

Техническое описание Indumax CLS50D/CLS50

Индуктивный датчик измерения удельной электрической проводимости для применения в стандартных, взрывоопасных и высокотемпературных условиях

Цифровой датчик с поддержкой технологии Memosens или аналоговый датчик



Назначение

Indumax CLS50D или CLS50 предназначен для эксплуатации в сфере химических и производственных технологий. Благодаря шестизначному диапазону измерения и высокой химической стойкости материалов, контактирующих со средой (PFA или PEEK), датчик можно использовать в различных областях применения, например:

- Измерение концентрации кислот и щелочей;
- Мониторинг качества химических продуктов в резервуарах и трубопроводах;
- Разделение фаз продукт/продукт.

Цифровой датчик CLS50D используется с преобразователями Liquiline CM44x/R или Liquiline M CM42, а аналоговый датчик CLS50 используется с преобразователями Liquiline M CM42 или Liquisys CLM223/253.

Преимущества

- Высокая износостойкость
 - Высокая химическая стойкость благодаря покрытию PFA
 - Исполнение PEEK для температур до 180 °C (356 °F)
- Низкий риск загрязнения
 - Грязеотталкивающая поверхность PFA
 - Большое отверстие датчика
- Простая установка
 - Возможен монтаж в трубах $\geq$ DN 80
 - Общая длина кабеля до 55 м (180 фут)
- Широкий диапазон измерений: 2 мкСм/см ... 2000 мСм/см
- Встроенный датчик температуры Pt 100 с покрытием, класс ошибки A
- Сертификаты взрывозащиты Ex ia IIC T4/T6

EAC

[Начало на первой странице]

Дополнительные преимущества технологии Memosens

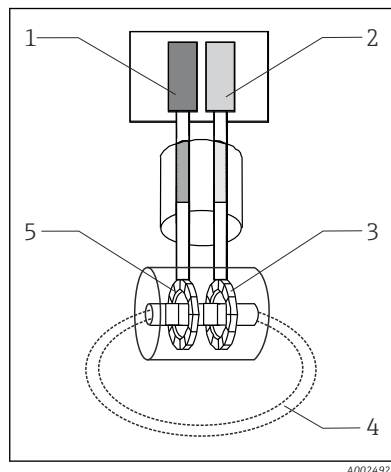
- Максимальная безопасность технологического процесса
- Безопасность данных благодаря цифровой передаче данных
- Чрезвычайная простота использования за счет хранения данных датчика в самом датчике
- Запись данных о нагрузке, которой подвергается датчик,

Принцип действия и конструкция системы

Принцип измерения

Проводимость, индуктивное измерение

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



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

Преимущества индуктивного измерения проводимости:

- отсутствие электродов и, следовательно, эффектов поляризации
- точное измерение в средах с высокой степенью загрязнения и тенденцией к образованию отложений
- полная гальваническая изоляция измерения и среды

Измерительная система

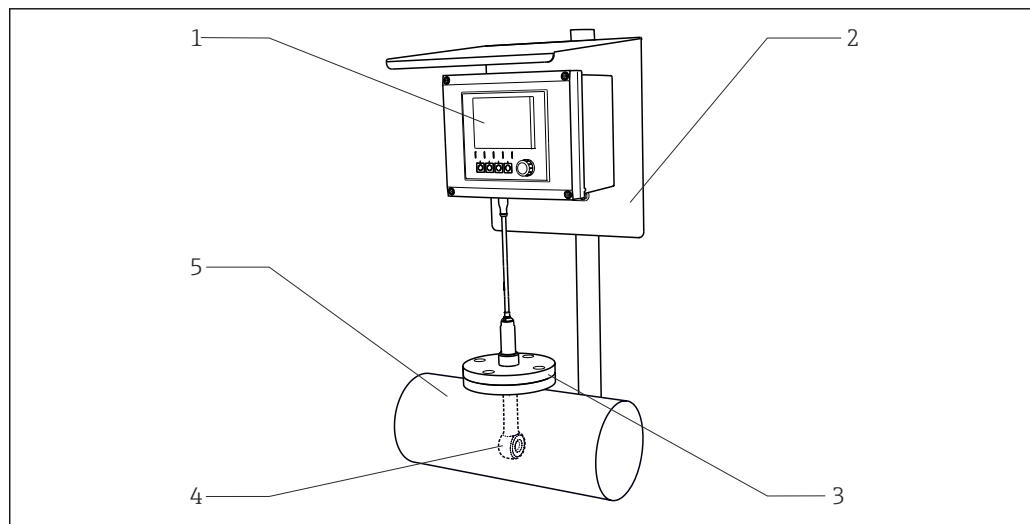
CLS50D

Полная измерительная система состоит из следующих элементов:

- Индуктивный датчик проводимости CLS50D с фиксированным кабелем
- Преобразователь, например Liquiline CM44x

Дополнительно:

- Защитный козырек от непогоды для монтажа преобразователя в полевых условиях
- Арматура для монтажа датчика в емкостях или трубах, например CLA111



1 Пример измерительной системы

- 1 Преобразователь Liquiline CM44x
- 2 Защитный козырек
- 3 Монтажный патрубок с фланцем DN50 PN16
- 4 Датчик CLS50D, исполнение с фланцем DN50 PN16 и фиксированным кабелем с разъемом M12
- 5 Трубопровод

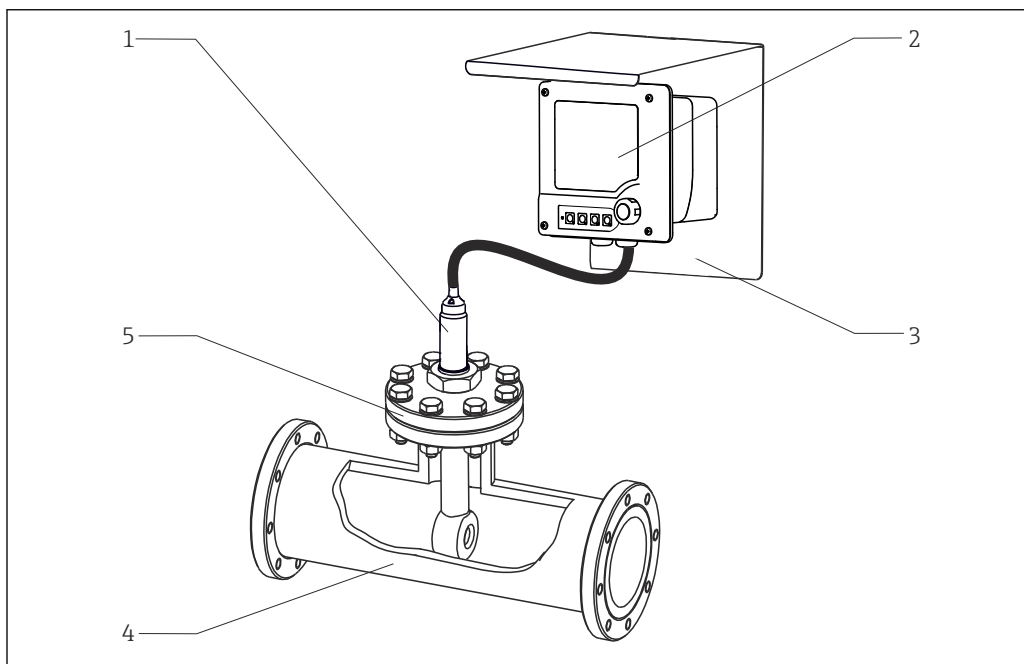
CLS50

Полная измерительная система состоит из следующих элементов:

- Индуктивный датчик проводимости CLS50 с фиксированным кабелем
- Преобразователь, например, LiquilineM CM42

Дополнительно:

- Защитный козырек от непогоды для монтажа преобразователя в полевых условиях
- Арматура для монтажа датчика в емкостях или трубах, например CLA111



A0024930

2 Пример измерительной системы

- 1 Датчик CLS50, исполнение с переходным фланцем и фиксированным кабелем с обжимными втулками
- 2 Преобразователь Liquiline CM42
- 3 Защитный козырек
- 4 Трубопровод
- 5 Монтажный патрубок с фланцевым присоединением

Связь и обработка данных (только CLS50D)

Связь с преобразователем



Цифровые датчики на основе технологии Memosens необходимо подключать к преобразователю, поддерживающему технологию Memosens. Передача данных в преобразователь от аналогового датчика невозможна.

В цифровых датчиках могут храниться данные измерительной системы. Состав этих данных указан ниже.

