
- 4 Вторичная катушка
- 5 Приемник

Преимущества индуктивного измерения проводимости:

- отсутствие электродов и, следовательно, поляризации;
- точное измерение в средах или растворах с высокой степенью загрязненности и тенденцией к образованию отложений;
- полная гальваническая изоляция измерения и среды.

Важные свойства Smartec S CLD132

■ Гигиеническое исполнение

Датчик, изготовленный путем литья под давлением из механически и термически стойкого пластика PEEK (полиэфирэфиркетон), не имеет швов и щелей и поэтому безопасен с гигиенической точки зрения.

■ Измерение температуры

- Датчик температуры Pt 100, предназначенный для областей применения, требующих быстрого измерения температуры (примеры: CIP-мойка, раздел фаз при различных температурах), устанавливается в теплопроводящий разъем из нержавеющей стали, герметизируемый с помощью уплотнительного кольца из материала Chemraz. Это позволяет добиться исключительно быстрого отклика по температуре ($t_{90} < 5$ с).
 - Датчик температуры Pt 100, предназначенный для областей применения с повышенными нагрузками, в частности областей с изменяющейся термической нагрузкой ввиду частых циклов стерилизации или термических ударов, встроен в корпус из пластика PEEK, благодаря чему отсутствует необходимость в уплотнениях. Это обеспечивает длительный срок службы.
- Данное исполнение датчика также можно использовать при пониженном давлении.

■ Термокомпенсация

В системе Smartec S CLD132 можно использовать следующие варианты термокомпенсации:

- Линейная компенсация с произвольным выбором температурного коэффициента α
- Компенсация в соответствии с IEC 746-3 для NaCl
- Компенсация с использованием произвольно программируемой таблицы коэффициентов (до 10 элементов)

■ Рабочая температура

Благодаря использованию специальных компонентов и материалов датчик может подвергаться непрерывному воздействию температур до $+125$ °C. В течение короткого времени (до 30 минут) его можно использовать при температуре до $+140$ °C в целях стерилизации.

■ Измерение концентрации

Трансмиссер можно переключать из режима измерения проводимости в режим измерения концентрации. В режиме измерения концентрации доступны одна свободно программируемая кривая концентрации и различные заранее определенные кривые концентрации, в частности для распространенных CIP-растворов. Это позволяет напрямую выводить на дисплей значение концентрации в %.

■ Удаленное переключение конфигурации

По дополнительному запросу система Smartec S CLD132 может быть оснащена возможностью удаленного переключения конфигурации (переключение диапазонов измерения, MRS), позволяющей выполнять следующие действия:

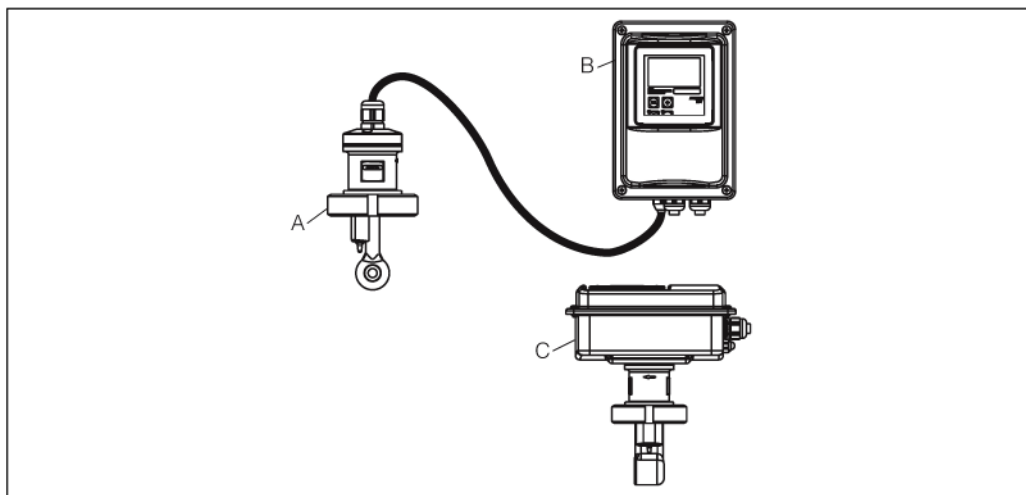
- охватывать широкий диапазон измерения;
- корректировать параметры термокомпенсации при смене продукта;
- переключаться между кривыми концентрации.

Измерительная система

Полная измерительная система состоит из следующих элементов:

- трансмиттер Smartec S CLD132
- датчик проводимости CLS52 со встроенным датчиком температуры и фиксированным кабелем или
- компактное исполнение CLD132 со встроенным датчиком проводимости CLS52

Дополнительно для отдельного исполнения: удлинительный кабель CLK5, клеммная коробка VBM, монтажный комплект для установки на трубе



Полные измерительные системы Smartec S CLD132 в компактном исполнении и с отдельным трансмиттером

- A Датчик проводимости CLS52
- B Трансмиттер Smartec S CLD132
- C Компактное исполнение Smartec S CLD132 со встроенным датчиком CLS52

Вход

Отображаемые величины

Проводимость
Концентрация
Температура

Диапазон измерения

Проводимость:	Рекомендуемый диапазон: 100 мкСм/см ... 2000 мкСм/см (без компенсации)
Концентрация:	
NaOH:	0 ... 15 %
HNO ₃ :	0 ... 25 %
H ₂ SO ₄ :	0 ... 30 %
H ₃ PO ₄ :	0 ... 15 %
Пользователь 1 (... 4):	(4 таблицы, доступные в вариантах исполнения с удаленным переключением конфигурации)
Температура:	-35 ... +250 °C .

Кабель датчика

Максимальная длина кабеля 55 м для кабеля CLK5 (раздельное исполнение)

Двоичные входы 1 и 2

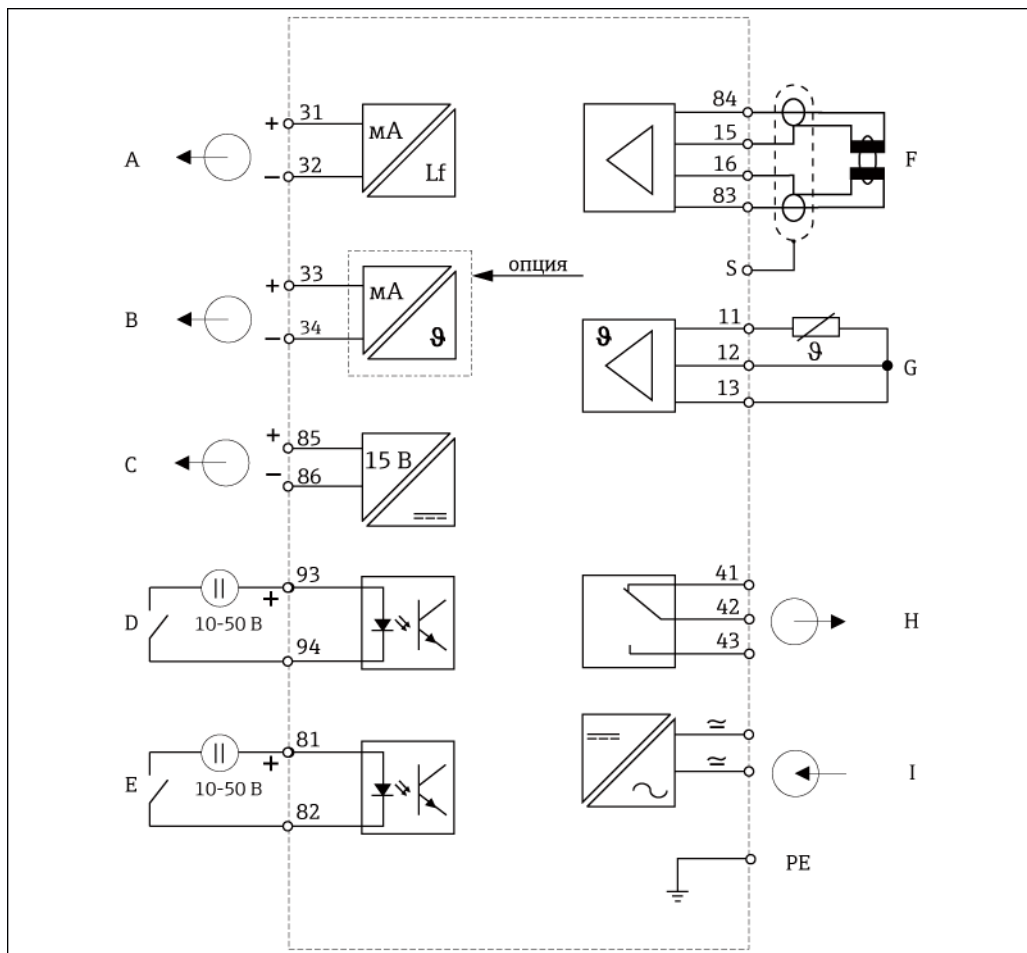
Напряжение:	10 ... 50 В пост. тока
Потребляемый ток:	макс. 10 мА при 50 В

