



Level



Pressure



Flow



Temperature

Liquid
Analysis

Registration

Systems
Components

Services



Solutions

Техническая информация

Liquisys M CLM223/253

Измерение проводимости/удельного сопротивления

Преобразователь для кондуктивных и индуктивных датчиков



Применение

Модульная конструкция преобразователя позволяет легкую адаптацию к разнообразным требованиям пользователя. Начиная с основного исполнения для "измерения и аварийной сигнализации", преобразователь может быть оборудован дополнительным программным обеспечением и модулями аппаратных средств для специальных применений.

Области применения

- Вода высокой степени очистки
- Подготовка воды
- Ионообменники, обратный осмос
- Обессоливание холодной воды

Ваши преимущества

- Корпус полевой или для монтажа в панели
- Универсальное применение
- Простое обслуживание
 - Логически устроенная структура меню
 - Простая двухточечная калибровка
- Безопасность эксплуатации
 - Защита от высокого напряжения (молниезащита)
 - Прямой доступ к ручному управлению реле
 - Определенная пользователем аварийная сигнализация

Базовое исполнение прибора может быть дополнено:

- 2 или 4 дополнительных реле для:
 - пределов измерения (также для температуры)
 - P(ID) контроллера
 - таймера управления промывкой
 - системы полной очистки с Chemoclean
- Plus package:
 - Определенные пользователем характеристики токовых выходов
 - Автоматический механизм запуска очистки при аварии или нарушении пределов
 - Контроль воды высокой степени очистки согл. USP (United States Pharmacopeia) и EP (European Pharmacopoeia) (кондуктивный датчик)
 - Обнаружение поляризации (кондуктивный датчик)
 - Измерение концентрации
 - Температурная компенсация через таблицу
 - Process Check System (PCS): проверка состояния датчика
 - Адаптивная калибровка с инсталляционным фактором (индуктивный датчик)
- HART® или PROFIBUS-PA/-DP
- 2-й токовый выход для температуры, основного измеренного значения или действующей переменной
- Токовый вход для управления расхода через контроллер или для предупреждающего регулирования

Принцип действия и конструкция

Преимущества основного исполнения

Кондуктивный или индуктивный датчик

Доступны два исполнения прибора - с кондуктивным (двухэлектродным) или индуктивным датчиком. Индуктивный датчик менее чувствителен к загрязнениям и рекомендуется при измерении концентрации, сред с высокой проводимостью или сред, имеющих способность к налипанию.

Измерение проводимости и удельного сопротивления (кондуктивный датчик)

Тип измерения выбирается в меню. Во время измерения измеренное значение может быть показано в другом режиме измерения. Температура может быть отображена одновременно с основным измеренным значением или не показана вообще.

Температурная компенсация

На выбор предлагаются следующие виды температурной компенсации:

- Линейная
- Кривая NaCl согласно IEC 746
- Вода высокой степени очистки NaCl (щелочная компенсация)
- Вода высокой степени очистки HCl (кислотная компенсация, также аммиак)

Базовая температура определяется пользователем, стандартное значение 25 °С.

Конфигурация

В зависимости от применения и требований пользователя необходимы различные виды аварийной сигнализации. Поэтому, преобразователь разрешает **независимую конфигурацию аварийного реле и токового сигнала** для каждой индивидуальной ошибки. Таким образом, ненужные или нежелательные тревоги могут быть подавлены. **До четырех реле** могут использоваться как предельное реле (также для температуры), обеспечения Р (ID) контроллера или для функций очистки.

Прямое **ручное управление** реле (в обход меню) обеспечивает быстрый доступ к предельному реле, реле управления или очистки, обеспечивая быструю корректировку отклонений.

Заводские номера прибора и модулей и код заказа могут быть просмотрены на дисплее.

Постоянная ячейка датчика может быть отредактирована и откалибрована для работы в специальных применениях.

Дополнительные функции Plus package

Конфигурация токового выхода

Для достижения высокого разрешения в определенных диапазонах токовый выход может быть настроен через таблицу. Это позволяет строить **билинейные, квазилогарифмические** кривые и т.д.

Обнаружение поляризации

Эффект поляризации происходит в граничном слое между датчиком и средой и ограничивает диапазон измерения кондуктивных датчиков проводимости. Преобразователь может обнаружить наличие эффекта поляризации, используя инновационную, интеллектуальную технологию оценки сигнала.

Process Check System (PCS)

Проверка состояния датчика вызывает тревогу, если сигнал датчика не изменяется за определенный период времени. Причиной этого может быть загрязнение, отложения и тому подобное.

Мониторинг воды высокой степени очистки согласно USP (United States Pharmacopeia) и EP (European Pharmacopoeia)

Мониторинг воды высокой степени очистки согласно USP <645> и EP основан на сравнении с табличными данными некомпенсированной проводимости и температуры.

Преобразователь (измерение проводимости с дополнительными реле) имеет следующие функции:

- Мониторинг "Water for Injection" (WFI) согласно USP и EP
- Мониторинг "Highly Purified Water" (HPW) согласно EP
- Мониторинг "Purified Water" (PW) согласно EP

Настраиваемое пользователем **pre-alarm** (условие аварийной ситуации) указывает на нежелательные рабочие параметры в назначенное время. Полное согласие с USP или EP требует использования точно откалиброванного датчика, напр., CLS16

Измерение концентрации

Преобразование проводимости в концентрацию происходит при помощи четырех определенных пользователем **кривых концентрации**. Это позволяет отображать значение концентрации в %, ppm, mg/l или TDS (общее количество растворенных веществ).

Адаптивная калибровка для определения инсталляционного фактора (индуктивный датчик)

Индуктивные датчики могут устанавливаться в трубопроводы при соблюдении требования минимального расстояния от стенки трубы. При несоблюдении условия данные измерения искажаются. Встроенная адаптивная калибровка, используя **инсталляционный фактор**, позволяет задавать компенсацию для уже установленного датчика.

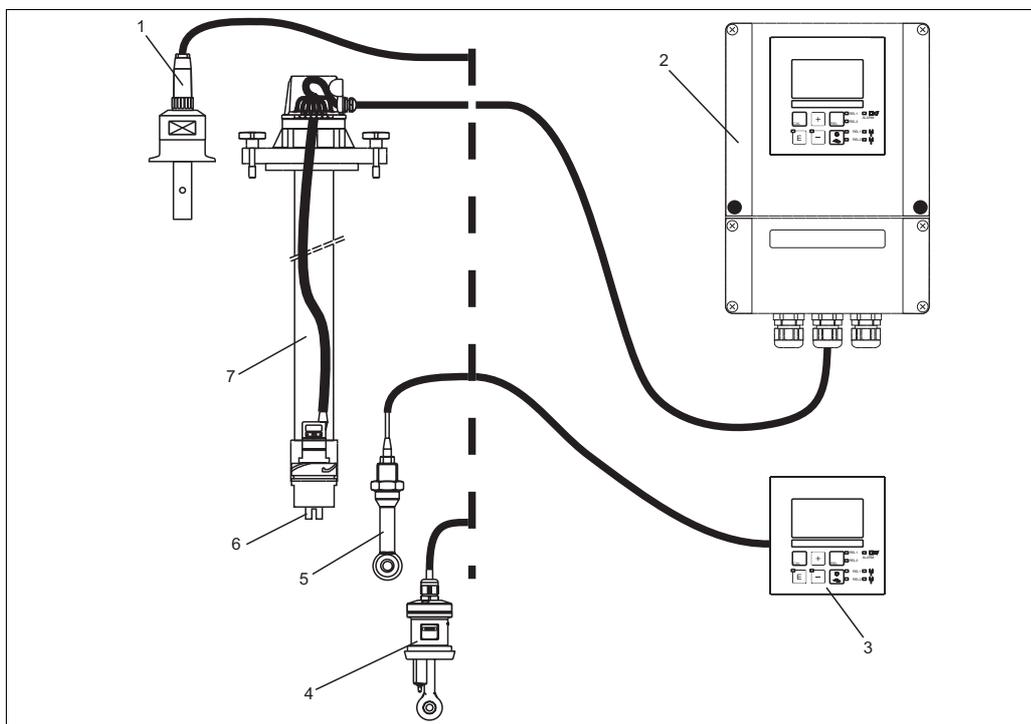
Второй токовый выход	Второй токовый выход может быть сконфигурирован для температуры, основного измеряемого значения (проводимость, удельное сопротивление, концентрация) или действующей переменной.	
Токовый вход	Токовый вход преобразователя позволяет два различных применения: контроллер закрывается в случае достижения нижнего значения расхода или общей неисправности в главном потоке, как при управлении с упреждающим регулированием. Обе функции могут также комбинироваться.	
Взрывобезопасные исполнения для зоны 2	Применение преобразователя и датчика во взрывоопасной зоне 2	Полевой корпус CLM253 с питанием 24 В
	Применение преобразователя, как связанного электрического устройства, во взрывобезопасной области или в герметичном оборудовании с избыточным давлением; применение датчика во взрывоопасной зоне 2	Полевой корпус CLM253 с питанием 230 В или Корпус для панельного монтажа CLM223 с питанием 230 В или 24 В
	Замечания: <ul style="list-style-type: none"> • Допустимы все кондуктивные датчики проводимости, индуктивные датчики CLS50 (не-Ex) и CLS52. • Не используйте синие кабели датчика. Электрические цепи не являются искробезопасными согласно EN 50039. 	