- Данные изготовителя
 - Серийный номер
 - Код заказа
 - Дата изготовления
- Калибровочные данные
 - Дата калибровки
 - Постоянная ячейки
 - Дельта постоянной ячейки
 - Количество калибровок
 - Серийный номер преобразователя, использовавшегося при последней калибровке или настройке
- Эксплуатационные данные
 - Температурный диапазон применения
 - Диапазон проводимости
 - Дата первого ввода в эксплуатацию
 - Максимальное значение температуры
 - Время работы при высокой температуре

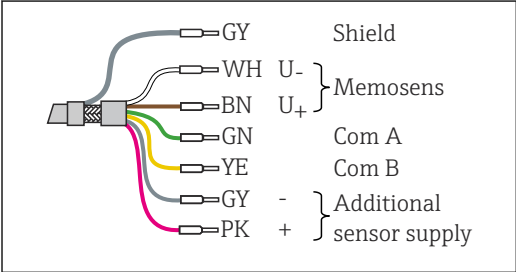
Вход

Измеряемые переменные	■ Электропроводность ■ Температура	
Диапазоны измерения	Проводимость Температура	2 мкСм/см – 2000 мСм/см (без компенс.) -20 – +180 °C (-4 – +350 °F)
Константа ячейки	k = 1,98 см ⁻¹	
Измерение температуры	CLS50D Pt1000 (класс А в соответствии с IEC 60751) CLS50 Pt100 (класс А в соответствии с IEC 60751)	

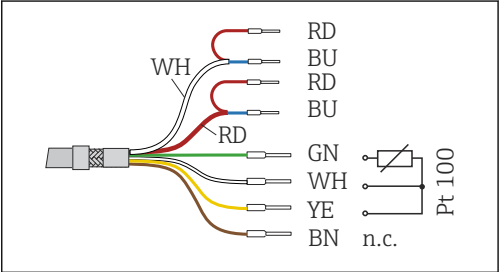
Электропитание

Электрическое
подключение

Датчик имеет несъемный кабель. Кабель между датчиком и преобразователем может быть удлинён с помощью измерительного кабеля CYK11 (CLS50D) или CLK6 (CLS50) (кроме использования во опасной среде).



A0017984



A0024937

3 CYK11 для удлинения CLS50D

4 CLK6 для удлинения CLS50

Общая длина кабеля (макс.): 100 м (330 футов)

Общая длина кабеля (макс.): 55 м (180 футов)

i Только CLS50:
Остаточное взаимодействие датчика увеличивается при удлинении несъемного кабеля.

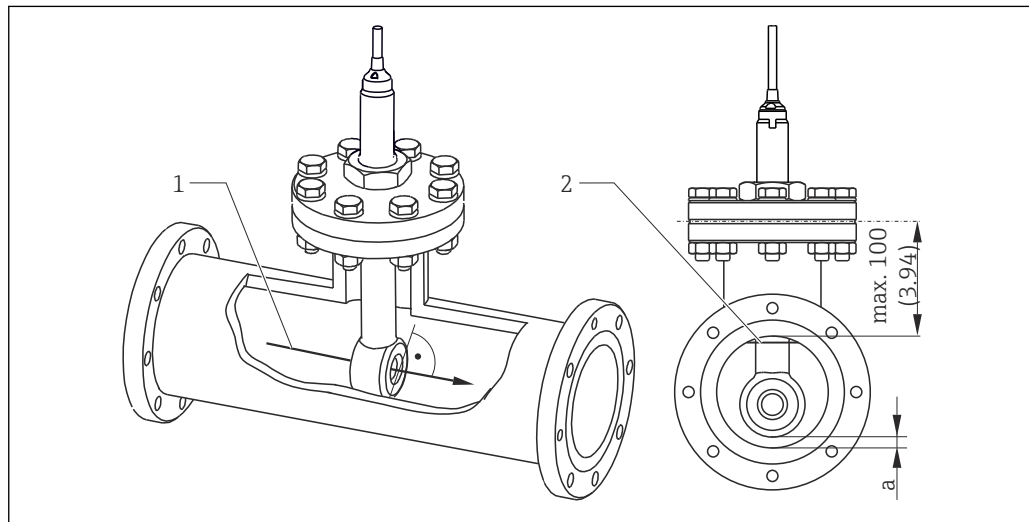
Рабочие характеристики

Время отклика по проводимости	$t_{95} \leq 2 \text{ с}$	
Время отклика по температуре	Исполнение PEEK:	$t_{90} \leq 7 \text{ мин}$
	Исполнение PFA:	$t_{90} \leq 11 \text{ мин}$
Погрешность измерения	От -20 до 100 °C (от -4 до 212 °F):	$\pm(5 \text{ мкСм/см} + 0,5 \% \text{ от значения измеряемой величины})$
	> 100 °C (212 °F):	$\pm(10 \text{ мкСм/см} + 0,5 \% \text{ от значения измеряемой величины})$
Повторяемость	0,2 % значения измеряемой величины	