Выход

Выходной сигнал	Проводимость: 0 / 4 ... 20 мА, гальванически развязанный Температура (необязательный второй токовый выход)
Аварийный сигнал	Ток ошибки 2,4 мА или 22 мА
Нагрузка	Макс. 500 Ом
Диапазон выходного сигнала	Проводимость: возможна корректировка Температура: возможна корректировка
Разрешение сигнала	Макс. 700 разрядов/мА
Разность напряжений	Макс. 350 BRMS /500 В пост. тока
Минимальное расстояние выходного сигнала	Проводимость: Измеряемая величина 0 ... 19,99 мкСм/см: 2 мкСм/см Измеряемая величина 20 ... 199,9 мкСм/см: 20 мкСм/см Измеряемая величина 200 ... 1999 мкСм/см: 200 мкСм/см Измеряемая величина 0 ... 19,99 мСм/см: 2 мСм/см Измеряемая величина 20 ... 200 мСм/см: 20 мСм/см Измеряемая величина 200 ... 2000 мСм/см: 200 мСм/см Концентрация: отсутствия минимального интервала Температура: 15 °C
Защита от избыточного напряжения	согласно EN 61000-4-5:1995
Дополнительный выход напряжения	Выходное напряжение: 15 В ± 0,6 В Выходной ток: макс. 10 мА
Выходы контактов	Ток переключения при омической нагрузке (cos φ = 1): Макс. 2 Гц Ток переключения при индуктивной нагрузке (cos φ = 0,4): Макс. 2 Гц Переключающее напряжение: Макс. 250 В пер. тока/30 В пост. тока Мощность переключения при омической нагрузке (cos φ = 1): Макс. 500 ВА пер. тока, 60 Вт пост. тока Мощность переключения при индуктивной нагрузке (cos φ = 0,4): Макс. 500 ВА пер. тока
Контактор предельных значений	Задержка срабатывания/возврата: 0 ... 2000 с (только для вариантов исполнения с удаленным переключением конфигурации)
Аварийный сигнал	Функция (переключаемая): устойчивый/импульсный контакт Задержка аварийного сигнала: 0 ... 2000 с (мин)

Питание

Электрическое подключение



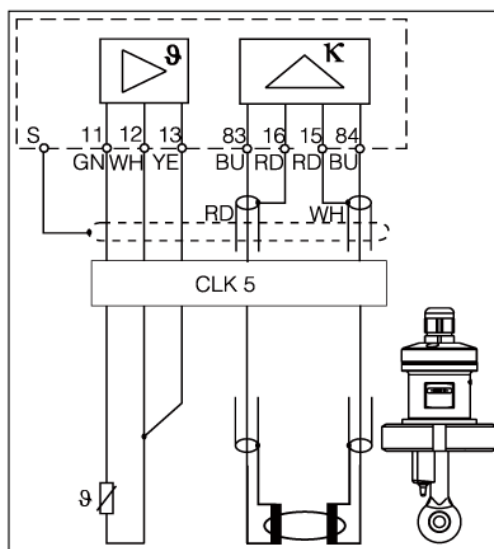
Электрическое подключение CLD132

- A Выходной сигнал 1 – проводимость
- B Выходной сигнал 2 – температура
- C Вспомогательный выход мощности
- D Двоичный вход 2 (MRS 1+2)
- E Двоичный вход 1 (удержание/MRS 3+4)

- F Датчик проводимости
- G Датчик температуры
- H Аварийный сигнал (обесточенный контакт)
- I Питание
- MRS: Удаленное переключение конфигурации (переключение диапазонов измерения)

Подключение датчика

Датчик проводимости, применяемый в отдельном исполнении, подключается с помощью экранированного многожильного фиксированного кабеля. Для увеличения длины кабеля используйте клеммную коробку VBM и удлинительный кабель CLK5 (см. раздел "Аксессуары").

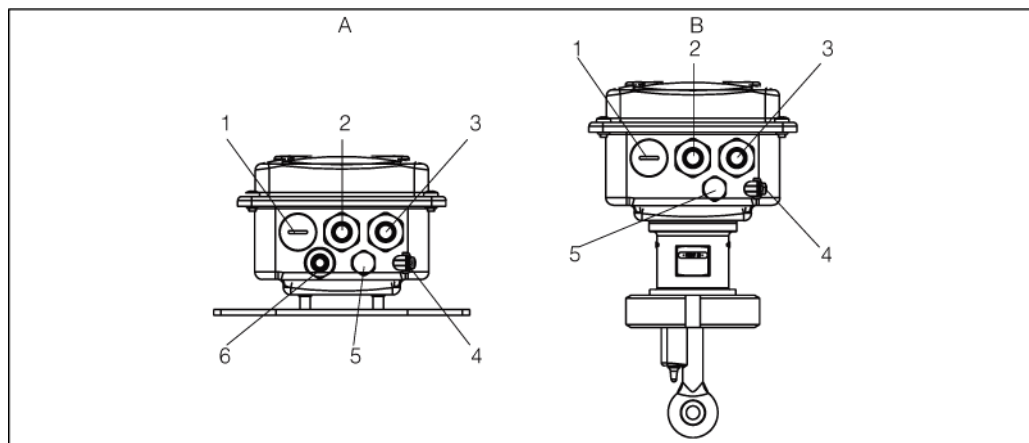


Электрическое подключение датчика CLS52

Напряжение питания

В зависимости от заказанной версии:
 100/115/230 В пер. тока +10/-15 %, 48 ... 62 Гц
 24 В пер. тока/пост. тока +20/-15%

Кабельные вводы



Назначение клемм кабельных уплотнителей Smartec S CLD132

A	Раздельное исполнение B	B	Компактное исполнение
1	Разъем, аналоговый выход, двоичный вход 1	1	Разъем, аналоговый выход, двоичный вход
2	Кабельный уплотнитель для контакта аварийных сигналов 2	2	Кабельный уплотнитель для контакта аварийных сигналов
3	Кабельный уплотнитель для контакта аварийных сигналов 3	3	Кабельный уплотнитель для кабеля питания
4	Заземление корпуса 4	4	Заземление корпуса
5	Элемент для компенсации давления PCE (фильтр Goretex®) 5	5	Элемент компенсации давления PCE (фильтр Goretex®)
6	Кабельный уплотнитель для подключения датчика, Pg 9		

Потребляемая мощность макс. 7,5 ВА

Плавкий предохранитель электрической сети Тонкопроволочный предохранитель, средняя задержка, 250 В/3,15 А

Рабочие характеристики

Разрешение значения измеряемой величины Температура: 0,1 °C

Время отклика по температуре $t_{90} < 5$ с для вариантов исполнения с разъемом из нержавеющей стали (CLD132-*****1/2)
 $t_{90} < 3,5$ мин для вариантов исполнения с датчиком температуры Pt 100 в оболочке (CLD132-*****6/7)

