



Level



Pressure



Flow



Temperature

Liquid
Analysis

Registration

Systems
Components

Services



Solutions

Техническая информация

Smartec S CLD134

Гигиеническая система измерения проводимости и концентрации для применений в пищевой промышленности, пивоварении, фармацевтике и биотехнологиях



Применение

Индуктивная система измерения проводимости предназначена для использования в гигиенических применениях при производстве пищевых продуктов, в пивоварении, в фармацевтических отраслях промышленности и в биотехнологиях.

Благодаря корпусу из пищевого PEEK, с конструкцией без щелей и соединений, с гигиеническими сертификатами, она выполняет жесткие требования для этих отраслей промышленности.

Имеются компактное и раздельное исполнения.

CLD134 особенно подходит для следующих применений:

- Раздел фаз продукт/вода и смеси продукт/продукт в трубопроводах
- Контроль в линиях возврата в CIP системах
- Контроль концентрации моющих средств в CIP системах
- Контроль продукции в трубопроводах, разливочных установок для бутылок, проверки качества
- Контроль утечек

в следующих отраслях промышленности

- Маслодельни
- Пивоварни
- Производство напитков (вода, соки, безалкогольные напитки)
- Фармацевтические препараты и биотехнологии

Ваши преимущества

- Уникальная гигиеническая конструкция, гарантирующая отсутствие любого загрязнения
- Все необходимые гигиенические сертификаты
- Корпус преобразователя из нержавеющей стали
- Долговечность, благодаря герметичной, не имеющей соединений, конструкции
- Быстрое измерение с временем реагирования t_{90} меньше 26 секунд позволяет организовать безопасное и эффективное разделение фаз
- Различные способы управления:
 - Клавиши
 - Ручной коммутиратор HART®
 - PROFIBUS PA/DP
 - ПК с ПО FieldCare (с технологией FDT/DTM)
- Стандартное исполнение с расширением функции через удаленное переключение набора параметров (переключение диапазона измерения)

TYPE EL
JUNE 2005

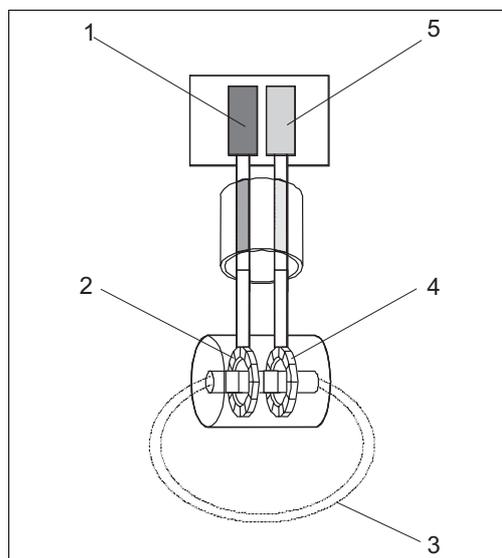
With
quality certificate

Принцип действия и конструкция

Принцип измерения

Индуктивное измерение проводимости

Генератор (1) генерирует переменное магнитное поле в первичной катушке (2), которое вызывает протекание тока в измеряемой среде (3). Сила индуцированного тока зависит от проводимости среды и, таким образом, от концентрации ионов в этой среде. Ток, протекаемый в среде, генерирует другое магнитное поле во вторичной катушке (4). В результате ток, индуцируемый в катушке, измеряется приемником (5) и преобразовывается в значение проводимости.



Индуктивное измерение проводимости

- 1 Генератор
- 2 Первичная катушка
- 3 Поток среды
- 4 Вторичная катушка
- 5 Приемник

Преимущества индуктивного измерения проводимости

- Отсутствие электродов, и, следовательно, поляризации
- Точное измерение среды или растворов с высокой степенью загрязнения и тенденцией к отложению осадков
- Полное гальваническое разделение среды и измерения

Важные свойства Smartec S CLD134

• Гигиена

Датчик изготовлен литьем из химически, механически и термически устойчивого PEEK. Он не имеет соединений или щелей и потому гигиенически безопасен. Исключительное использование PEEK, как материала контактирующего со средой, гарантирует наиболее высокую биологическую безопасность для производства продовольствия, напитков и фармацевтики.

Конструкция датчика была разработана согласно руководящих принципов ASME BPE (The American Society of Mechanical Engineers - Bioprocessing Equipment).

• Гигиенический сертификат

Датчик имеет все необходимые одобрения для гигиенических применений, типа исключительного использования материалов, внесенных в список FDA, для поверхностей, контактирующих со средой, и сертификатов согласно руководящих принципов EHEDG (European Hygienic Engineering and Design Group). Сертификат на биологическую реактивность проверяется согласно USP, части <87> и <88>, класс VI.

• Подключение в процесс

Датчик доступен со всеми подключениями в процесс, обычно используемыми в гигиенических применениях. Самые распространенные подключения доступны как стандарт. Дополнительные подключения в процесс можно заказать, как специальные исполнения.

• Температура процесса, давление процесса

Использование специальных компонентов и материалов делает возможным использование датчика при непрерывном воздействии температуры до +125 °C. Допускается короткое (макс. 60 мин.) использование при температуре стерилизации до +150 °C.

Датчик выдерживает давление до 12 бар при комнатной температуре. При более высоких температурах его сопротивление давлению всегда выше, чем соответствующее давление пара.

Датчик подходит для применений в условиях разрежения.

• Измерение температуры

Датчик имеет встроенный датчик температуры с временем реагирования $t_{90} < 26$ с. Это позволяет организовать экономически эффективное разделение фаз при колебаниях и быстрых изменениях температур процесса. Датчик температуры встроен в корпус, изготовленный из PEEK, что исключает тем самым необходимость уплотнения и гарантирует долгий срок его эксплуатации.

• Температурная компенсация

Smartec S CLD134 предлагает следующие типы температурной компенсации:

- Линейная компенсация со свободно выбираемым температурным коэффициентом
- Компенсация согласно IEC 746-3 для NaCl
- Компенсация со свободно программируемой таблицей коэффициентов, максимум 10 элементов

- **Измерение концентрации**

Преобразователь может быть переключен из рабочего режима измерения проводимости в режим измерения концентрации. Рабочий режим измерения концентрация обеспечивает работу как со свободно программируемыми, так и с различными, заранее определенными кривыми концентраций, особенно для распространенных растворов ClP.

Это позволяет прямое отображение концентрации в %.

- **Удаленное переключение набора параметров**

Smartec S CLD134 может быть заказан с удаленным переключением набора параметров (переключение диапазон измерения, MRS), что дает возможности:

- перекрытие широкого диапазона измерения
- настройка температурной компенсации при смене измеряемой среды
- переключение между кривыми концентрации.

- **Модели**

Измерительная система Smartec S CLD134 возможна как:

- компактное исполнение для простой установки
- раздельное исполнение (датчик и преобразователь подключаются через кабель)

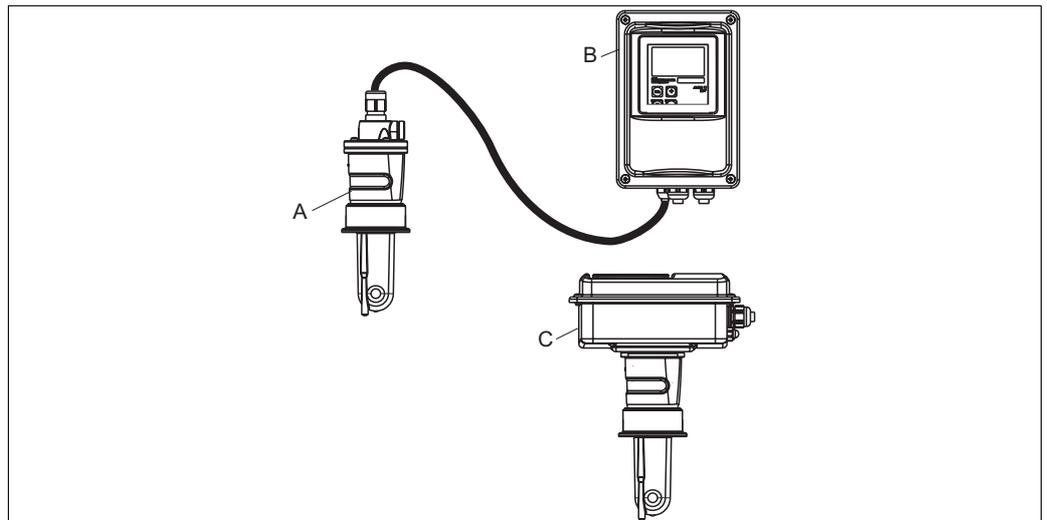
Кроме того, преобразователь можно заказать отдельно от датчика.