Монтаж

Монтажное положение

- При монтаже выровняйте датчик таким образом, чтобы поток среды через отверстие для прохода среды был направлен по направлению потока среды.
 - ↳ Головка датчика должна быть полностью погружена в среду.



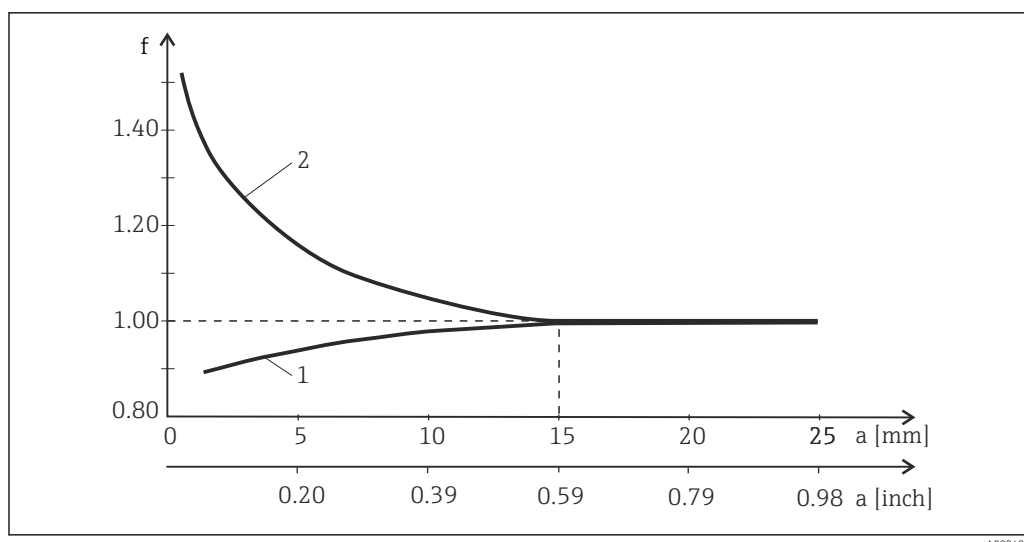
A0036463

5 Ориентация датчика, размеры в мм (дюймах)

- 1 Направление потока среды
- 2 Минимальный уровень воды в трубопроводе
- a Расстояние от стенки трубопровода

Монтажный коэффициент

Если прибор установлен в условиях недостаточного пространства, близость стенок трубопровода оказывает влияние на результаты измерения проводимости. Это влияние можно компенсировать путем ввода монтажного коэффициента. Коррекция постоянной ячейки в преобразователе производится путем ее умножения на монтажный коэффициент. Значение монтажного коэффициента зависит от диаметра и проводимости трубопровода, а также удаленности датчика от стенки. Монтажный коэффициент f может не учитываться ($f = 1,00$), если расстояние до стенки достаточно ($a > 15$ мм (0,59 дюйма), из DN 80). Если расстояние до стенки сравнительно мало, то при использовании трубопроводов из электроизоляционных материалов монтажный коэффициент увеличивается ($f > 1$), а при использовании электропроводных трубопроводов – уменьшается ($f < 1$). Монтажный коэффициент можно определить с помощью калибровочных растворов или рассчитать приблизительно на основе следующего графика.



A0034874

6 Зависимость монтажного коэффициента f от расстояния до стенок трубы

1 Стенка электропроводного трубопровода

2 Стенка непроводящего трубопровода

Калибровка по воздуху

CLS50D

Цифровой датчик был настроен на заводе. Компенсация на месте эксплуатации не требуется.

CLS50

Перед монтажом датчика необходимо выполнить калибровку нулевой точки в воздухе («калибровка по воздуху») для компенсации остаточного взаимодействия внутри кабеля и между двумя катушками датчика. Следуйте инструкциям, приведенным в руководстве по эксплуатации используемого преобразователя.