Погрешность измерения датчика Проводимость:
 - 5 ... +100 °C ± (10 мкСм/см + 0,5 % от значения измеряемой величины)
 - > 100 °C ± (30 мкСм/см + 0,5 % от значения измеряемой величины)
 Температура: Pt 100, класс А согласно IEC 751

Погрешность измерения транзиттераа Проводимость:
 - Дисплей: до 0,5 % от значения измеряемой величины ± 4 разряда
 - Выходной сигнал проводимости: до 0,75 % от диапазона токового выхода
 Температура
 - Дисплей: до 0,6 % от диапазона измерения
 - Выходной сигнал температуры: до 0,75 % от диапазона токового выхода

Повторяемость^a Проводимость: до 0,2 % от значения измеряемой величины ± 2 разряда

Константа ячейки 5,9 см⁻¹

^a В соответствии с IEC 60746, часть 1, при номинальных рабочих условиях

Частота измерения (осциллятор)	2 кГц	
Термокомпенсация	Диапазон: – 10 ... +150 °С. Типы компенсации: – нет; – линейная с произвольным выбором температурного коэффициента α ; – одна произвольно программируемая таблица коэффициентов (в исполнениях с дистанционным переключением конфигураций доступны четыре таблицы); – NaCl согласно IEC 746-3. Минимальный интервал для таблицы: 1 К	
Эталонная температура	25 °С	
Смещение температуры	Возможна корректировка, ± 5 °С, для корректировки выводимой температуры	

Установка

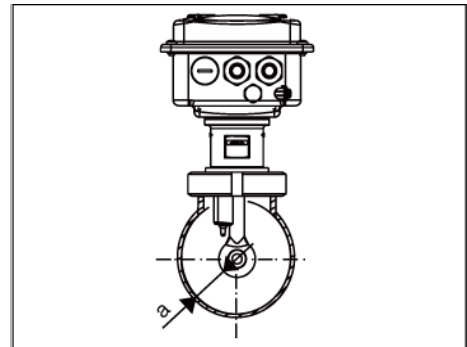
Инструкции по установке

При установке в стесненных условиях поток ионов в среде зависит от конфигурации стенок трубы. Этот эффект компенсируется так называемым установочным коэффициентом. Для обеспечения точного измерения можно ввести монтажный коэффициент в преобразователе или скорректировать константу ячейки путем умножения на монтажный коэффициент. Значение установочного коэффициента зависит от диаметра и проводимости трубы, а также удаленности датчика от стенки.

Если расстояние до стенки достаточно велико ($a > 15$ мм, начиная с Ду 65), применять монтажный коэффициент не требуется ($f = 1,00$).

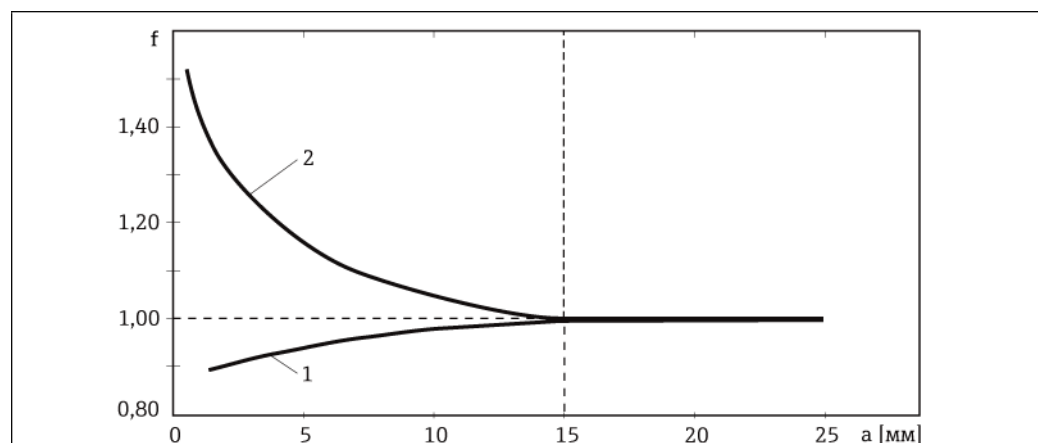
Если расстояние до стенки меньше указанного, то при использовании труб из электроизоляционных материалов монтажный коэффициент увеличивается ($f > 1$), а при использовании труб из электропроводящих материалов – уменьшается ($f < 1$).

Монтажный коэффициент можно определить с использованием калибровочных растворов или рассчитать приближенно на основе следующего графика.