Измерительная система

Полная измерительная система включает:

- Преобразователь Liquisys M CLM223 или CLM253
- Датчик проводимости с или без встроенного датчика температуры
- Измерительный кабель СУК71 (кондуктивный датчик), СРК9 для Condumax H CLS16 или CLK5 (индуктивный датчик)

Опции: удлинительный кабель, соединительная коробка VBM



Полная измерительная система Liquisys M CLM223/253

- | | | | |
|---|---------------------------|---|---------------------------|
| 1 | Кондуктивный датчик CLS15 | 5 | Индуктивный датчик CLS50 |
| 2 | Liquisys M CLM253 | 6 | Кондуктивный датчик CLS21 |
| 3 | Liquisys M CLM223 | 7 | Погружная арматура CLA111 |
| 4 | Индуктивный датчик CLS52 | | |

C07-CLM2x3xx-14-06-00-xx-001.eps

Вход

Измеряемые переменные	Проводимость, удельное сопротивление, температура	
Диапазон измерения	Проводимость (кондуктивный датчик):	0 ... 60 мСм/см (без компенсации)
	Проводимость (индуктивный датчик):	0 ... 2000 мСм/см (без компенсации)
	Удельное сопротивление:	0 ... 200 МΩ·см
	Концентрация:	0 ... 9999 (% , ppm, mg/l, TDS)
	Температура:	-35 ... +250 °C
Спецификация кабеля	Длина кабеля (кондуктивный датчик):	проводимость: макс. 100 м (СΥΚ71) удельное сопротивление: макс. 15 м (СΥΚ71)
	Длина кабеля (индуктивный датчик):	макс. 55 м (CLK5)
	Сопротивление кабеля СΥΚ71:	165 Ω/км (измерение проводимости)
Постоянная ячейки датчика	Настройка постоянной ячейки:	$k = 0.0025 \dots 99.99 \text{ см}^{-1}$
Датчики температуры	Pt 100, Pt 1000, NTC 30K	
Измерительная частота	Проводимость, удельное сопротивление (кондуктивный датчик):	170 Гц ... 2 кГц
	Проводимость (индуктивный датчик):	2 кГц
Бинарные входы	Напряжение:	10 ... 50 В
	Потребляемая мощность:	макс. 10 мА
Токовый вход	4 ... 20 мА, гальванически разделено Нагрузка: 260 Ω при 20 мА (падение напряжения 5.2 В)	

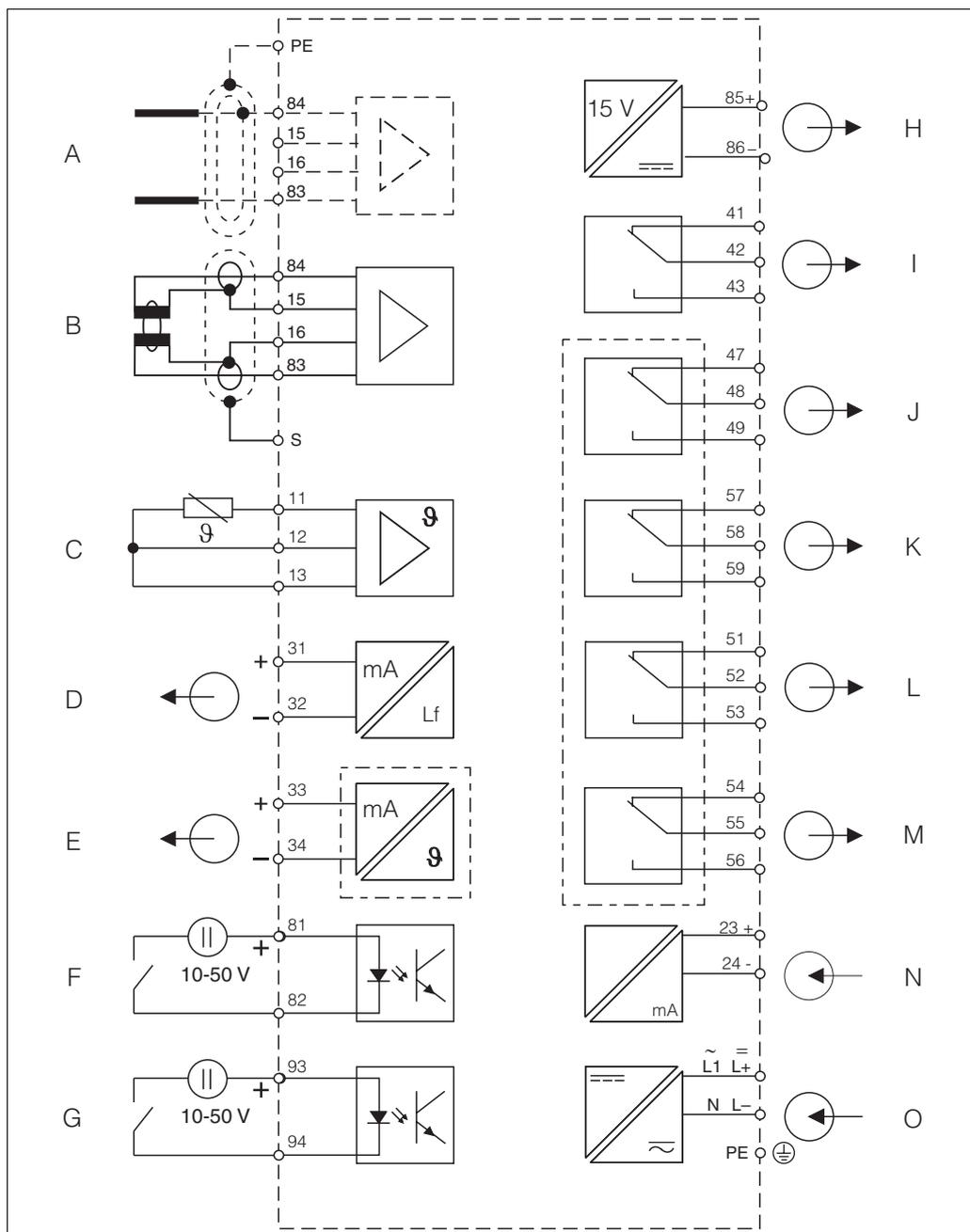
Выход

Токовый диапазон	0/4 ... 20 мА, гальванически разделено, активный	
Ток ошибки	2.4 или 22 мА в случае ошибки	
Нагрузка	максимум 500 Ω	
Линеаризация	Проводимость:	настраивается
	Удельное сопротивление:	настраивается
	Концентрация:	настраивается
	Действующая переменная:	настраивается
	Температура:	настраивается
Разрешение	макс. 700 единиц/мА	