Измерительная система

Полная измерительная система включает:

- преобразователь Smartec S CLD134 (раздельное исполнение)
- датчик проводимости CLS54 со встроенным датчиком температуры и встроенным кабелем или
- компактное исполнение CLD134 со встроенным датчиком проводимости CLS54

Опция для раздельного исполнения: удлинительный кабель CLK5, соединительная коробка VBM, монтажный набор для установки на трубе



Полная измерительная система Smartec S CLD134 в раздельном и компактном исполнениях

- A Датчик проводимости CLS54
- B Преобразователь Smartec S CLD134
- C Компактное исполнение Smartec S CLD134 со встроенным CLS54

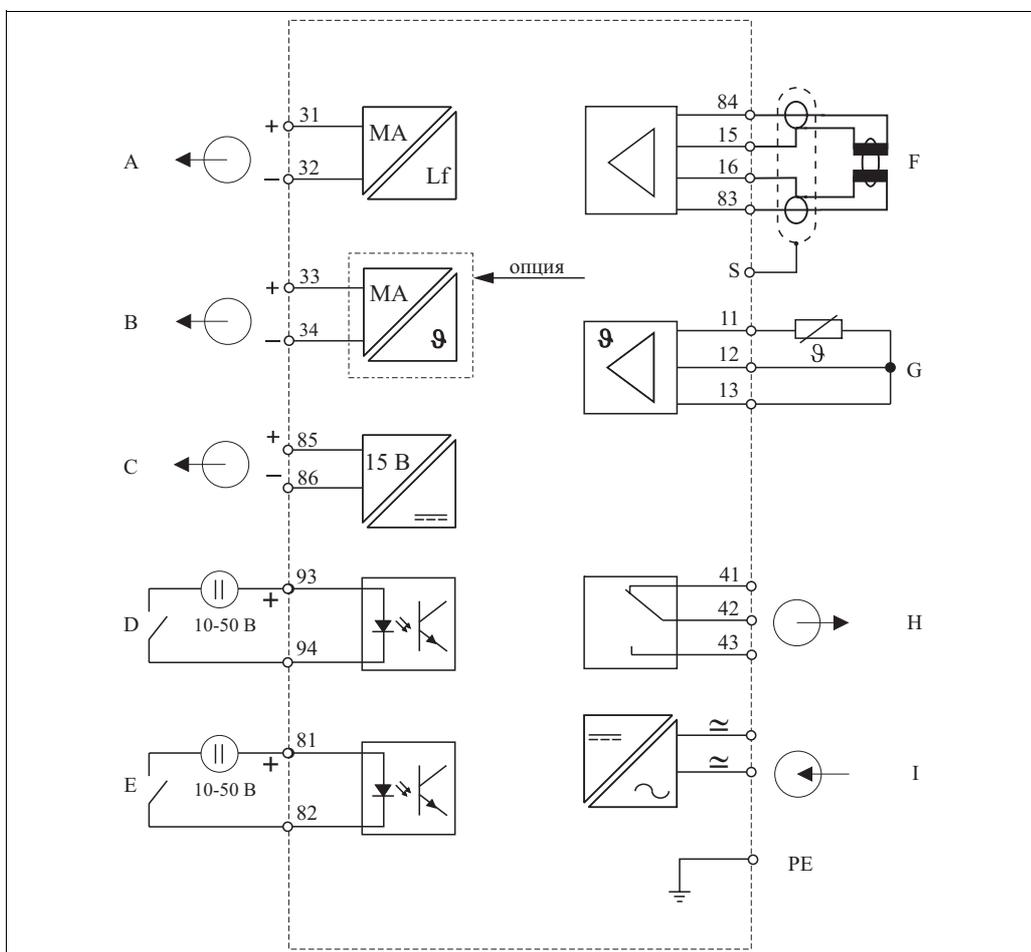
Реле	Коммутация по току с омической нагрузкой ($\cos \varphi = 1$):	макс. 2 А
	Коммутация по току с индуктивной нагрузкой ($\cos \varphi = 0.4$):	макс. 2 А
	Коммутация по напряжению:	макс. 250 В AC, 30 В DC
	Коммутация по мощности с омической нагрузкой ($\cos \varphi = 1$):	макс. 500 ВА AC, 60 Вт DC
	Коммутация по мощности с индуктивной нагрузкой ($\cos \varphi = 0.4$):	макс. 500 В

Предельное реле	Задержка срабатывания/отпускания: (исполнения только с удаленным переключением набора параметров)	0 ... 2000 с
------------------------	--	--------------

Аварийная сигнализация	Функция (переключается):	фиксируемый/кратковременный контакт
	Задержка аварийной сигнализации:	0 ... 2000 с (мин)

Питание прибора

Электрическое подключение

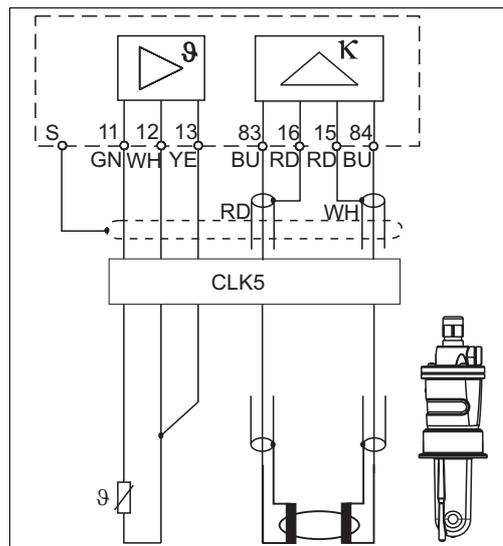


Электрическое подключение CLD134

- | | | | |
|---|----------------------------------|------|---|
| A | Сигнальный выход 1 проводимости | F | Датчик проводимости |
| B | Сигнальный выход 2 температуры | G | Датчик температуры |
| C | Вспомогательный выход | H | Аварийная сигнализация (положение контакта: обесточен) |
| D | Бинарный вход 2 (MRS 1+2) | I | Питание |
| E | Бинарный вход 1 (hold / MRS 3+4) | MRS: | Удаленное переключение набора параметров (переключение диапазона измерения) |

Подключение датчика

Датчик проводимости раздельного исполнения подключается при помощи экранированного многожильного встроеного кабеля. Длину кабеля можно увеличить, используя соединительную коробку VBM и удлинительный кабель CLK5 (см. Принадлежности).

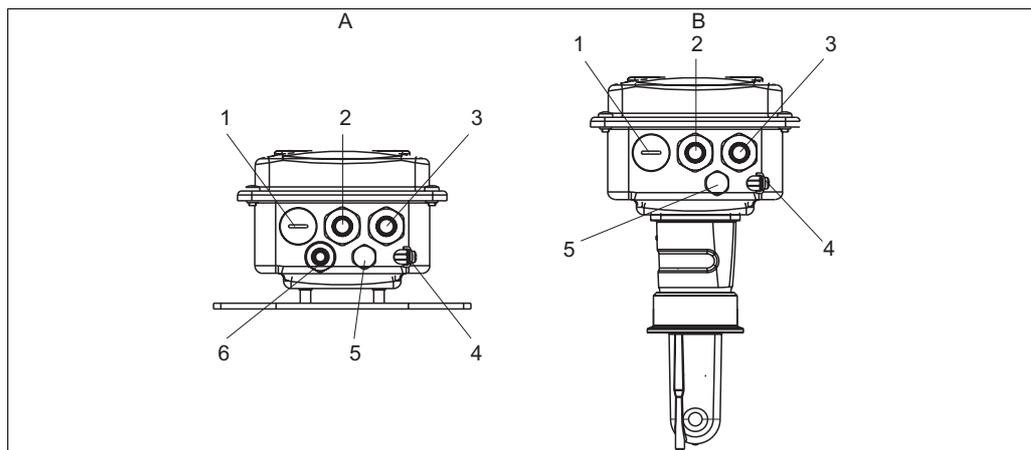


Электрическое подключение CLS54

Питающее напряжение

Зависит от кода заказа исполнения прибора:
100 / 115 / 230 В AC +10 / -15 %, 48 ... 62 Гц
24 В AC/DC +20 / -15 %

Кабельные входы



Назначение кабельных входов Smartec S CLD134

- А Раздельное исполнение
- 1 Заглушка, аналоговый выход, бинарный вход
 - 2 Кабельный разъем для аварийной сигнализации
 - 3 Кабельный разъем для питания
 - 4 Заземление корпуса
 - 5 Компенсация по давлению PCE (Goretex® filter)
 - 6 Кабельный разъем для подключения датчика, Pg 9

- В Компактное исполнение
- 1 Заглушка, аналоговый выход, бинарный вход
 - 2 Кабельный разъем для аварийной сигнализации
 - 3 Кабельный разъем для питания
 - 4 Заземление корпуса
 - 5 Компенсация по давлению PCE (Goretex® filter)