Установка системы CLD132

a – Расстояние до стенки

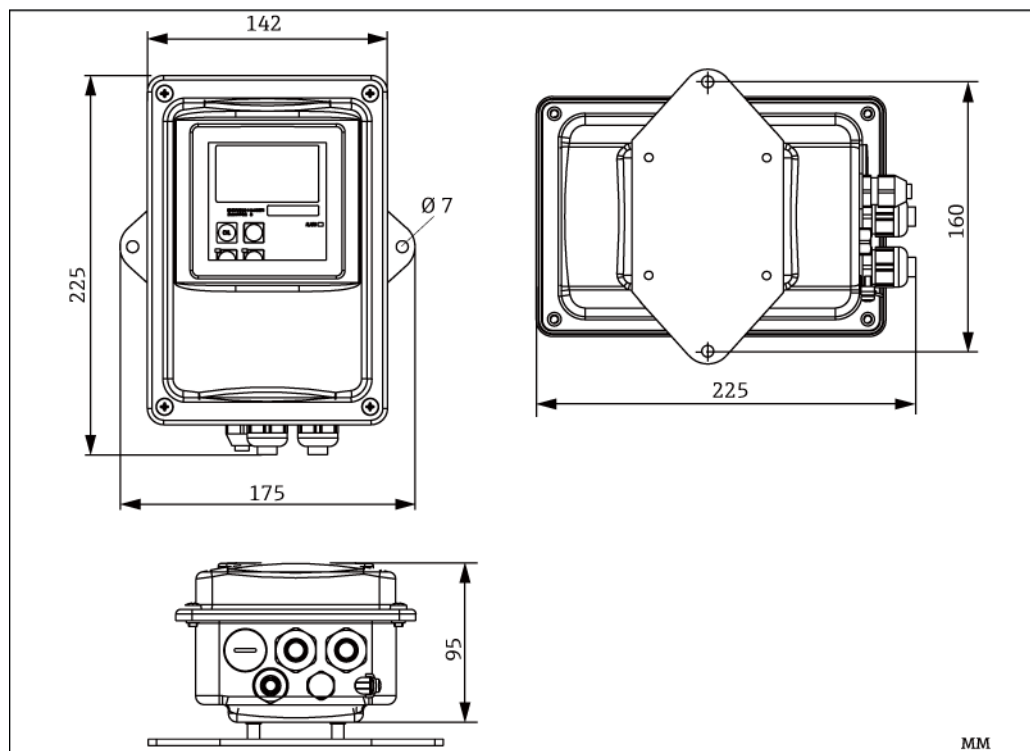


Зависимость между монтажным коэффициентом f и расстоянием до стенки a

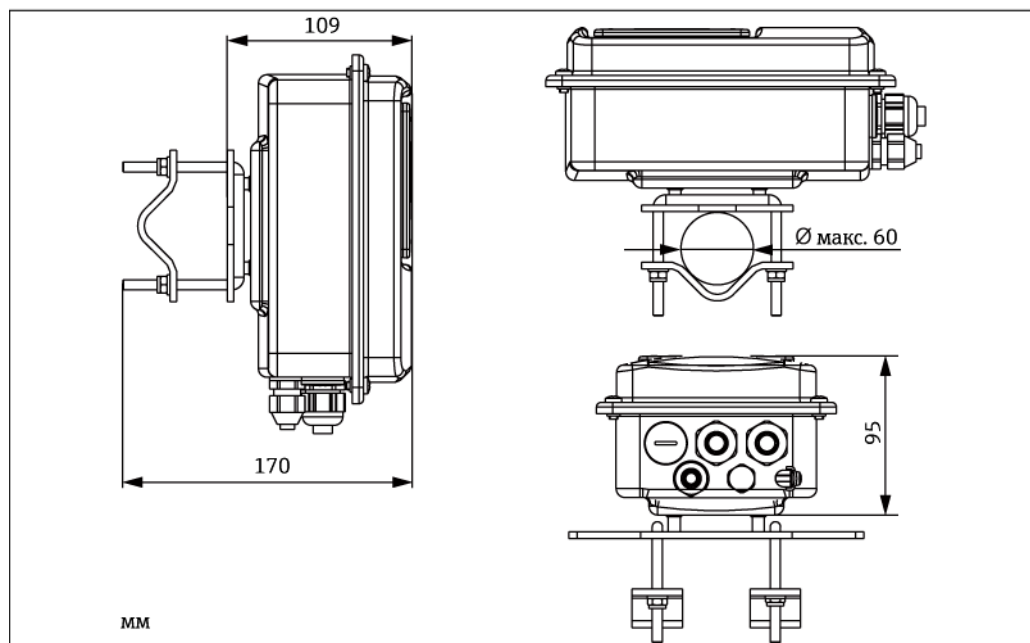
- 1 – Стенка проводящей трубы
 2 – Стенка непроводящей трубы

Калибровка по воздуху

Для компенсации остаточного взаимодействия в кабеле и между двумя катушками датчика перед монтажом необходимо выполнить калибровку нулевой точки на воздухе ("воздушную калибровку").

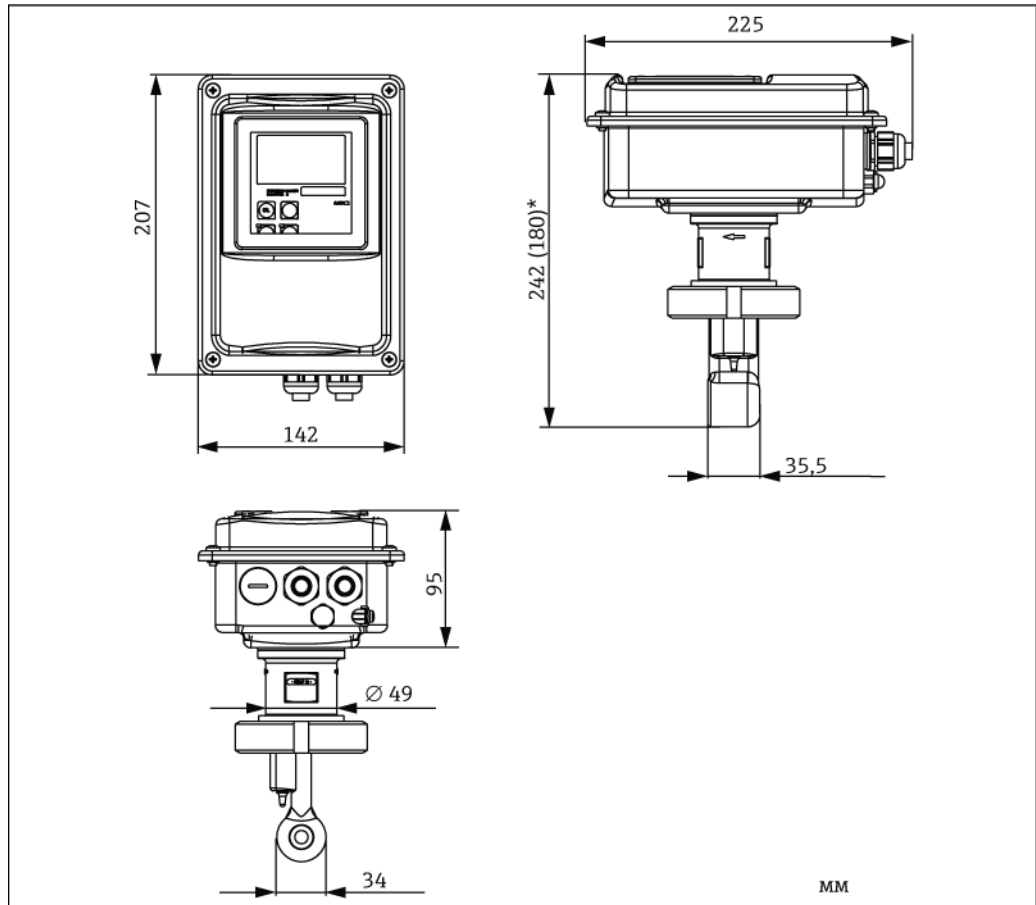
Монтаж отдельного исполнения CLD132

Монтаж системы CLD132 на стене



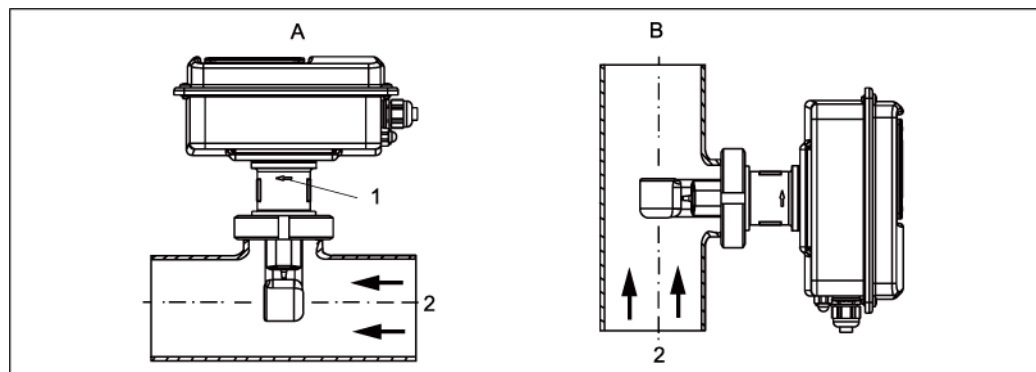
Монтаж системы CLD132 на трубах (Ø 60 мм) с использованием комплекта для монтажа на трубах (см. раздел "Аксессуары")

Монтаж компактного исполнения CLD132



Размеры компактного исполнения CLD132

* в зависимости от заказанного присоединения к процессу



Ориентация компактного исполнения CLD132

- A Горизонтальный поток
- B Вертикальный поток
- 1 Стрелка с указанием направления
- 2 Направление потока



Примечание.

Корпус можно вращать относительно датчика для удобного просмотра данных на дисплее в любом установленном положении.