Мин. шкала для сигнала 0/4 ... 20 мА	Проводимость:	
	Измеренное значение 0 ... 1.999 мкСм/см	0.2 мкСм/см
	Измеренное значение 0 ... 19.99 мкСм/см	2 мкСм/см
	Измеренное значение 20 ... 199.9 мкСм/см	20 мкСм/см
	Измеренное значение 200 ... 1999 мкСм/см	200 мкСм/см
	Измеренное значение 2 ... 19.99 мСм/см	2 мСм/см
	Измеренное значение 20 ... 2000 мСм/см	20 мСм/см
	Удельное сопротивление	
	Измеренное значение 0 ... 199.9 кΩ·см	20 кΩ·см
	Измеренное значение 200 ... 1999 кΩ·см	200 кΩ·см
Измеренное значение 2 ... 19.99 МΩ·см	2.0 МΩ·см	
Измеренное значение 20 ... 200 МΩ·см	20 МΩ·см	
Концентрация	нет минимальной шкалы	
Температура	15 °С	
Допустимое напряжение изоляции	макс. 350 V _{RMS} /500 В DC	
Защита от перенапряжения	согласно EN 61000-4-5	
Вспомогательный выход по напряжению	Напряжение выхода:	15 В ± 0.6
	Ток выхода:	макс. 10 мА
Реле	Коммутация по току с омической нагрузкой (cos φ = 1):	макс. 2 А
	Коммутация по току с индуктивной нагрузкой (cos φ = 0.4):	макс. 2 А
	Коммутация по напряжению:	макс. 250 В AC, 30 В DC
	Коммутация по мощности с омической нагрузкой (cos φ = 1):	макс. 500 ВА AC, 60 Вт DC
	Коммутация по мощности с индуктивной нагрузкой (cos φ = 0.4):	макс. 500 ВА AC, 60 Вт DC
Предельное реле	Задержка срабатывания/отпускания:	0 ... 2000 с
Контроллер	Функция (настраивается):	длина импульса/частота импульса контроллера
	Тип контроллера:	PID
	Коэффициент усиления K _p :	0.01 ... 20.00
	Время интегрирования T _i :	0.0 ... 999.9 мин
	Время воздействия T _v :	0.0 ... 999.9 мин
	Длительность импульса контроллера:	0.5 ... 999.9 с
	Частота импульса контроллера:	60 ... 180 мин ⁻¹
Номинальная нагрузка:	0 ... 40% от макс. установленного значения	
Авария	Функция (переключается):	фиксируемый/кратковременный контакт
	Диапазон настройки порога срабатывания по аварии:	Проводимость, удельное сопротивление, концентрация, температура, USP, EP: полный диапазон измерения
	Задержка по аварии:	0 ... 2000 с (мин)

Напряжение питания

Электрическое подключение



C07-CLM2x3xx-04-06-00-xx-001.eps

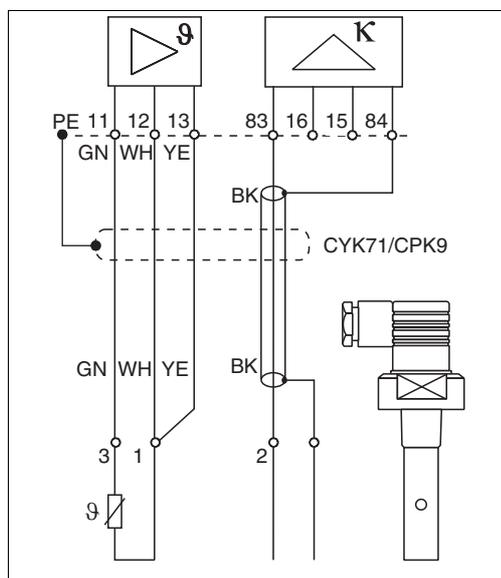
Электрическое подключение преобразователя

- | | | | |
|---|---------------------------------|---|--|
| A | Датчик (кондуктивный датчик) | I | Авария (положение свободного контакта) |
| B | Датчик (индуктивный датчик) | J | Реле 1 (положение свободного контакта) |
| C | Датчик температуры | K | Реле 2 (положение свободного контакта) |
| D | Сигнальный выход проводимости 1 | L | Реле 3 (положение свободного контакта) |
| E | Сигнальный выход переменный 2 | M | Реле 4 (положение свободного контакта) |
| F | Бинарный вход 1 (Hold) | N | Токовый вход 4 ... 20 МА |
| G | Бинарный вход 2 (Chemosclean) | O | Питание |
| H | Вспом. выход напряжения | | |

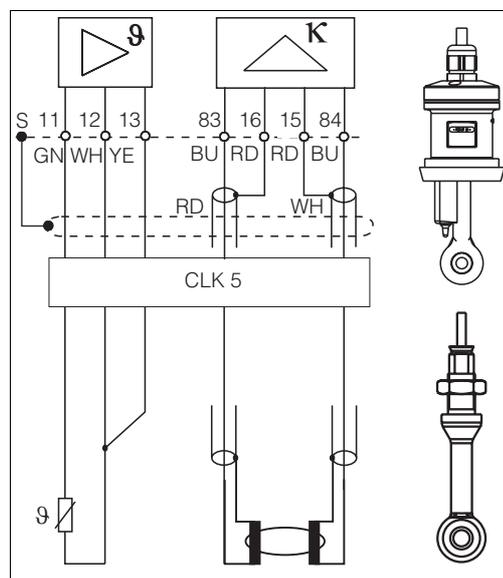
Прибор имеет одобрение на класс защиты II и используется без защитного заземления. Для гарантии работы кондуктивных датчиков и стабильности измерений, Вы должны подсоединить внешний экран кабеля датчика на PE терминал.

Подключение датчика

Для подключения датчиков проводимости к преобразователю необходимы специальные экранированные кабели. Для удлинения измерительного кабеля используйте соединительную коробку и удлинительный кабель (см. "Принадлежности").



Подключение кондуктивных датчиков



Подключение индуктивных датчиков

Напряжение питания

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

Потребляемая мощность

макс. 7.5 ВА

Предохранитель

Плавкий проволочный предохранитель, средне-медленный выброс 250 В/3.15 А

Рабочие характеристики

Разрешение

Проводимость:

зависит от диапазона измерения:

Температура:

0.001 мкСм/см ... 1.999 мкСм/см и $k \leq 0.5 \text{ см}^{-1}$
0.1 °C

Отклонение отображения^а

Проводимость:

Отображение:

Выходной сигнал проводимости:

Удельное сопротивление:

Отображение:

Выходной сигнал удельного

сопротивления:

Температура:

Отображение:

Выходной сигнал температуры:

макс. 0.5 % от измеряемого значения ± 4 цифры

макс. 0.75 % от диапазона токового выхода

макс. 0.5 % от измеряемого значения ± 4 цифры

макс. 0.75 % от диапазона токового выхода

макс. 1.0 % от диапазона измерения

макс. 1.25 % от диапазона токового выхода

Воспроизводимость^а

Проводимость:

Удельное сопротивление:

макс. 0.2 % от измеряемого значения ± 2 цифры

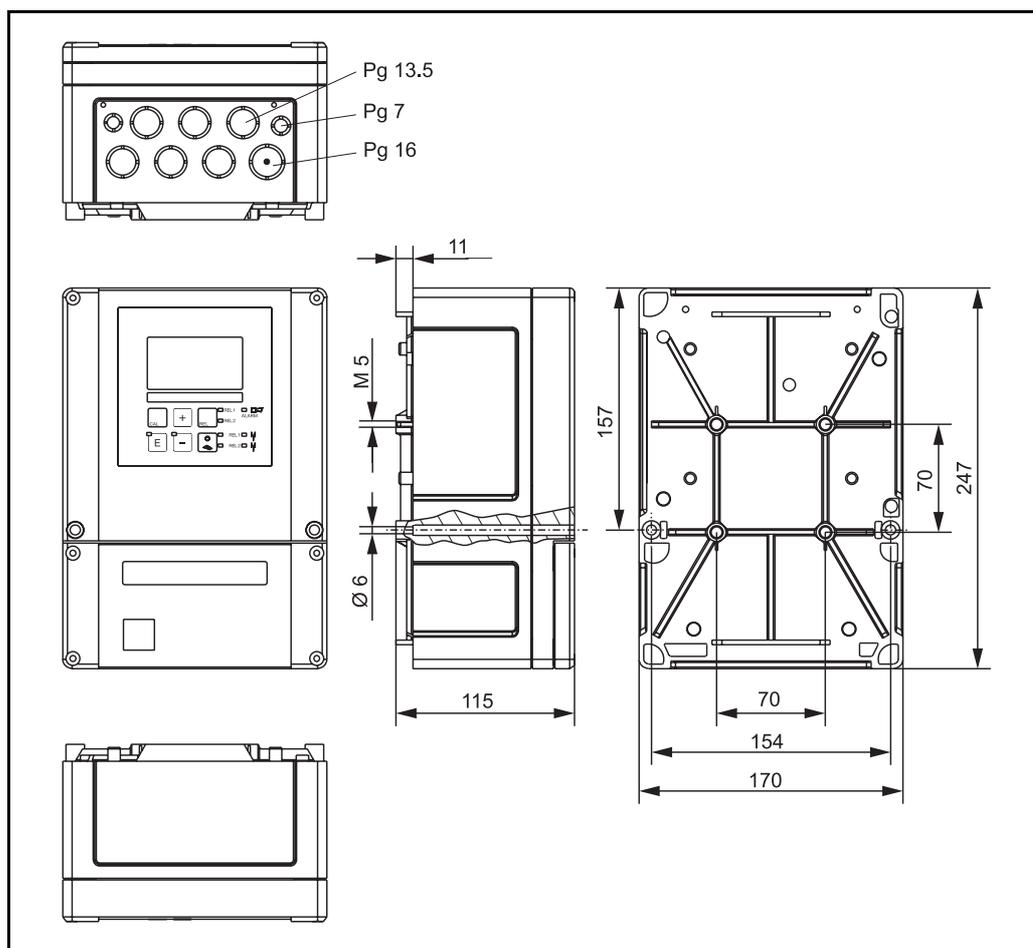
макс. 0.2 % от измеряемого значения ± 2 цифры

а) согласно IEC 746-1, для номинальных режимов эксплуатации

Температурная компенсация	Диапазон: Типы компенсации:	-35 ... +250 °C без компенсации, линейная, NaCl, таблица; только для кондуктивных датчиков: вода высокой степени очистки NaCl, вода высокой степени очистки HCl
Базовая температура	25 °C; настраивается для компенсации температуры среды	
Подстройка температуры	±5 °C; для подстройки измеренной температуры среды	