Потребляемая мощность

Макс. 7.5 ВА

Предохранитель

Плавкий проволочный предохранитель, средняя задержка по времени, 250 В / 3.15 А

Рабочие характеристики

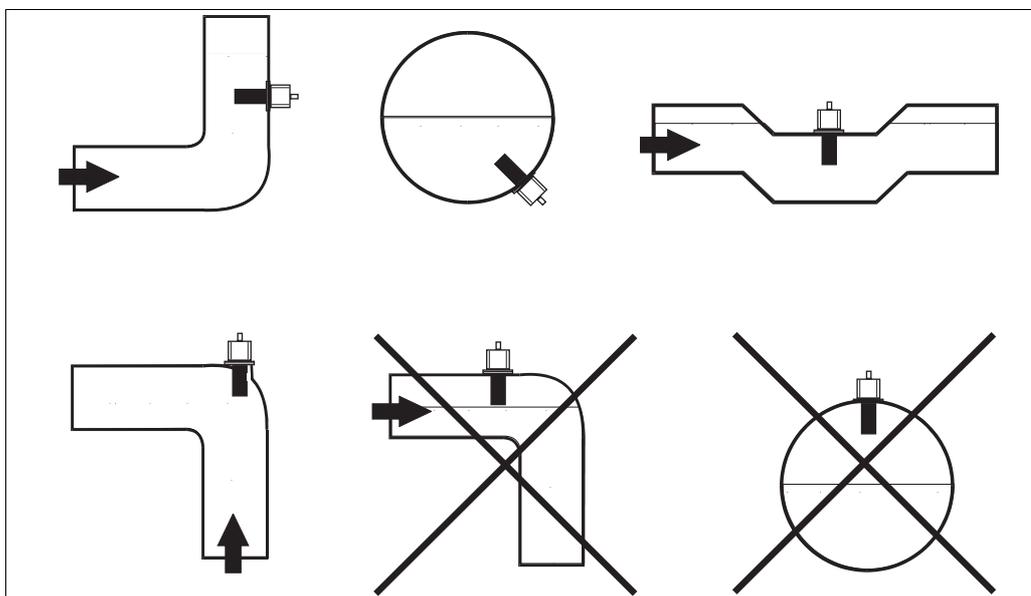
Разрешение измеряемого значения	Температура:	0.1 °C
Время реагирования для температуры	$t_{90} \leq 26$ с	
Ошибка измерения датчика^a	Проводимость	$\pm (0.5 \% \text{ от измеряемого значения} + 10 \text{ мкСм/см})$ после калибровки (плюс погрешность проводимости калибровочного раствора)
	Температура:	Pt 1000 class A согласно IEC 751
Ошибка измерения преобразователя^a	Проводимость:	
	– Дисплей:	макс. 0.5 % от измеряемого значения ± 4 цифры
	– Токовый выход по проводимости:	макс. 0.75 % от диапазона токового выхода
	Температура	
	– Дисплей:	макс. 0.6 % от диапазона измерения
	– Токовый выход по температуре:	макс. 0.75 % от диапазона токового выхода
Воспроизводимость^a	Проводимость:	макс. 0.2% от измеряемого значения ± 2 цифры
Постоянная ячейки	5.2 см ⁻¹	
Частота измерения (генератор)	2 кГц	
Температурная компенсация	Диапазон:	-10 ... +150 °C
	Тип компенсации:	– нет – линейный со свободно выбираемым температурным коэффициентом – одна таблица со свободно программируемыми коэффициентами (четыре таблицы для исполнений с удаленным переключением набора параметров) – NaCl согласно IEC 746-3
	Минимальный шаг для таблицы:	1 К
Базовая температура	25 °C	
Поправка по температуре	Настраивается, ± 5 °C, для настройки отображения температуры	

a) согласно IEC 60746 part 1, при номинальных рабочих условиях

Монтаж

Инструкции по монтажу

Датчик должен быть полностью погружен в среду. Избегайте образования пузырей в месте расположения датчика.



Позиции монтажа датчика проводимости

Среда должна протекать через канал датчика (см. стрелку индикатора на корпусе датчика). Симметрический канал измерения позволяет протекание потока в обоих направлениях.

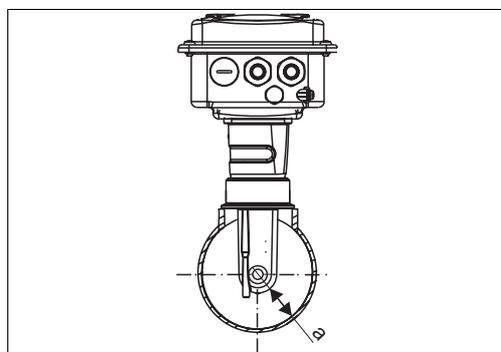
В стесненных монтажных условиях поток ионов среды искажается из-за стенок труб. Этот эффект компенсируется инсталляционным фактором. Инсталляционный фактор может быть введен в преобразователь или постоянная ячейки датчика может быть скорректирована умножением на инсталляционный фактор для гарантии правильного измерения.

Значение инсталляционного фактора зависит от диаметра, электропроводности трубы и расстояния от датчика до стенок.

Если расстояние до стенки достаточно ($a > 15$ мм для ДУ 65), нет необходимости учитывать инсталляционный фактор ($f = 1.00$).

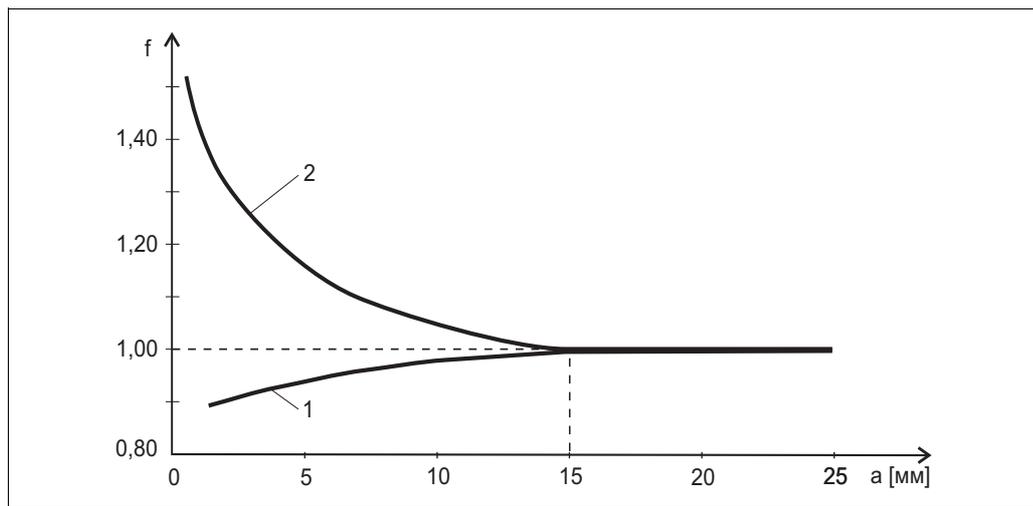
Если расстояние до стенки мало, инсталляционный фактор увеличивается в случае электрически изолированных труб ($f > 1$) и уменьшается в случае токопроводящих труб ($f < 1$).

Инсталляционный фактор может быть измерен при помощи калибровочных растворов или приблизительно определен из приведенной ниже диаграммы.