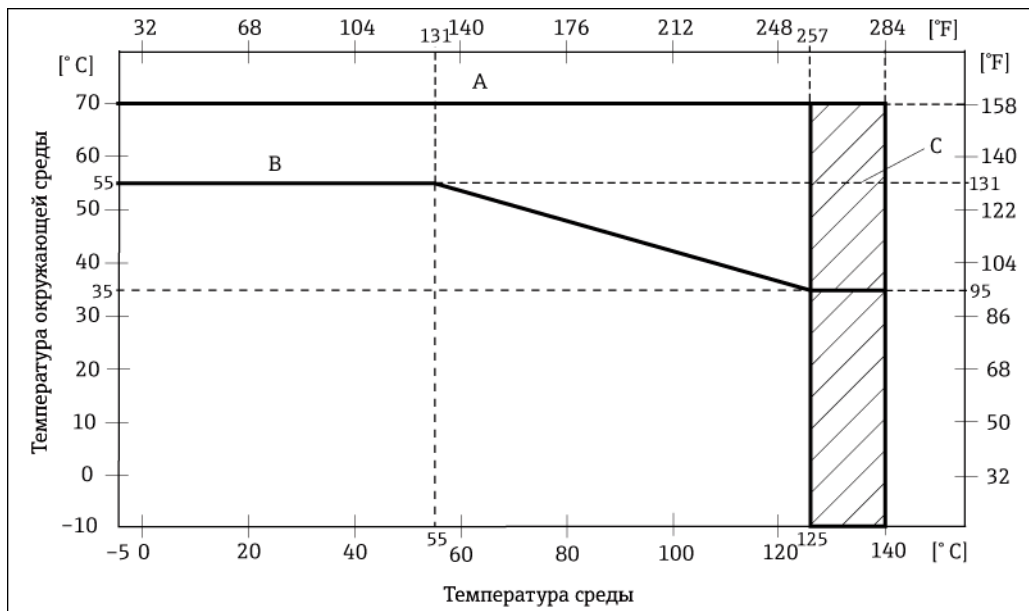
Условия окружающей среды

Температура окружающей среды	0 ... +55 °C .	
Пределы температуры окружающей среды	-10 ... +70 °C (раздельное исполнение) -10 ... +55 °C (компактное исполнение) См. рисунок "Допустимые диапазоны температур Smartec S CLD132" на стр. 11.	
Температура хранения	-25 ... +70 °C .	
Электромагнитная совместимость	Паразитное излучение и помехозащищенность согласно EN 61326: 1997/A1: 1998	
Класс защитного исполнения	IP 67	
Относительная влажность	10 ... 95%, без образования конденсата	
Виброустойчивость согласно IEC 60770-1 и IEC 61298-3	Частота колебания:	10 ... 500 Гц
	Отклонение (пиковое значение):	0,15 мм
	Ускорение (пиковое значение):	19,6 м/с ²
Ударопрочность	Окно дисплея:	9 J

Процесс

Рабочая температура	Датчик CLS52 с раздельным исполнением:	макс. 125 °C при температуре окружающей среды 70 °C
	Компактное исполнение:	макс. 125 °C при температуре окружающей среды 35 °C макс. 55 °C при температуре окружающей среды 55 °C
Стерилизация	Датчик CLS52 с раздельным исполнением:	140 °C при температуре окружающей среды 70 °C, 4 бар, макс. 30 мин
	Компактное исполнение:	140 °C при температуре окружающей среды 35 °C, 4 бар, макс. 30 мин
Рабочее давление	Макс. 16 бар (90 °C) Использование вариантов исполнения с разъемом из нержавеющей стали в условиях пониженного давления запрещено (CLD132*****1, CLD132*****2)	

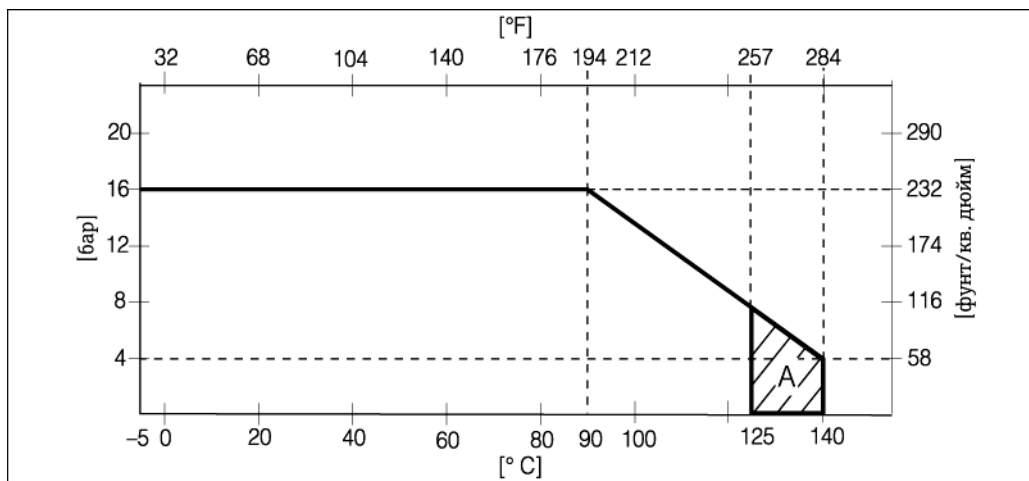
Допустимые диапазоны температур для системы Smartec S CLD132



Допустимые диапазоны температур для системы Smartec S CLD132

- A Датчик CLS52 с раздельным исполнением
- B Компактное исполнение
- C Кратковременное воздействие для стерилизации (< 30 мин)

Кривая нагрузки температуры/давления для датчика CLS52



Допустимые диапазоны давления и температуры для датчика CLS52

- A Кратковременное воздействие для стерилизации (< 30 мин)

Механическая конструкция

Размеры	Отдельный трансмиттер с монтажной пластиной	Д × Ш × Г: 225 × 142 × 109 мм
	Компактный преобразователь Варианты исполнения	MV1, CS1, GE1, SMS: Д × Ш × Г: 225 × 142 × 242 мм
	Варианты исполнения	VA1, AP1: Д × Ш × Г: 225 × 142 × 180 мм

Вес	Раздельное исполнение:	
	Трансмиттер:	прибл. 2,5 кг
	Датчик CLS52	в зависимости от варианта исполнения, прибл. 400 ... 800 г.
	Компактное исполнение с датчиком CLS52:	прибл. 3 кг

Материалы датчика (в контакте со средой)	Датчик	PEEK-GF20
	Фланец Varivent, фланец APF:	
	Фланец:	нержавеющая сталь 1.4435 (AISI 316L)
	Уплотнение:	EPDM
	Металлический разъем для датчика температуры:	
	Разъем:	нержавеющая сталь 1.4435 (AISI 316L)
	Уплотнение:	Chemraz®

Материалы трансмиттера	Корпус:	нержавеющая сталь 1.4301
	Переднее окно:	поликарбонат