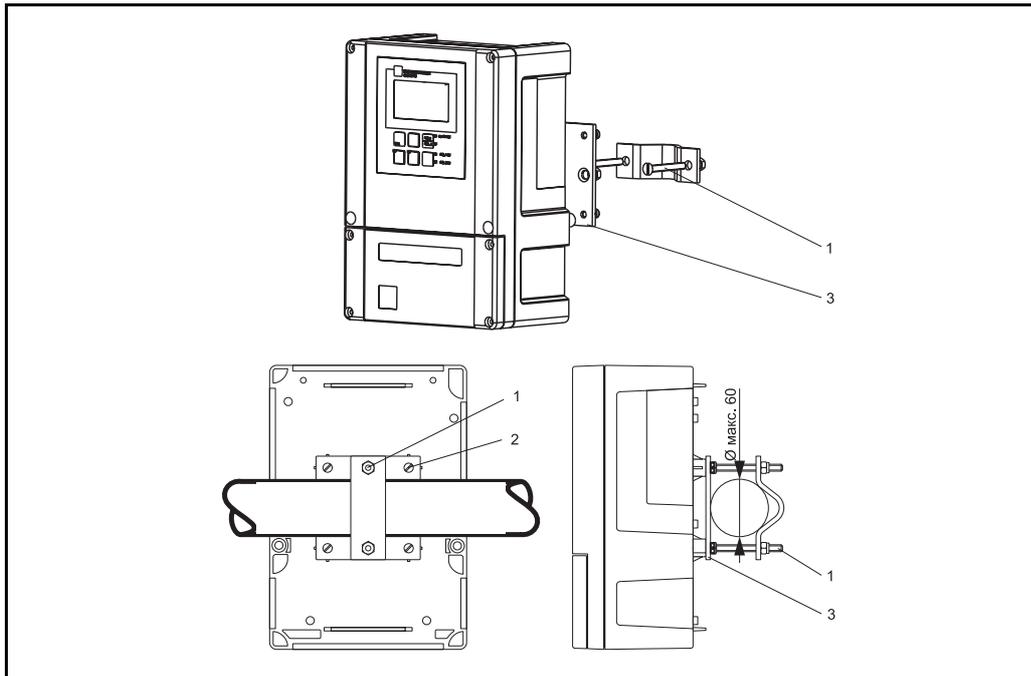
Условия монтажа

Инструкции по монтажу



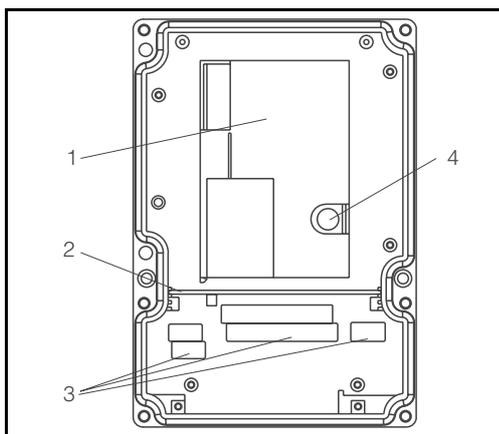
Полевое исполнение корпуса

C07-CxM253xx-06-00-00-en-001.EPS



C07-CxM253xx-11-06-00-en-003.EPS

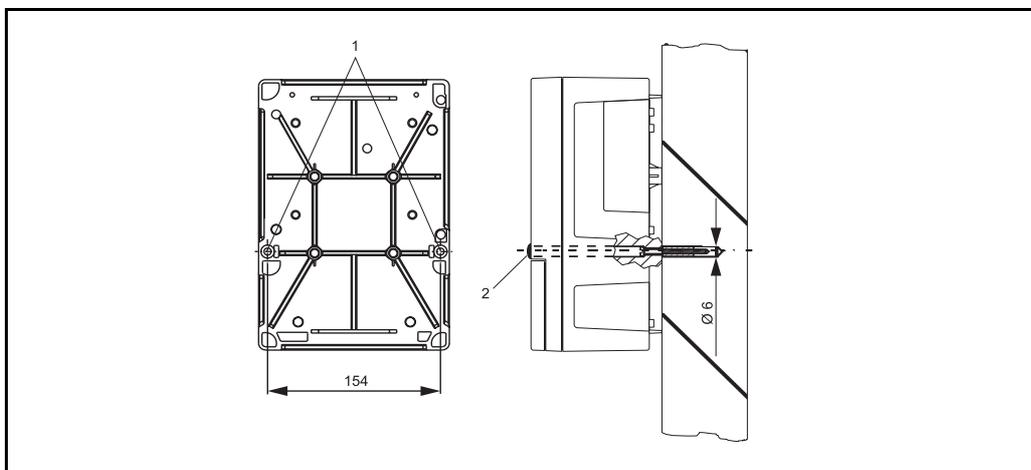
Монтаж на трубах



C07-CxM253xx-11-06-00-xx-001.EPS

Внутренний вид полевого исполнения корпуса

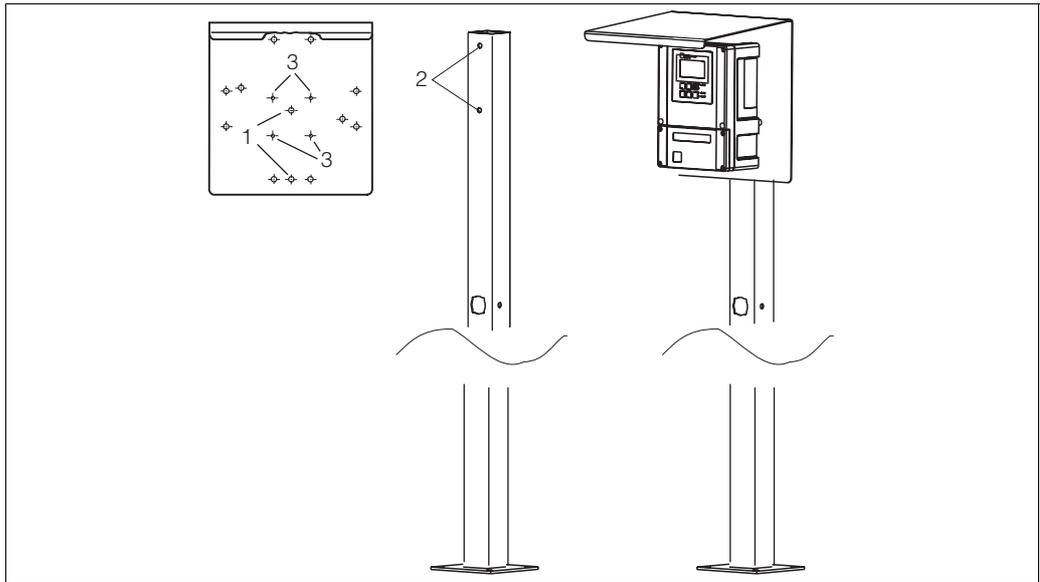
- 1 Сменный блок электроники
- 2 Разделительная перегородка
- 3 Терминальные блоки
- 4 Предохранитель



C07-CxM253xx-11-06-00-en-002.EPS

Монтаж прибора в полевого исполнении корпуса на стене

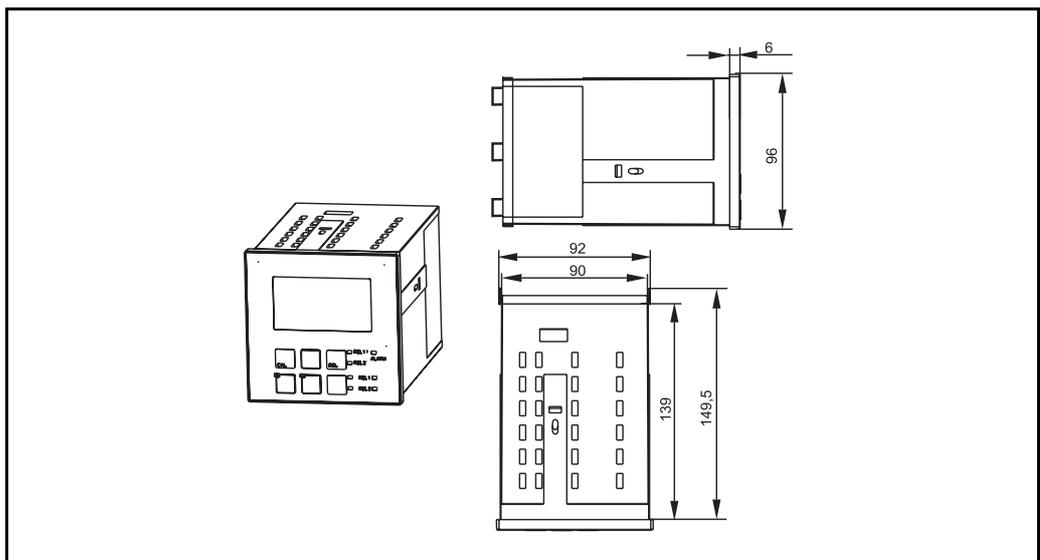
- 1 Отверстия для крепления
- 2 Защитная заглушка



C07-CxM253xx-11-06-00-xx-004.EPS

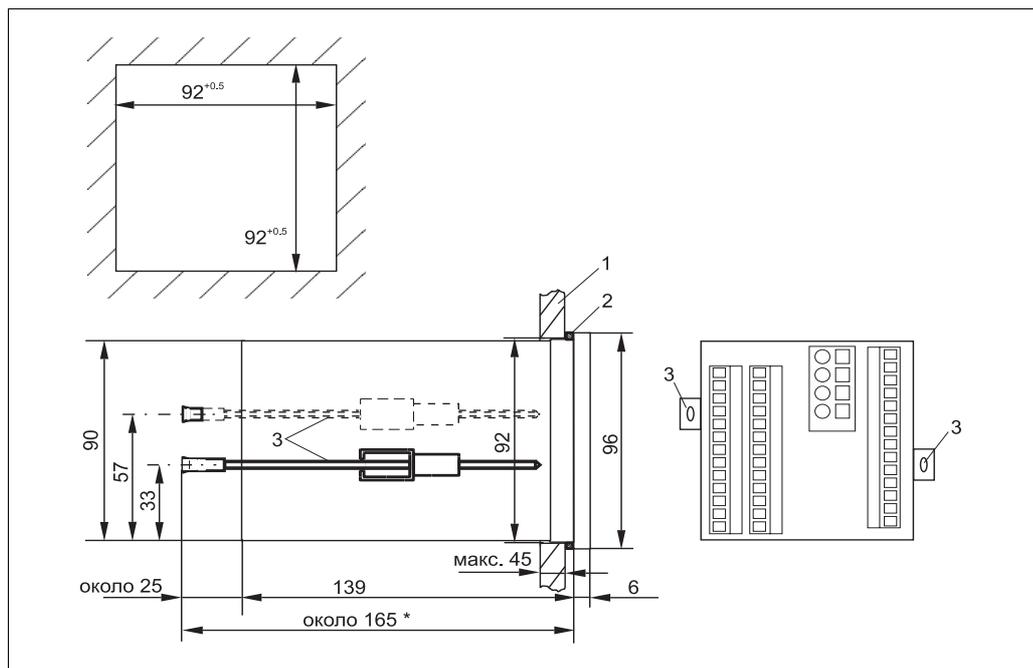
Монтаж прибора в полевом исполнении корпуса на монтажной стойке и с защитной погодной крышкой

1-3 Отверстия для крепления



C07-CxM223xx-06-06-00-en-001.EPS

Размеры корпуса для панельного монтажа



C07-CxM223xx-11-06-00-en-001.EPS

Монтаж прибора в корпусе для панельного монтажа

- 1 Стенка щита управления
- 2 Уплотнение
- 3 Натяжные винты
- * Требуемая установочная глубина