Монтаж CLS54

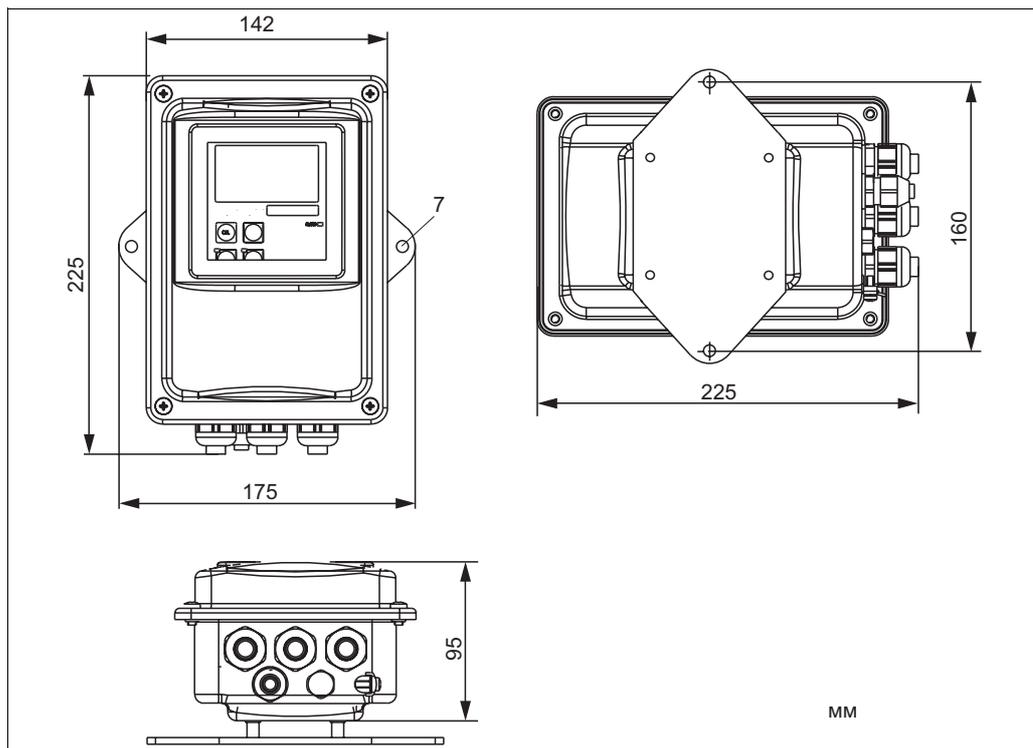
a Расстояние от стены



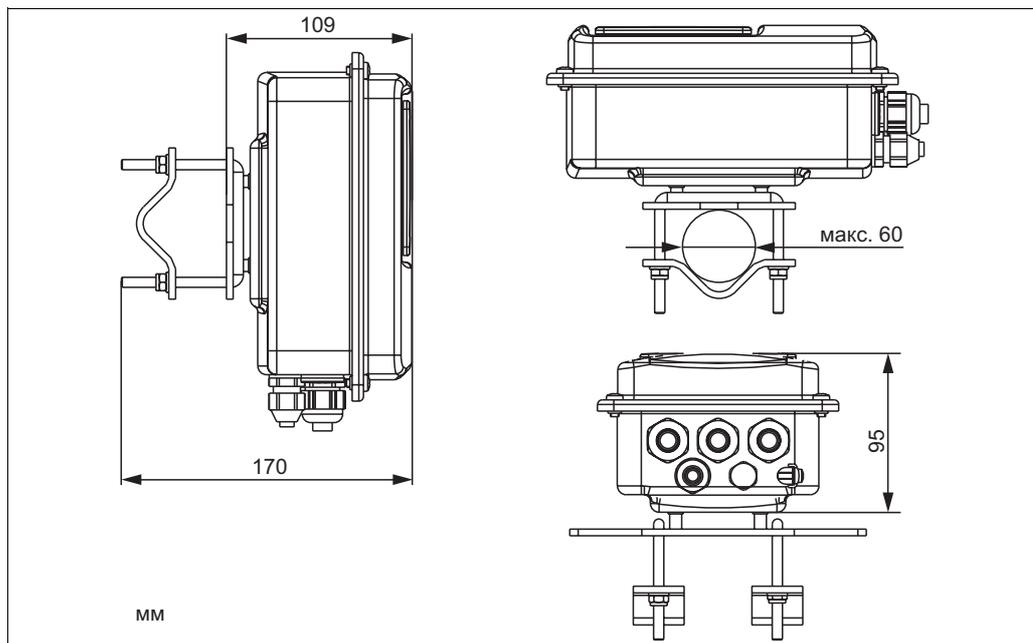
Настройка на воздухе

Чтобы компенсировать остаточные связи в кабеле и между катушками датчика необходимо выполнить калибровку нуля на воздухе ("air set") перед монтажом датчика.

**Монтаж раздельного
исполнения CLD134**

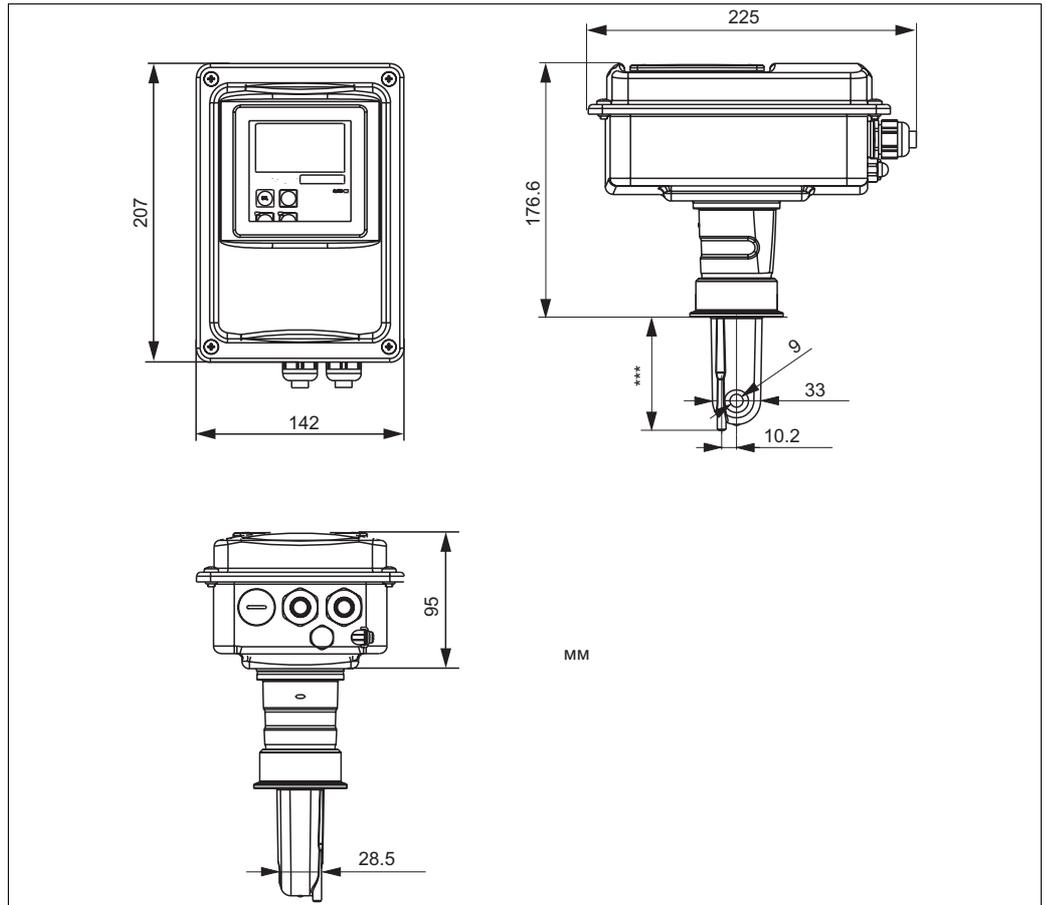


Настенный монтаж CLD134



Монтаж на трубах CLD134 (ДУ 60 мм) при помощи монтажного набора (см. Принадлежности)

**Монтаж компактного
исполнения CLD134**



Размеры компактного исполнения CLD134

*** зависит от исполнения подключения в процесс

Симметрический канал измерения позволяет поток среды в обоих направлениях.



Примечание!

Корпус может поворачиваться относительно датчика для удобства показа в любом положении установки прибора.

Окружающие условия

Окружающая температура 0 ... +55 °C

Пределы окружающей температуры -10 ... +70 °C (раздельное исполнение и отдельный преобразователь)
-10 ... +55 °C (компактное исполнение)
См. диаграмму "Диапазон допустимых температур Smartec S CLD134".