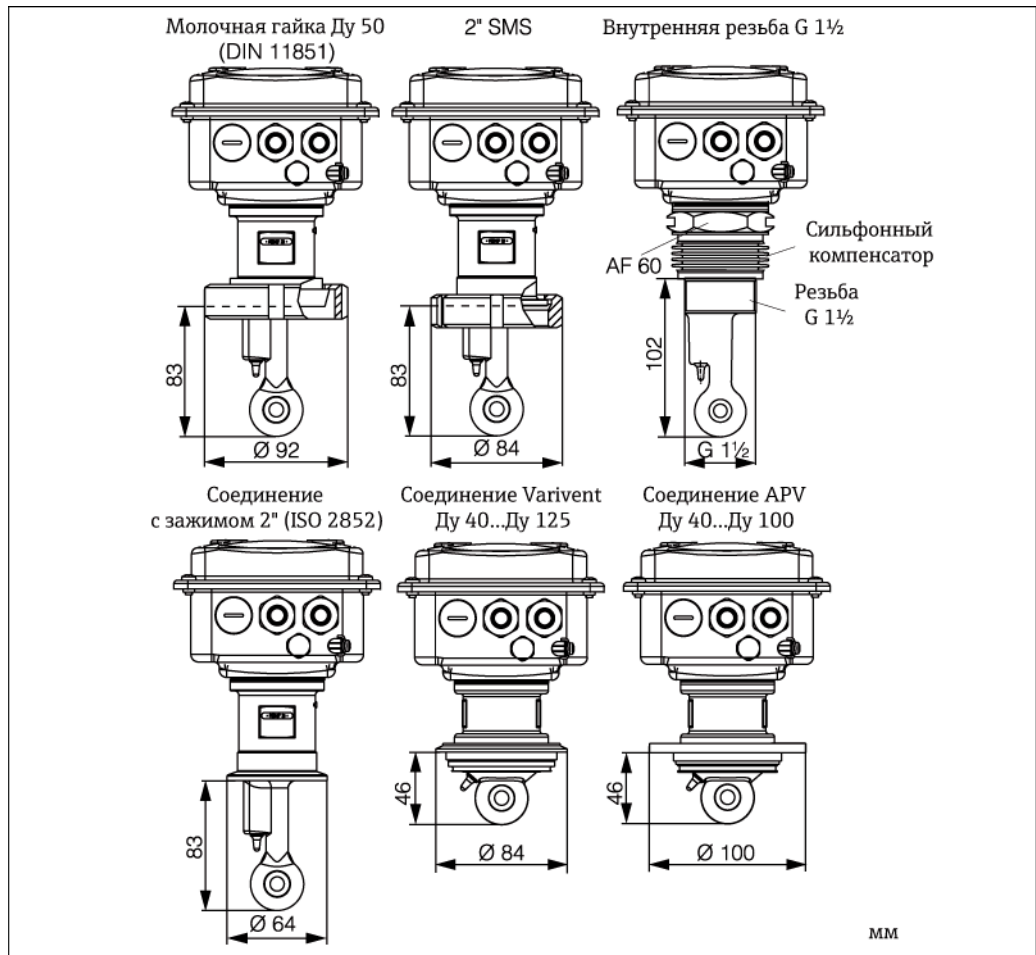
Химическая стойкость датчика

Среда	Концентрация	PEEK	1.4435 (AISI 316L)	Chemraz	EPDM
Едкий натр NaOH	0 ... 10 %	20 ... 100 °С.	20 ... 90 °С.	20 ... 100 °С.	20 ... 100 °С.
	0 ... 50 %	20 ... 100 °С.	20 ... 90 °С.	20 ... 100 °С.	20 ... 60 °С
Азотная кислота HNO ₃	0 ... 10 %	20 ... 100 °С.	20 ... 100 °С.	20 ... 100 °С.	20 °С
	0 ... 25 %	20 ... 40 °С.	20 ... 100 °С.	20 ... 100 °С.	Не подходит
Ортофосфорная кислота H ₃ PO ₄	0 ... 10 %	20 ... 100 °С.	20 ... 100 °С.	20 ... 100 °С.	20 ... 80 °С
	0 ... 30 %	20 ... 100 °С.	20 ... 85 °С.	20 ... 100 °С.	20 ... 80 °С
Серная кислота H ₂ SO ₄	0 ... 2,5 %	20 ... 100 °С.	20 ... 70 °С.	20 ... 100 °С.	20 ... 30 °С.
	0 ... 30 %	20 ... 100 °С.	Не подходит	20 ... 100 °С.	20 ... 30 °С.

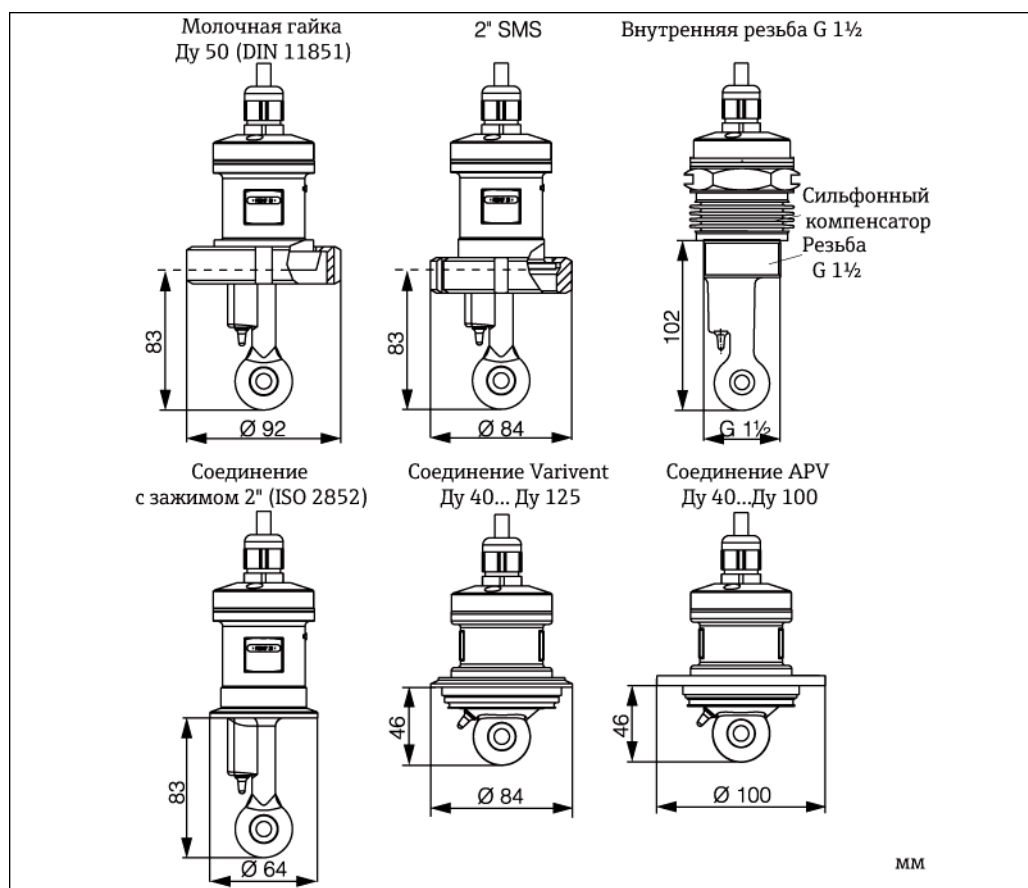
1) возможно незначительное измерение

Составитель не несет ответственности за правильность данной информации.

Присоединения к процессу



Присоединения к процессу для компактного исполнения CLD132



Присоединения к процессу датчика проводимости CLS52



Примечание.

■ **Зажимное соединение**

Датчики с зажимными соединениями могут фиксироваться пружинными металлическими скобами или жесткими скобами.

Пружинные металлические скобы обеспечивают меньшую пространственную стабильность; при наличии неровных опорных поверхностей возможно появление точечных нагрузок и в некоторых случаях острых краев, способных повредить зажим.

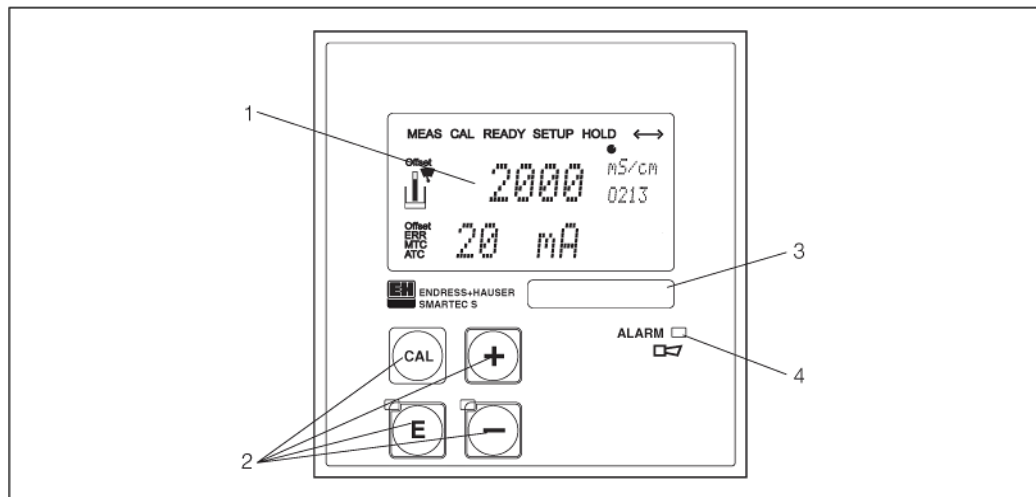
Настоятельно рекомендуется использовать жесткие скобы – они обеспечивают высокую пространственную стабильность. Жесткие скобы можно применять во всем диапазоне давления и температуры (см. график на стр. 11).

■ **Резьбовое соединение**

Датчики с резьбовыми соединениями поставляются с сильфонными компенсаторами, позволяющими выравнивать их в направлении потока. Два уплотнительных кольца (Viton) сильфонного компенсатора не выполняют функцию уплотнения и не контактируют со средой. Как правило, герметизация процесса обеспечивается с использованием ленты PTFE на резьбе G 1½.