Окружающие условия

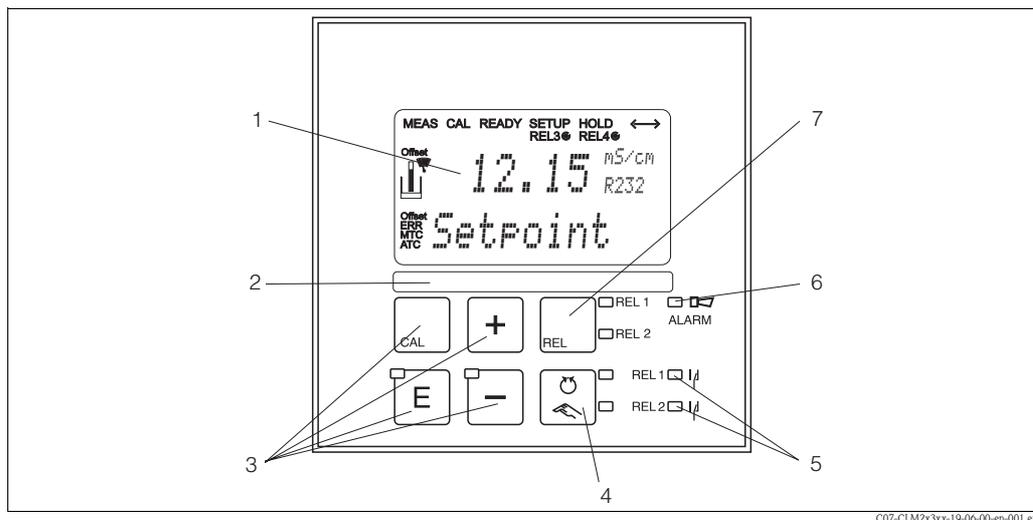
Окружающая температура	-10 ... +55 °С	
Пределы окружающей температуры	-20 ... +60 °С	
Температура хранения и транспортировки	-25 ... +65 °С	
ЭМС	Излучение помех и помехозащищенность согласно EN 61326: 1997 / A1: 1998	
Степень защиты	Корпус для панельного монтажа: Полевой корпус:	IP 54 (передняя панель), IP 30 (корпус) IP 65
Относительная влажность	10 ... 95%, без конденсации	

Механическая конструкция

Размеры	Корпус для панельного монтажа: Полевой корпус:	96 x 96 x 145 мм; установочная глубина: около 165 мм 247 x 170 x 115 мм
Вес	Корпус для панельного монтажа: Полевой корпус:	макс. 0.7 кг макс. 2.3 кг
Материалы	Корпус для панельного монтажа: Полевой корпус: Мембрана передней панели:	Polycarbonate ABS PC Fr Polyester, UV-устойчивость
Терминалы	Сечение жилы	макс. 2.5 мм ²

Интерфейс пользователя

Элементы дисплея



Элементы управления

- 1 ЖК дисплей для отображения измеренных значений и параметров настройки
- 2 Поле для идентификации пользователя
- 3 4 основных клавиши для калибровки и настройки прибора
- 4 Клавиша переключения автоматического/ручного режима управления реле
- 5 СДИ реле пределов (состояние реле)
- 6 СДИ аварийной сигнализации
- 7 Отображение активных реле и клавиша для перехода в ручной режим управления реле

Дисплей одновременно показывает текущее измеряемое значение и температуру - основные параметры процесса. Краткие информационные тексты в меню конфигурации обеспечивают помощь при настройке параметров.

Функции управления прибором

Все функции управления прибором сведены в логическую структуру меню. Индивидуальные параметры можно выбирать и, при необходимости, изменять через соответствующий код доступа.

Сертификаты и нормы

CE маркировка

Декларация соответствия

Прибор выполняет юридические требования согласованных Европейских стандартов. Изготовитель подтверждает соответствие со стандартами маркировкой прибора символом **CE**.

Ex стандарт для зоны 2

Взрывозащита для зоны 2

CLM253-.6...	ATEX II 3G EEx nA[L] IIC T4
CLM253-.4...	ATEX II 3G [EEx nAL] IIC
CLM223-.4...	
CLM223-.6...	

Информация по коду заказа

Структура кода заказа прибора

		Исполнение	
	CD	Измерение проводимости/удельного сопротивления (кондуктивный 2-электродный датчик)	
	CS	Измерение проводимости/удельного сопротивления (кондуктивный 2-электродный датчик) с дополнительными функциями (Plus package)	
	ID	Измерение проводимости (индуктивный датчик)	
	IS	Измерение проводимости (индуктивный датчик) с дополнительными функциями (Plus package)	
		Напряжение питания; сертификат	
	0	230 В AC	
	1	115 В AC	
	2	230 В AC; CSA Gen. Purp.	
	3	115 В AC; CSA Gen. Purp.	
	4	230 В AC; ATEX II 3G [EEx nAL] IIC	
	5	100 В AC	
	6	24 В AC/DC; ATEX II 3G [EEx nAL] IIC для CLM223, EEx nAL IIC T4 для CLM253	
	7	24 В AC/DC; CSA Gen. Purp.	
	8	24 В AC/DC	
		Выход	
	0	1 x 20 мА, проводимость/удельное сопротивление	
	1	2 x 20 мА, проводимость/удельное сопротивление и температура/основное измеренное значение/действующая переменная	
	3	PROFIBUS PA	
	4	PROFIBUS DP	
	5	1 x 20 мА, проводимость/удельное сопротивление HART®	
	6	2 x 20 мА, проводимость/удельное сопротивление HART® и температура/основное измеренное значение/действующая переменная	
		Дополнительные реле; аналоговый вход	
	05	Не выбраны	
	10	2 x реле (предел/контроллер/таймер)	
	15	4 x реле (предел/контроллер/Chemoclean)	
	16	4 x реле (предел/контроллер/таймер)	
	20	2 x реле (предел/контроллер/таймер); токовый вход	
	25	4 x реле с очисткой (предел/контроллер/таймер/Chemoclean); токовый вход	
	26	4 x реле с таймером (предел/контроллер/таймер); токовый вход	
CLM253-			полный код заказа
CLM223-			

Дополнительные функции Plus package

- Таблица токового выхода для охвата широких областей с различным разрешением, поля O23x
- Process Check System (PCS): проверка состояния датчика, функциональная группа P
- Мониторинг воды высокой степени очистки "Water for injection" (WFI) и "Purified water" (PW) согл. United States Pharmacopeia (USP) и European Pharmacopoeia (EP) с установкой аварийных пределов (проводимость, необходимые дополнительные реле), поля R26x и R27x
- Обнаружение поляризации (кондуктивный датчик), функциональная группа R
- Измерение концентрации, функциональная группа K
- Таблица температурной компенсации, функциональная группа T
- Адаптивная калибровка с инсталляционным фактором (индуктивный датчик), поля C13x
- Старт автоматической функции очистки, поля F8

Возможности поставки

- Поставка прибора с полевым корпусом включает:
- 1 преобразователь CLM253
 - 1 съемный винтовой терминал
 - 1 кабельный разъем Pg 7
 - 1 кабельный разъем Pg 16
 - 2 кабельных разъема Pg 13.5
 - 1 Руководство по эксплуатации BA 193C/07/en
 - Исполнения с коммуникацией HART:
 - 1 Руководство по эксплуатации Field Communication с HART, BA 208C/07/en
 - Исполнения с коммуникацией PROFIBUS:
 - 1 Руководство по эксплуатации Field Communication с PROFIBUS PA/DP, BA 209C/07/en
 - Исполнения со взрывозащитой для применения в зоне 2 (ATEX II 3G):
 - Инструкции по безопасности для применения во взрывоопасных областях, XA 194C/07/a3

Поставка прибора с корпусом для монтажа в панели включает:

- 1 преобразователь CLM223
- 1 набор съемных винтовых терминалов
- 2 натяжных винта
- 1 Руководство по эксплуатации BA 193C/07/en
- Исполнения с коммуникацией HART:
1 Руководство по эксплуатации Field Communication с HART, BA 208C/07/en
- Исполнения с коммуникацией PROFIBUS:
1 Руководство по эксплуатации Field Communication с PROFIBUS PA/DP, BA 209C/07/en
- Исполнения со взрывозащитой для применения в зоне 2 (ATEX II 3G):
Инструкции по безопасности для применения во взрывоопасных областях, XA 194C/07/a3

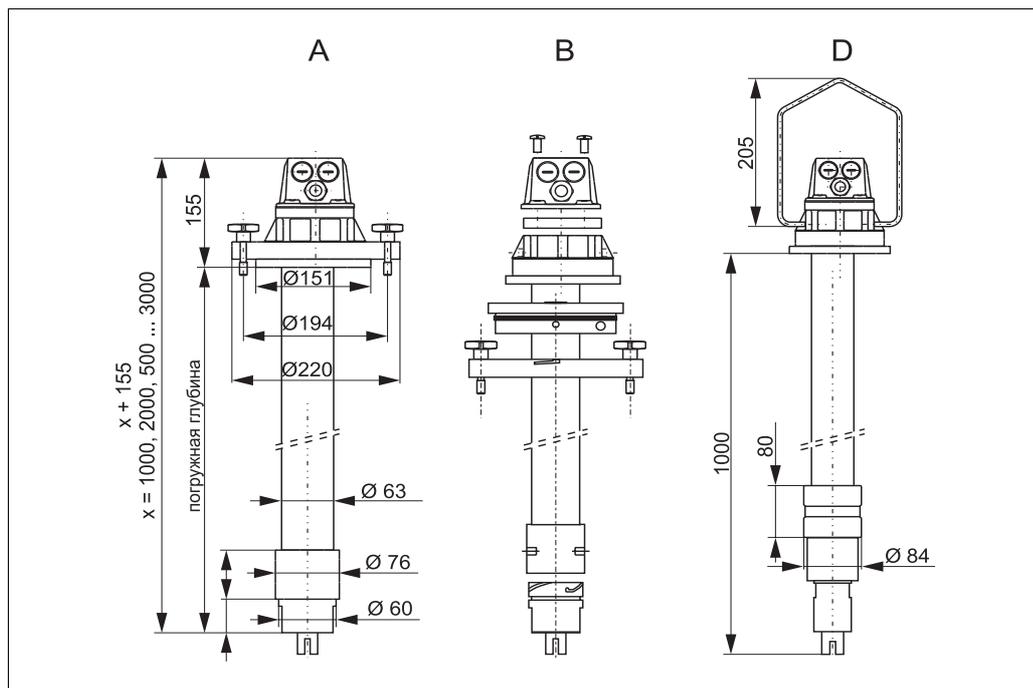
Принадлежности

Датчики

- Condumax W CLS12
Кондуктивный датчик проводимости для стандартных, Ex и высокотемпературных применений;
Заказ согл. структуры кода заказа, см. Техническая информация TI 082/C07/en
- Condumax W CLS13
Кондуктивный датчик проводимости для стандартных, Ex и высокотемпературных применений;
Заказ согл. структуры кода заказа, см. Техническая информация TI 083/C07/en
- Condumax W CLS15
Кондуктивный датчик проводимости для чистой воды и воды высокой степени очистки (вкл. Ex);
Заказ согл. структуры кода заказа, см. Техническая информация TI 109/C07/en
- Condumax H CLS16
Гигиенический кондуктивный датчик проводимости для чистой воды и воды высокой степени очистки (вкл. Ex);
Заказ согл. структуры кода заказа, см. Техническая информация TI 227/C07/en
- Condumax W CLS19
Кондуктивный датчик проводимости для чистой воды и воды высокой степени очистки;
Заказ согл. структуры кода заказа, см. Техническая информация TI 110/C07/en
- Condumax W CLS21
Кондуктивный датчик проводимости для измерения сред с высокой проводимостью
(вкл. Ex); Заказ согл. структуры кода заказа, см. Техническая информация TI 085/C07/en
- Indumax P CLS50
Индуктивный датчик проводимости для стандартных, Ex и высокотемпературных применений;
Заказ согл. структуры кода заказа, см. Техническая информация (TI118C/07/en)
- Indumax H CLS52
Индуктивный датчик проводимости с малым временем реагирования, гигиенический дизайн;
Заказ согл. структуры кода заказа, см. Техническая информация (TI167C/07/en)

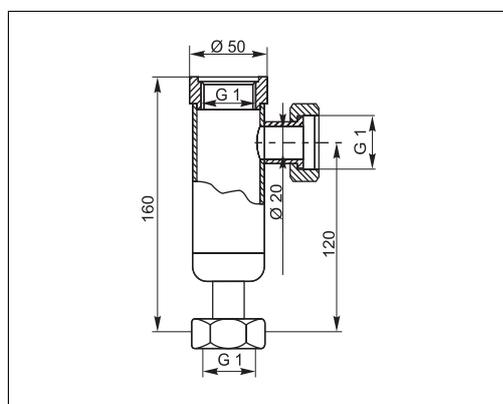
Араматыры

- Погружная и проточная арматура Dipfit W CLA111
Для открытых и закрытых танков с фланцем ДУ 100,
для информации по коду заказа см. Техническая информация Dipfit W CLA111 (TI135C/07/en)



Dipfit CLA111, фланец ДУ 100, монтажные исполнения А, В и D

- Dipfit P CLA140
Для индуктивного датчика CLS50
Погружная арматура с фланцевым подключением для процессов с высокими нагрузками;
Заказ согл. структуры кода заказа, см. Техническая информация (TI196C/07/en))
- Проточная арматура CLA751



Проточная арматура CLA751

Для установки датчиков проводимости с резьбой G 1.
Входное отверстие (основание) и выходное (боковое) ДУ 20 с соединительной гайкой G 1.
Нержавеющая сталь 1.4571 (AISI 316Ti)
Макс. температура: 160 °C
Макс. давление: 12 бар
Код заказа: 50004201

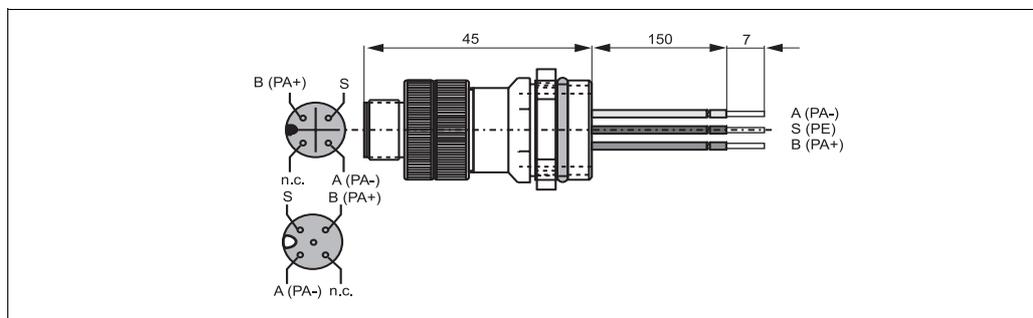
Принадлежности подключения

- Измерительный кабель СУК71
используется как удлинительный кабель между соединительной коробкой VBM и преобразователем, размер в метрах;
код заказа 50085333
- Удлинительный кабель CLK5
для индуктивных датчиков проводимости, используется с соединительной коробкой VBM,
размер в метрах; код заказа 50085473
- Соединительная коробка VBM
для удлинения кабеля, с 10 терминалами, IP 65 / NEMA 4X

Кабельный вход Pg 13.5
Кабельный вход NPT 1/2"