Температура хранения -25 ... +70 °C

Электромагнитная совместимость Излучение помех и помехозащищенность согласно EN 61326: 1997 / A1: 1998

Степень защиты IP 67

Относительная влажность 10 ... 95%, без конденсации

Виброустойчивость согласно IEC 60770-1 и IEC 61298-3 Частота колебаний: 10 ... 500 Гц
Отклонение (пиковое значение): 0.15 мм
Ускорение (пиковое значение): 19.6 м/с²

Ударопрочность Окно дисплея: 9 G

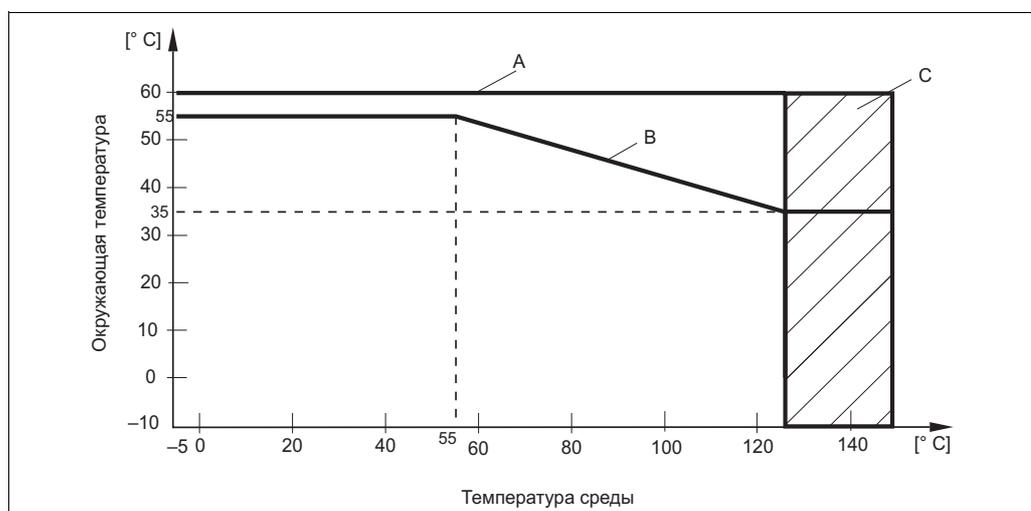
Процесс

Температура процесса Датчик с раздельным исполнением CLS54: макс. 125 °C при 70 °C окружающей температуры
Компактное исполнение: макс. 125 °C при 35 °C окружающей температуры
макс. 55 °C при 55 °C окружающей температуры

Стерилизация Датчик с раздельным исполнением CLS54: 150 °C при 70 °C окружающей температуры, 5 бар, макс. 60 мин
Компактное исполнение: 150 °C при 35 °C окружающей температуры, 5 бар, макс. 60 мин

Давление процесса Макс. 12 бар при 20 °C, разрежение до 0.1 бар абс.

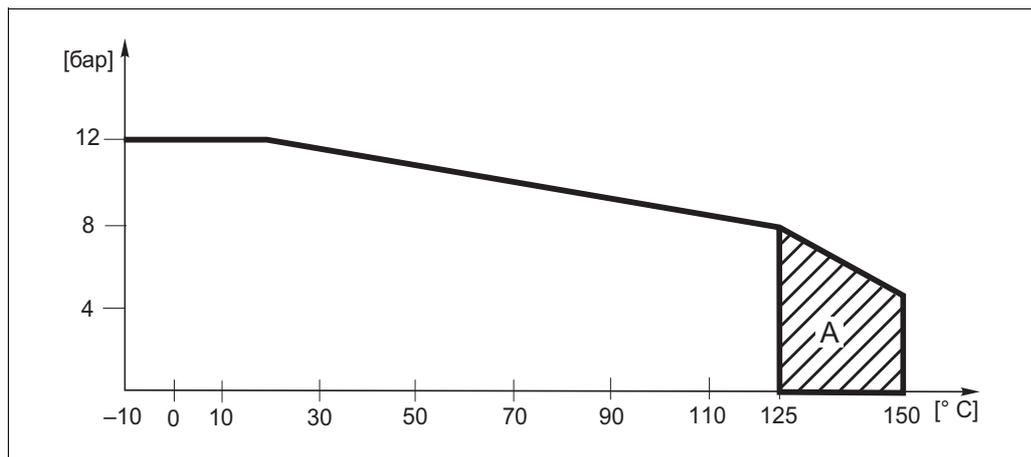
Диапазон допустимых температур Smartec S CLD134



Диапазон допустимых температур Smartec S CLD134

- A Датчик CLS54 с раздельным исполнением
- B Компактное исполнение
- C Кратковременная стерилизация (< 60 мин)

**Нагрузочная диаграмма
давление-температура для
датчика CLS54**



Допустимые диапазоны давления и температуры датчика CLS54

А Кратковременная стерилизация (< 60 мин)

Механическая конструкция

Размеры

Отдельный преобразователь с монтажной пластиной:	Д x Ш x В: 225 x 142 x 109 мм
Компактный преобразователь:	
MV5, CS1, AA5, SMS исполнения:	Д x Ш x В: 225 x 142 x 255 мм
VA4, BC5 исполнения:	Д x Ш x В: 225 x 142 x 213 мм

Вес

Раздельное исполнение:	
Преобразователь:	около 2.5 кг
Датчик CLS54:	зависит от исполнения 0.3 ... 0.5 кг
Компактное исполнение с датчиком CLS54:	около 3 кг

Материалы датчика (контактирующие со средой)

Датчик	PEEK
--------	------

Материалы преобразователя

Корпус:	нержавеющая сталь 1.4301
Переднее окно:	поликарбонат

Химическая устойчивость датчика

Среда	Концентрация	PEEK
Каустическая сода NaOH	0 ... 15 %	20 ... 90 °C
Азотная кислота HNO ₃	0 ... 25 %	20 ... 90 °C
Фосфорная кислота H ₃ PO ₄	0 ... 15 %	20 ... 80 °C
Соляная кислота H ₂ SO ₄	0 ... 30 %	20 °C
Перексусная кислота H ₃ C-CO-OOH	0.2 %	20 °C

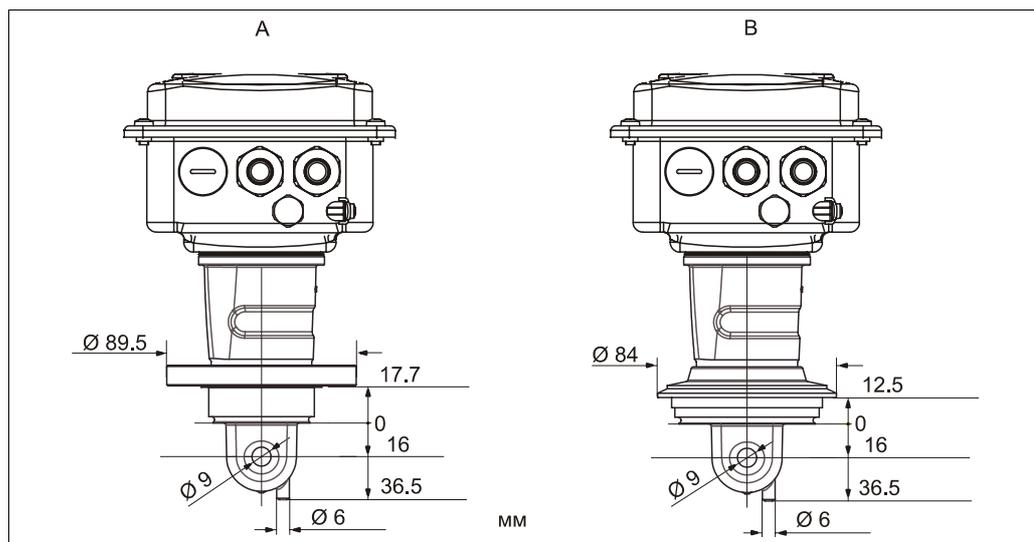
Разработчик не несет ответственности за правильности этой информации.

Подключение в процесс

- Молочная гайка DIN 11851, ДУ 50 ^{a)}
- Асептическое соединение DIN 11864-1 form A, для трубы по DIN 11850, ДУ 50
- Clamp ISO 2852 (также для TriClamp[®], DIN 32676), 2" ^{b)}
- SMS 2" ^{a)}
- Varivent N ДУ 40 - 125
- NEUMO BioControl D50

Дополнительное подключение в процесс возможно по требованию.