Интерфейс пользователя

Дисплей и элементы управления



Дисплей и кнопки системы CLD132

- 1 ЖК-дисплей для отображения значений измеряемых величин и данных настройки
- 2 Четыре функциональные кнопки для калибровки и настройки прибора
- 3 Поле для пользовательских отметок
- 4 Светодиодный индикатор для аварийной функции

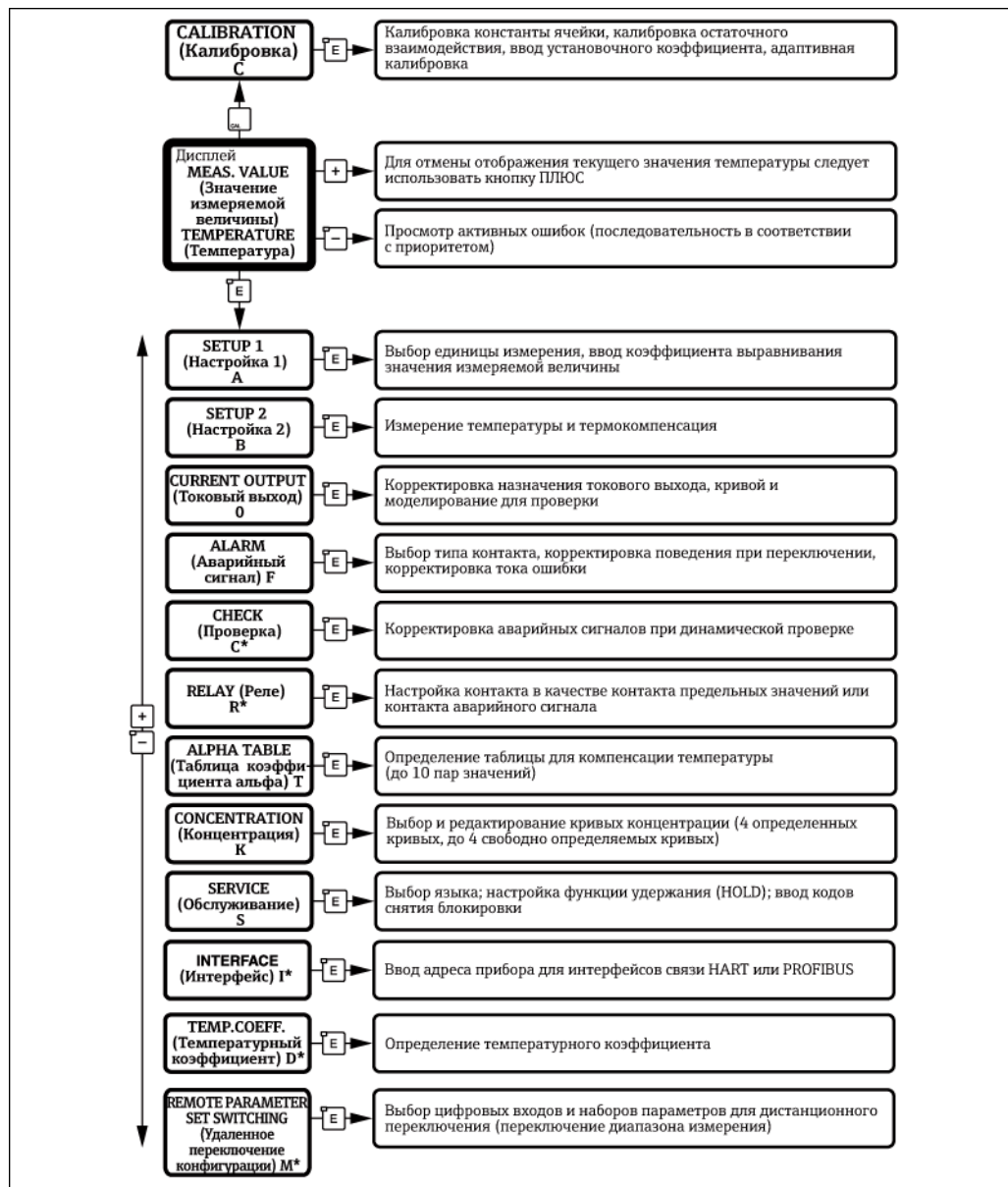
Управление

Управление системой Smartec S CLD132 осуществляется следующим образом:

- Локальное управление с помощью функциональных кнопок
Четыре функциональные кнопки расположены под крышкой корпуса. Для управления откройте крышку корпуса, удалив 4 винта.
- Интерфейс HART®
 - Ручной программатор HART
 - ПК с модемом HART и установленным программным обеспечением Commwin II
- Управление по протоколу PROFIBUS PA/DP с помощью ПК с соответствующим интерфейсом и программным обеспечением Commwin II или программируемого логического контроллера (PLC)

Smartec S CLD132

Функции калибровки и настройки Все функции калибровки и настройки организованы в логическую структуру меню. Изменение отдельных параметров возможно только после ввода кода доступа. При этом отображается текущее положение в структуре меню.



Обзор меню системы Smartec S CLD132 с представлением всех опций, которые могут быть установлены

* Меню недоступны в стандартном исполнении

Размещение заказа

Комплектация изделия	Исполнение	
	P	Компактное исполнение
S	Отдельный трансмиттер, длина кабеля 20 м	
W	Отдельный трансмиттер, длина кабеля 5 м	
X	Отдельный трансмиттер, длина кабеля 10 м	
Присоединение к процессу		
MV1	Молочная гайка Ду 50 (по DIN 11851)	
CS1	Соединение с зажимом 2" (по ISO 2852)	
GE1	Внутренняя резьба G 1 1/2	
VA1	Соединение Varivent Ду 40 ... 125	
AP1	Соединение APV Ду 40 ... 100	
SMS	Соединение SMS 2 дюйма	
Кабельный ввод		
1	Кабельный уплотнитель Pg 13,5	
3	Кабельный уплотнитель M 20 x 1,5	
5	Адаптер для кабельного ввода NPT 1/2"	
Питание		
0	230 В пер. тока	
1	115 В пер. тока	
5	100 В пер. тока	
8	24 В пер. тока/пост. тока	
Токовый выход/связь		
AA	Токовый выход проводимости, без связи	
AB	Токовый выход проводимости и температуры, без связи	
HA	HART, токовый выход проводимости	
HB	HART, токовый выход проводимости и температуры	
PE	PROFIBUS-PA, без токового выхода	
PF	PROFIBUS PA, разъем M12, без токового выхода	
PP	PROFIBUS-DP, без токового выхода	
Дополнительные функции		
1	Базовое исполнение с быстрым измерением температуры	
2	Система с дистанционным переключением конфигураций с быстрым измерением температуры	
6	Базовое исполнение с датчиком температуры Pt 100 в оболочке для высоких нагрузок	
7	Система с дистанционным переключением конфигураций и датчиком температуры Pt 100 в оболочке для высоких нагрузок	
CLD132-		полный код заказа

Комплект поставки

В объем поставки компактного исполнения входят следующие компоненты:

- Компактная измерительная система Smartec S CLD132 со встроенным датчиком
- Набор клеммных колодок
- Сильфонный компенсатор (- только варианты исполнения *GE1*****)
- Инструкция по эксплуатации BA00207C
- Варианты исполнения только со связью HART:
Инструкция по эксплуатации полевой связи по протоколу HART, BA00212C
- Варианты исполнения только с интерфейсом PROFIBUS:
- Инструкция по эксплуатации полевой связи по протоколу PROFIBUS, BA00213C
- Разъем M12 (- только варианты исполнения *****pf*)

В объем поставки отдельного исполнения входят следующие компоненты:

- Трансмиттер Smartec S CLD132
- Индуктивный датчик CLS52 с фиксированным кабелем
- Набор клеммных колодок
- Сильфонный компенсатор (- только варианты исполнения *GE1*****)
- Инструкция по эксплуатации BA00207C
- Варианты исполнения только со связью HART:
Инструкция по эксплуатации полевой связи по протоколу HART, BA00212C
- Варианты исполнения только с интерфейсом PROFIBUS:
- Инструкция по эксплуатации полевой связи по протоколу PROFIBUS, BA00213C
- Разъем M12 (- только варианты исполнения *****pf*)

Стандартное исполнение и функциональные расширения

Функциональные возможности стандартного исполнения	Опции и их функции
<ul style="list-style-type: none"> ■ Измерение ■ Калибровка константы ячейки ■ Калибровка остаточного взаимодействия ■ Калибровка монтажного коэффициента ■ Параметры чтения показаний прибора ■ Линейный токовый выход ■ Моделирование токового выхода ■ Сервисные функции ■ Выбор термокомпенсации (например, 1 таблица коэффициентов) ■ Выбор измерения концентрации (4 определенные кривые, 1 свободная таблица) ■ Реле в качестве контакта аварийного сигнала 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Второй токовый выход для температуры (аппаратная опция) ■ Связь HART ■ Связь PROFIBUS <p>Дистанционное переключение конфигурации (программная опция):</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Дистанционное переключение до 4 наборов параметров (диапазонов измерения) ■ Возможность определения температурных коэффициентов ■ Выбор термокомпенсации (например, 4 таблицы коэффициентов) ■ Выбор измерения концентрации (4 определенные кривые, 4 свободные таблицы) ■ Проверка измерительной системы с помощью аварийного сигнала PCS (динамическая проверка) ■ Возможна настройка реле в качестве предельного контакта или контакта аварийного сигнала

Аксессуары

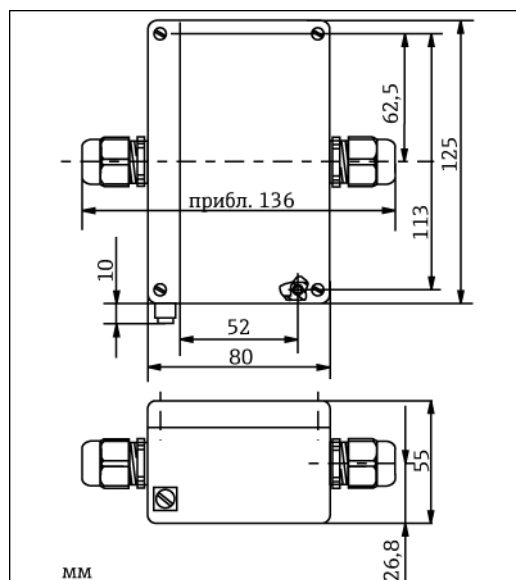
Удлинение кабеля

- Удлинительный кабель CLK5
Для удлинения кабелей индуктивных датчиков электропроводности через клеммную коробку VBM, продажа в метрах;
код заказа: 50085473
- Клеммная коробка VBM
Для удлинения соединения измерительного кабеля между датчиком и прибором, материал: литой алюминий, класс защитного исполнения 65;
код заказа: 50003987



Примечание.

Пакет с осушителем необходимо регулярно проверять и заменять с интервалом, зависящим от условий окружающей среды, для предотвращения погрешности измерения вследствие возникновения мостиков влаги на измерительной линии.

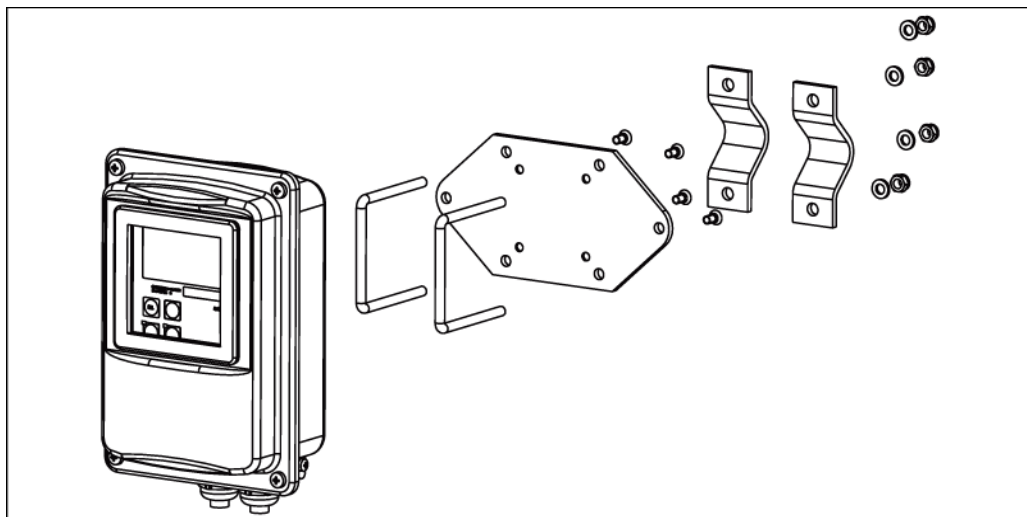


Размеры клеммной коробки VBM

- Пакет с осушителем с цветным индикатором для клеммной коробки VBM;
код заказа 50000671

Комплект для монтажа на трубе

- Монтажный комплект для установки системы Smartec S CLD132 на горизонтальных или вертикальных трубах и опорах (макс. Ø 60 мм), материал: нержавеющая сталь 1.4301; код заказа: 50062121



Монтажный комплект для установки отдельного исполнения системы CLD132 на опорах или трубах

Обновление программного обеспечения

- Обновление программного обеспечения
Дистанционное переключение конфигурации (переключение диапазонов измерения, MRS) и определение температурного коэффициента;
код заказа: 51501643
В заказе должен быть указан серийный номер прибора.

Optoscope

- Optoscope
Интерфейс между трансмиттером и ПК/портативным компьютером для технического обслуживания.
Программное обеспечение Windows "Scopeware", необходимое для ПК или ноутбуков, поставляется вместе с "Optoscope". Адаптер "Optoscope" поставляется в прочном пластмассовом кейсе со всеми необходимыми аксессуарами.
Номер заказа 51500650

Калибровочные растворы

- Эталонные растворы в соответствии со стандартными эталонными материалами (SRM) по NIST для квалифицированной калибровки систем измерения проводимости согласно ISO 9000, с таблицей температур
- CLY11-B
149,6 мкСм/см (эталонная температура 25 °C), 500 мл
Номер заказа 50081903
- CLY11-C
1,406 мкСм/см (эталонная температура 25 °C), 500 мл
Номер заказа 50081904
- CLY11-D
12,64 мкСм/см (эталонная температура 25 °C), 500 мл
Номер заказа 50081905
- CLY11-E
107,0 мкСм/см (эталонная температура 25 °C), 500 мл
Номер заказа 50081906

Продукты этой же группы

- Indumax H CLS52
Индуктивный датчик проводимости с высоким быстродействием в гигиеническом исполнении; со встроенным датчиком температуры.
Заказ в соответствии с комплектацией изделия, см. техническое описание TI00167C.
Один датчик Indumax H CLS52 входит в комплект поставки системы Smartec S CLD132.

Документация

- Система Smartec S CLD132, инструкция по эксплуатации ВА00207С
Код заказа: 51501595
- Датчик Indumax H CLS52, техническое описание TI00167С
Код заказа: 50086110
- PROFIBUS PA/DP, Полевая связь с системой Smartec S CLD132, инструкция по эксплуатации ВА00213С
Код заказа: 51502194
- HART®, Полевая связь с системой Smartec S CLD132, инструкция по эксплуатации ВА00212С
Код заказа: 51502192

SC RUSSIA

ООО "Эндресс+Хаузер"
РФ, 117105,
г. Москва,
Варшавское шоссе
д. 35, стр. 1

Тел. +7(495) 783 28 50
Факс +7(495) 783-2855
www.ru.endress.com
info@ru.endress.com