Код заказа 50003987
Код заказа 51500177

- Соединительная коробка VBA с 10 высокоомными терминалами, степень защиты: IP 65; материал: поликарбонат; код заказа 50005276
- Четырехконтактный металлический разъем M12 для подключения к полевой шине; код заказа 51502184

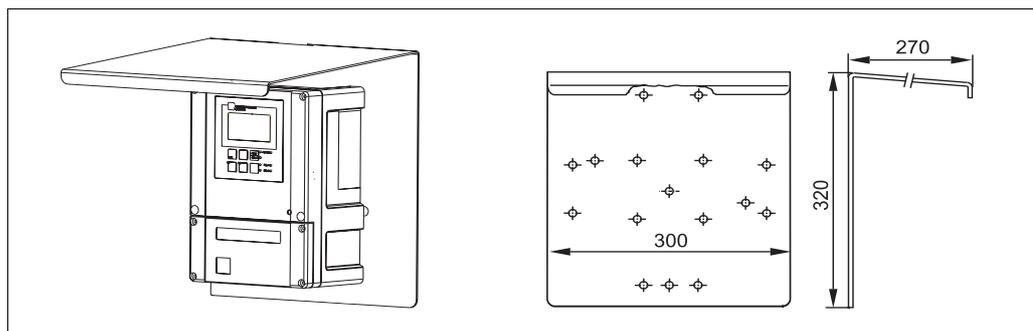


C07-CM12xxx-02-06-00-xx-002.eps

Разъем M12 с гнездом

Принадлежности для монтажа

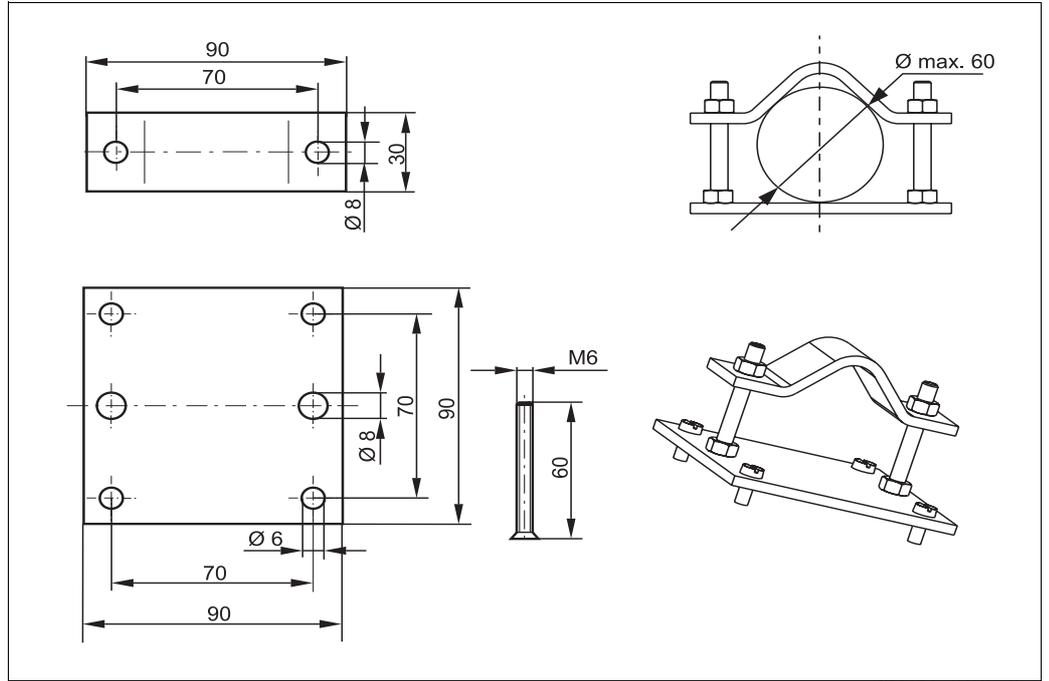
- Погодная защитная крышка СУУ101 для монтажа прибора с полевым корпусом вне помещения, материал: нержавеющая сталь 1.4031; код заказа СУУ101-А



C07-СУУ101xx-00-06-00-en-001.eps

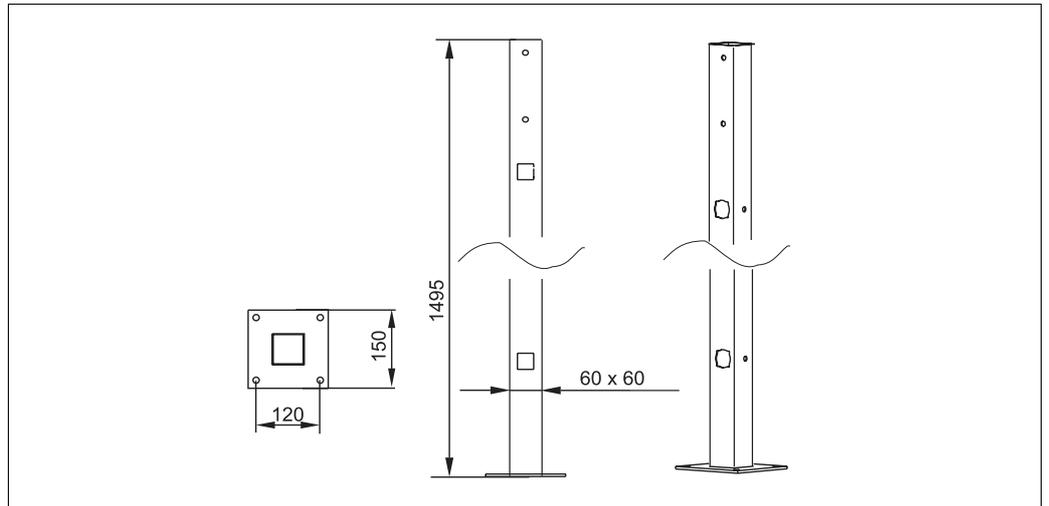
Погодная защитная крышка для прибора с полевым корпусом

- Набор для монтажа прибора с полевым корпусом на горизонтальных или вертикальных стойках (трубах) (\varnothing макс. 60 мм);
код заказа 50086842



Набор для монтажа на стойке

- Универсальная вертикальная стойка (опора) СУУ102
Стойка квадратного сечения для монтажа прибора с полевым корпусом, материал: нержавеющая сталь 1.4301;
код заказа СУУ102-А



Стойка квадратного сечения СУУ102

Буферные растворы

Прецизионные растворы, согл. SRM (Standard reference material) по NIST, предельная ошибка $\pm 0.5\%$, базовая температура 25 °C, с температурной таблицей

- CLY11-A, 74.0 мкСм/см, 500 мл; код заказа 50081902
- CLY11-B, 149.6 мкСм/см, 500 мл; код заказа 50081903
- CLY11-C, 1.406 мСм/см, 500 мл; код заказа 50081904
- CLY11-D, 12.64 мСм/см, 500 мл; код заказа 50081905
- CLY11-E, 107.0 мСм/см, 500 мл; код заказа 50081906

Optoscope

- Optoscope

Интерфейс между преобразователем и ПК / ноутбуком для сервисного обслуживания.

ПО под Windows "Scopeware" необходимое для ПК или ноутбука поставляется вместе с Optoscope.

Optoscope поставляется в пластиковом чемоданчике со всеми необходимыми принадлежностями.

Код заказа 51500650

Документация

- Руководство по эксплуатации Liquisys M CLM223/253, BA193C/07/en
- Ex Инструкции по безопасности, XA194C/07/a3
- Руководство по эксплуатации PROFIBUS-PA/-DP, BA209C/07/en
- Руководство по эксплуатации HART, BA208C/07/en

International Head Quarter

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

T1193C/07/ru/09.05
51500279
Printed in Germany / FM+SGML 6.0 / DT

Endress+Hauser 
People for Process Automation