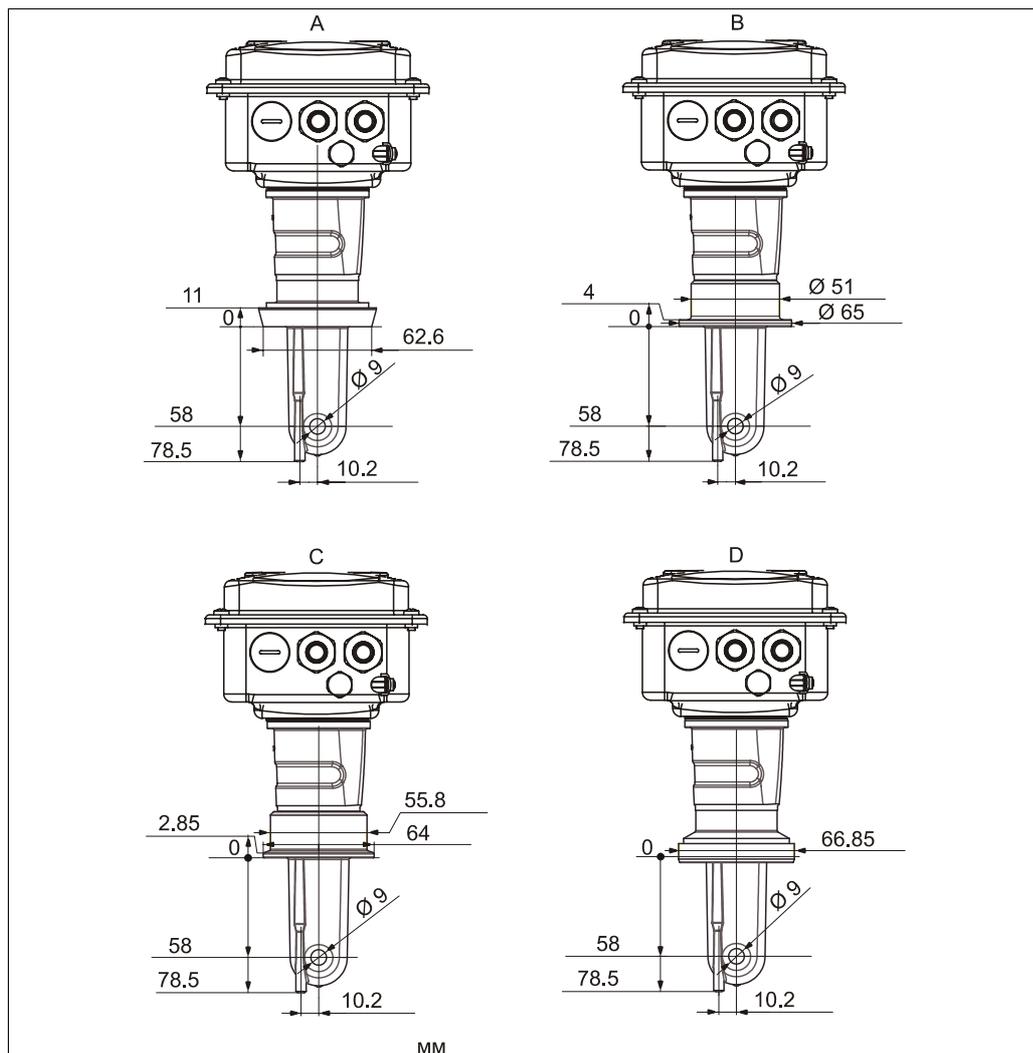
- a) Негигиеническое подключение в процесс согласно EHEDG
- b) Clamp подключение является гигиеническим только в комплекте с кольцом Hyjoin PEEK/Нержавеющая сталь от Hyjoin Ltd., UK, и уплотнением Kalrez от Dupont



Подключение в процесс компактного исполнения CLD134 (короткого)

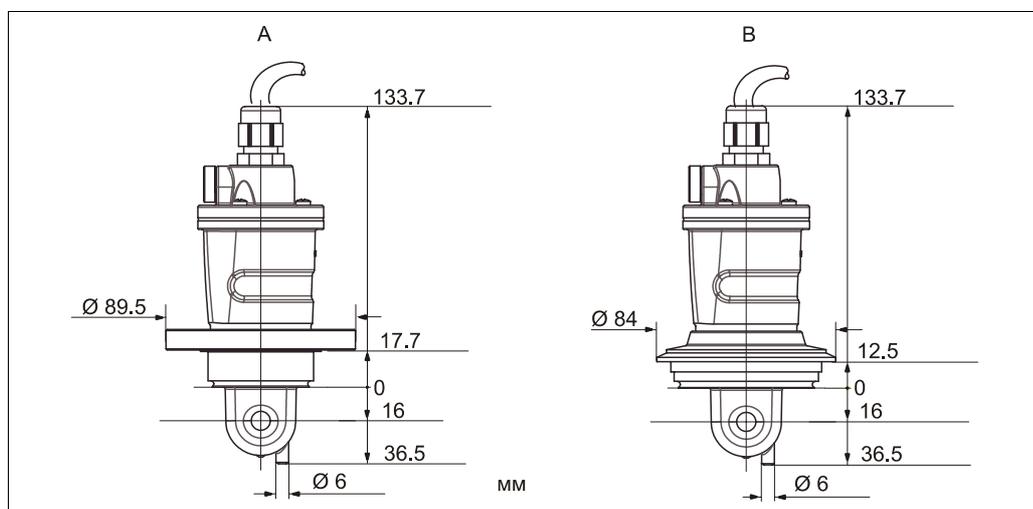
A NEUMO BioControl D50

B Varivent N ДУ 40 - 125



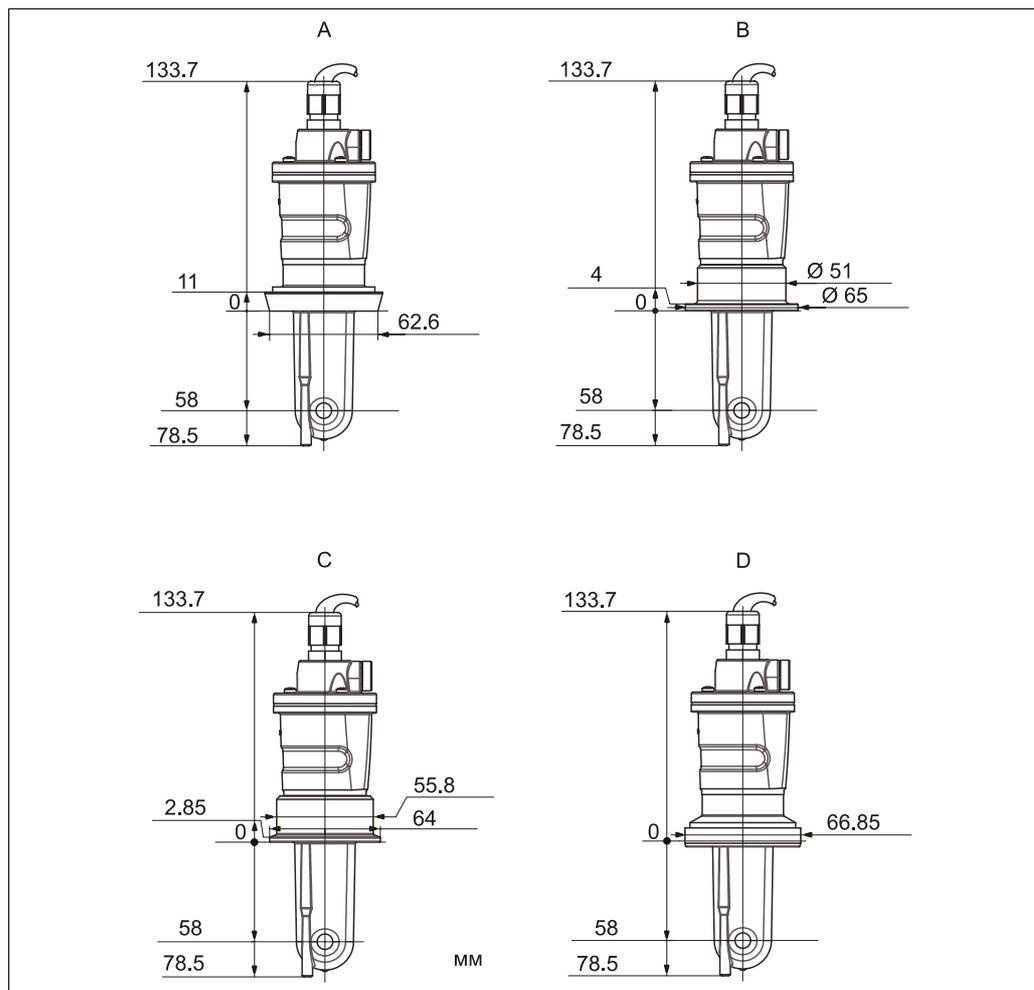
Подключение в процесс компактного исполнения CLD134 (удлиненного)

- A Молочная гайка DIN 11851, ДУ 50
- B SMS 2"
- C Clamp ISO 2852, 2"
- D Асептическое подключение DIN 11864-1 form A, для трубы согласно DIN 11850, ДУ 50



Подключение в процесс CLS54 (короткого)

- A NEUMO BioControl D50
- B Varivent N ДУ 40 - 125



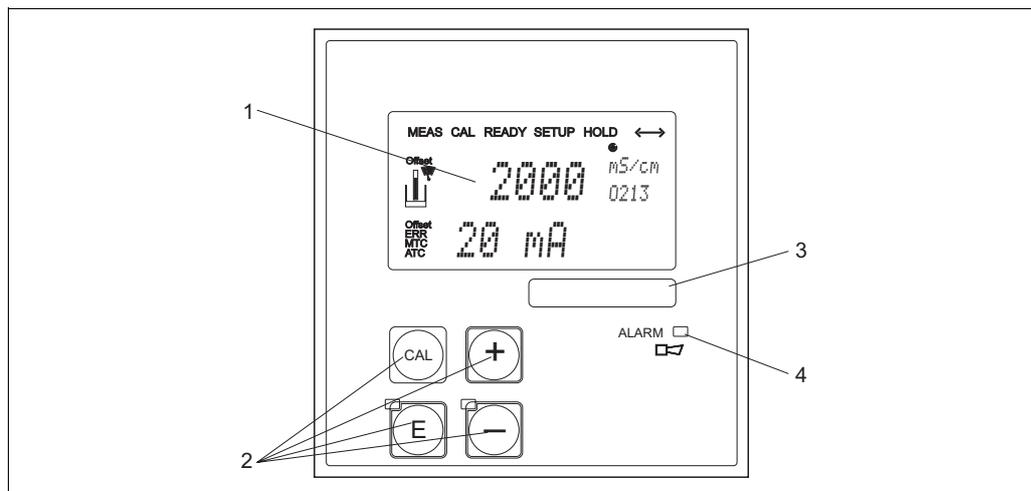
a0005436

Подключение в процесс CLS54 (удлиненного)

- A Молочная гайка DIN 11851, ДУ50
- B SMS 2"
- C Clamp ISO 2852 , 2"
- D Асептическое подключение DIN 11864-1 form A, для трубы согласно DIN 11850, ДУ 50

Интерфейс пользователя

Дисплей и элементы управления



Дисплей и клавиши CLD134

- 1 ЖК дисплей показывает измеряемые значения и параметры настройки
- 2 Четыре клавиши управления для калибровки и настройки прибора
- 3 Поле для маркировки пользователя
- 4 СДИ индикатор для аварийной функции

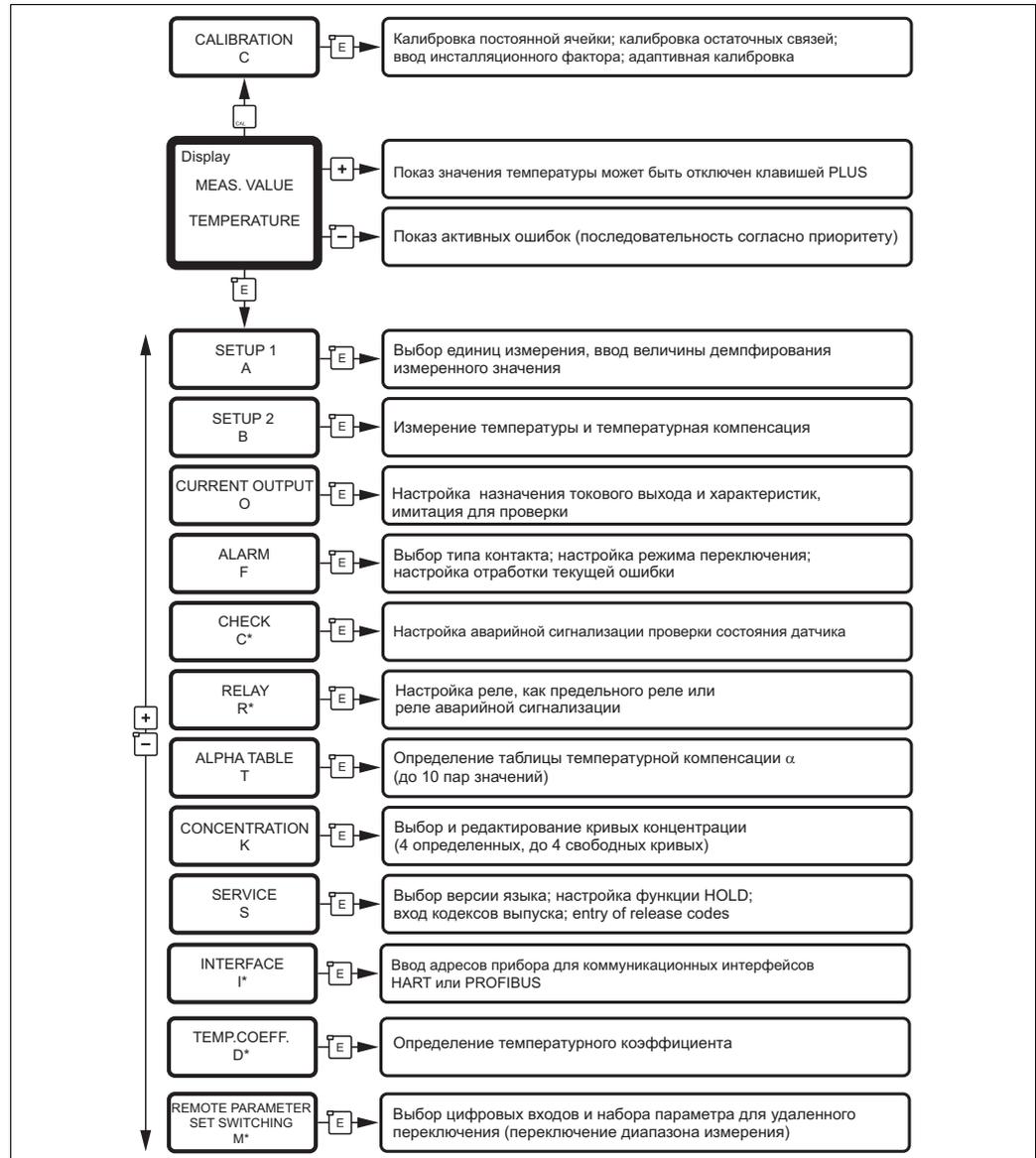
Управление

Вы имеете следующие варианты управления Smartec S CLD134:

- Местное управление клавишами управления
Эти четыре клавиши расположены под крышкой корпуса. Для доступа к управлению откройте крышку корпуса, удалив четыре винта.
- Через HART® интерфейс
– ручной коммуникатор HART
– ПК с HART модемом и ПО FieldCare (с технологией FDT/DTM)
- Через PROFIBUS PA/DP, используя ПК с соответствующим интерфейсом и ПО FieldCare (с технологией FDT/DTM) или через программируемый логический контроллер (PLC)

Функции калибровки и настройки

Все функции калибровки и конфигурации сведены в логическую структуру меню. Индивидуальные параметры могут быть изменены только после ввода кода доступа. В пределах структуры меню отображаются текущие позиции.



C07-CLD132xx-19-06-00-en-001.cps

Обзор меню Smartec S CLD134, отображены все опции, которые должны быть установлены

* Меню, не доступные в стандартном исполнении

Сертификаты и нормы

Гигиенические сертификаты

FDA

Все материалы, контактирующие со средой, внесены в список FDA.

EHEDG

Сертификат очищающей способности согласно EHEDG, document 2



Примечание!

Очищающая способность датчика также зависит от способа установки. При установке датчика в трубопроводах используйте подходящую, сертифицированную EHEDG проточную арматуру для соответствующего подключения в процесс.

3-A

Сертификат по 3-A Standard 74-02 находится на рассмотрении ("3-A Sanitary Standards for Sensor and Sensor Fittings and Connections Used on Milk and Milk Products Equipment").

Biological reactivity (USP class VI) (опция)

Сертификат испытаний на биологическую реактивность согласно USP (United States Pharmacopeia) part <87> и part <88> class VI с отслеживанием материалов, контактирующих со средой.

Информация по коду заказа

Структура кода заказа прибора

Корпус	
E	Только преобразователь (без датчика)
P	Компактное исполнение
W	Отдельный преобразователь, длина кабеля 5 м
X	Отдельный преобразователь, длина кабеля 10 м
S	Отдельный преобразователь, длина кабеля 20 м
Подключение в процесс	
000	Не выбрано (только преобразователь)
MV5	Молочная гайка DIN 11851, ДУ 50 ^{a)}
AA5	Асептическое подключение DIN 11864-1 form A, труба DIN 11850, ДУ 50
CS1	Clamp ISO 2852, 2" (удлиненный) ^{b)}
SMS	SMS 2 ^{a)}
VA4	Varivent® N ДУ 40 ... 125
BC5	NEUMO BioControl® D50
Кабельный ввод	
3	Кабельный разъем M 20 x 1.5
5	Трубопроводный адаптер NPT S "
Питающее напряжение	
0	230 В AC
1	115 В AC
5	100 В AC
8	24 В AC / DC
Токовый выход / коммуникация	
AA	Токовый выход проводимости, без коммуникации
AB	Токовый выход проводимости и температуры, без коммуникации
HA	HART, токовый выход проводимости
HB	HART, токовый выход проводимости и температуры
PE	PROFIBUS-PA, без токового выхода
PF	PROFIBUS-PA, M 12 коннектор, без токового выхода
PP	PROFIBUS-DP, без токового выхода
Дополнительные особенности	
1	Основное исполнение
2	С удаленным переключением набора параметров
3	С проверкой биологической реактивности согласно USP <87>, <88> class VI
4	С удаленным переключением набора параметров и проверкой биологической реактивности согласно USP <87>, <88> class VI
CLD134-	полный код заказа

^{a)} Негигиеническое подключение в процесс согласно EHEDG.

- b) Clamp подключение является гигиеническим только в комплекте с кольцом Hujoin PEEK/Нержавеющая сталь от Hujoin Ltd., UK, и уплотнением Kalrez от Dupont.

Возможности поставки

Возможности поставки компактного исполнения включают:

- Компактная измерительная система Smartec S CLD134 со встроенным датчиком
- Терминальная колодка
- Руководство по эксплуатации BA401C/07/en
- Исполнения только с коммуникацией HART:
Руководство по эксплуатации Field communication с HART, BA212C/07/en
- Исполнения только с интерфейсом PROFIBUS:
 - Руководство по эксплуатации Field communication с PROFIBUS, BA213C/07/en
 - M12 коннектор (только исполнения -*****PF*)

Возможности поставки отдельного исполнения включают:

- Преобразователь Smartec S CLD134
- Индуктивный датчик CLS54 с встроенным кабелем
- Терминальная колодка
- Руководство по эксплуатации BA401C/07/en
- Исполнения только с коммуникацией HART:
Руководство по эксплуатации Field communication с HART, BA212C/07/en
- Исполнения только с интерфейсом PROFIBUS:
 - Руководство по эксплуатации Field communication с PROFIBUS, BA213C/07/en
 - M12 коннектор (только исполнения -*****PF*)

Возможности поставки исполнения "преобразователь без датчика" включают:

- Преобразователь Smartec S CLD134
- Терминальная колодка
- Руководство по эксплуатации BA401C/07/en
- Исполнения только с коммуникацией HART:
Руководство по эксплуатации Field communication с HART, BA212C/07/en
- Исполнения только с интерфейсом PROFIBUS:
 - Руководство по эксплуатации Field communication с PROFIBUS, BA213C/07/en
 - M12 коннектор (только исполнения -*****PF*)

Основное исполнение и расширение функций

Функции основного исполнения	Опции и их функции
<ul style="list-style-type: none"> • Измерение • Калибровка постоянной ячейки • Калибровка остаточных связей • Калибровка инсталляционного фактора • Чтение параметров прибора • Линеаризация токового выхода • Имитация токового выхода • Сервисные функции • Выбор температурной компенсации (напр., 1 таблица свободных коэффициентов) • Выбор измерения концентрации (4 определенные кривые, 1 свободная таблица) • Реле, как аварийная сигнализация 	<ul style="list-style-type: none"> • Второй токовый выход для температуры (опция аппаратных средств) • Коммуникация HART • Коммуникация PROFIBUS <p>С удаленным переключением набора параметров (опция ПО):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Удаленное переключение, макс. 4 набора параметров (диапазоны измерения) • Определение температурного коэффициента • Выбор температурной компенсации (напр., 4 таблицы свободных коэффициентов) • Выбор измерения концентрации (4 определенные кривые, 4 свободных таблицы) • Проверка измерительной системы через PCS аварию (проверка состояния) • Реле, как аварийная сигнализация или реле пределов <p>Биологические испытания реактивности Проверка биологической реактивности согласно USP <87>, <88> class VI</p>

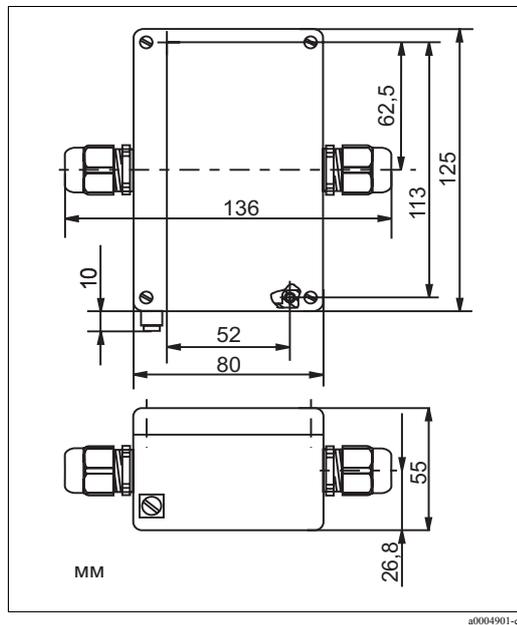
Принадлежности

Удлинение кабеля

- Измерительный кабель CLK5
Удлинительный кабель для подключения CLS52/54 и преобразователя через соединительную коробку VBM, измерение в метрах;
код заказа 50085473
- Соединительная коробка VBM
Для удлинения измерительного кабеля подключения между датчиком и преобразователем, материал - алюминиевое литье, степень защиты 65;
код заказа: 50003987

 **Примечание!**

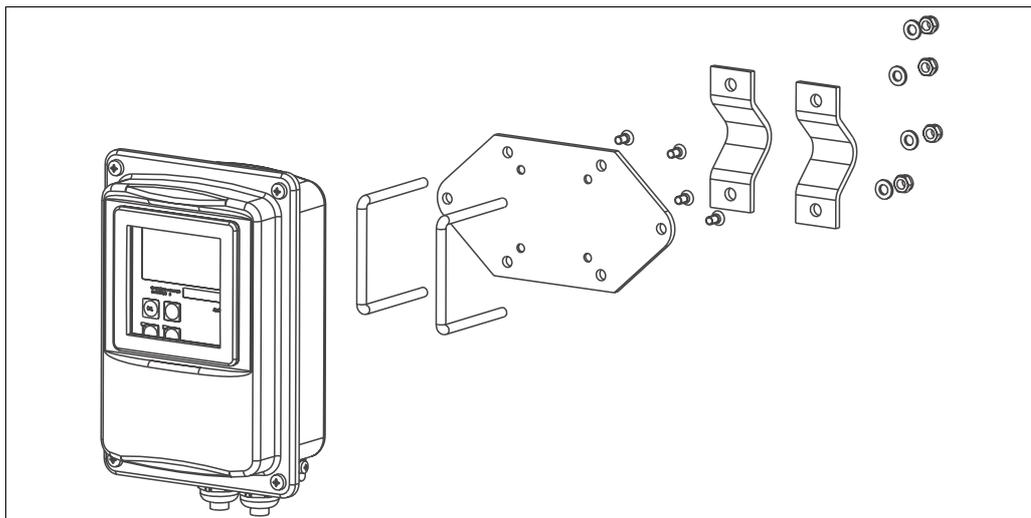
Чтобы предотвратить неточное измерение из-за влаги в линиях измерения пакет с влагопоглотителем должен проверяться и заменяться с интервалом, зависящим от окружающих условий.



- Пакет влагопоглотителя с цветной маркировкой для соединительной коробки VBM;
код заказа 50000671

Монтажный комплект для трубы

- Монтажный комплект для установки Smartec S CLD132/CLD134 на горизонтальных и вертикальных трубах и стойках (макс. диаметр 60 мм), материал - нержавеющая сталь 1.4301;
код заказа: 50062121



C07-CLD132xx-00-06-06-001.eps

Монтажный набор для установки раздельного исполнения CLD132/CLD134 на стойках и трубах

Модернизация ПО

- Модернизация ПО
С удаленным переключением набора параметров (переключение диапазона измерения, MRS) и определением температурного коэффициента;
код заказа: 51501643
Заводской номер прибора должен быть определен кодом заказа.

Optoscope

- Optoscope
Интерфейс сервисных функций для связи преобразователя и ПК / ноутбука.
Необходимое для ПК / ноутбука ПО под Windows "Scopeware" поставляется с Optoscope. Optoscope поставляется в пластиковом чемоданчике со всеми необходимыми принадлежностями.
Код заказа 51500650

Калибровочные растворы

Прецизионные растворы, поверяемые по NIST, для квалифицированной калибровки систем измерения проводимости согласно ISO 9000, с температурной таблицей

- CLY11-B
149.6 мСм/см, базовая температура 25 °С, 500 мл
Код заказа 50081903
- CLY11-C
1.406 мСм/см, базовая температура 25 °С, 500 мл
Код заказа 50081904
- CLY11-D
12.64 мСм/см, базовая температура 25 °С, 500 мл
Код заказа 50081905
- CLY11-E
107.0 мСм/см, базовая температура 25 °С, 500 мл
Код заказа 50081906

Документация

- Smartec S CLD134, Руководство по эксплуатации BA401C/07/en
- Indumax H CLS54, Техническая информация TI400C/07/en

International Head Quarters

Endress+Hauser
GmbH+Co. KG
Instruments International
Colmarer Str. 6
79576 Weil am Rhein
Deutschland

Tel. +49 76 21 9 75 02
Fax +49 76 21 9 75 34 5
www.endress.com
info@ii.endress.com

T1401C/07/ru/01.06
71005650
Отпечатано в Германии / FM+SGML 6.0 / DT

Endress+Hauser 
People for Process Automation