Монтаж с фланцем

Датчик можно монтировать в Т-образных переходниках $\geq$ DN 80 с внешним диаметром, сокращенным до $\geq$ DN 50.

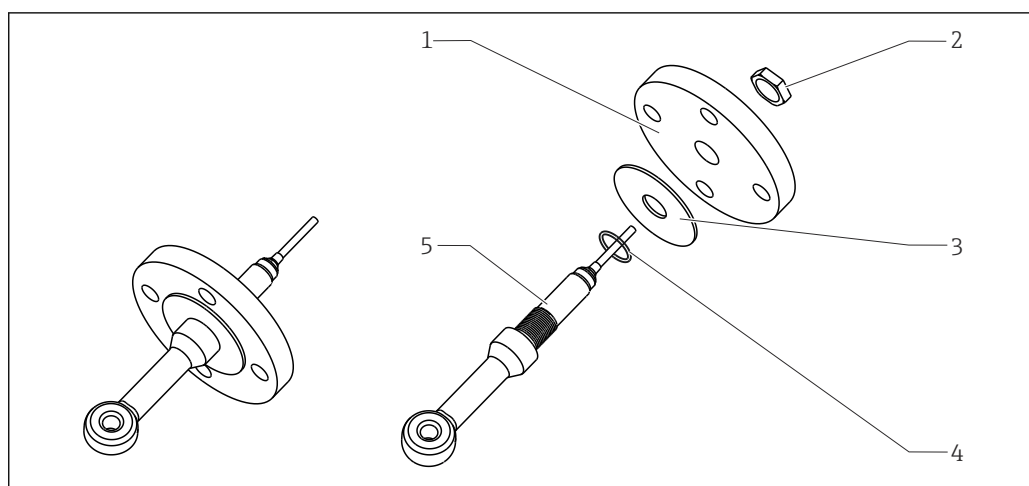
⚠ ОСТОРОЖНО

Утечки

Опасность травмирования при утечке рабочей среды!

- ▶ Затяните гайку датчика с моментом затяжки 20 Н·м.
- ▶ Для избежания утечек регулярно проверяйте крепость затяжки гайки.

Фланец, не контактирующий с технологической средой

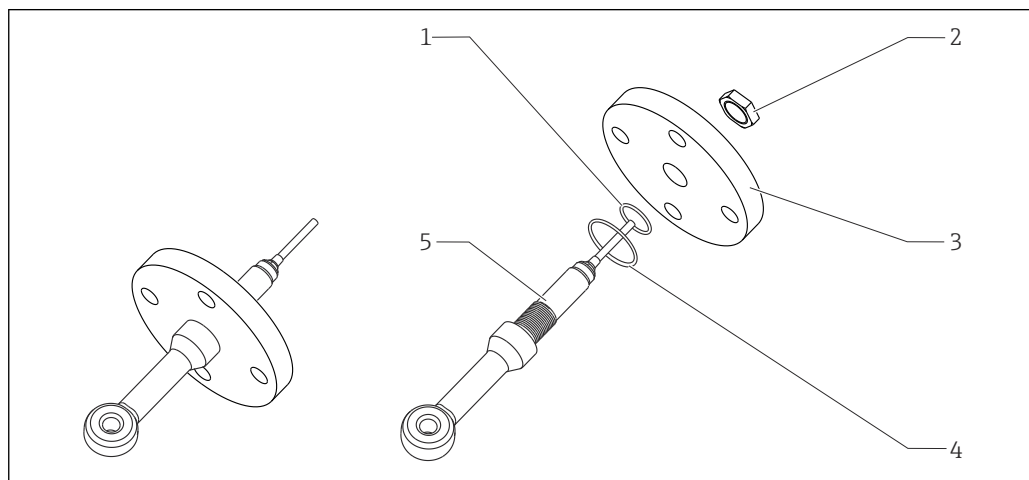


A0024949

■ 7 Фиксированный фланец, не взаимодействует со средой (для заказа опции: «технологическое соединение» = 5, 6, 7)

- 1 Фланец (нержавеющая сталь)
- 2 Гайка
- 3 Уплотняющий диск (GYLON)
- 4 Уплотнительное кольцо
- 5 Датчик

Фланец, контактирующий с технологической средой

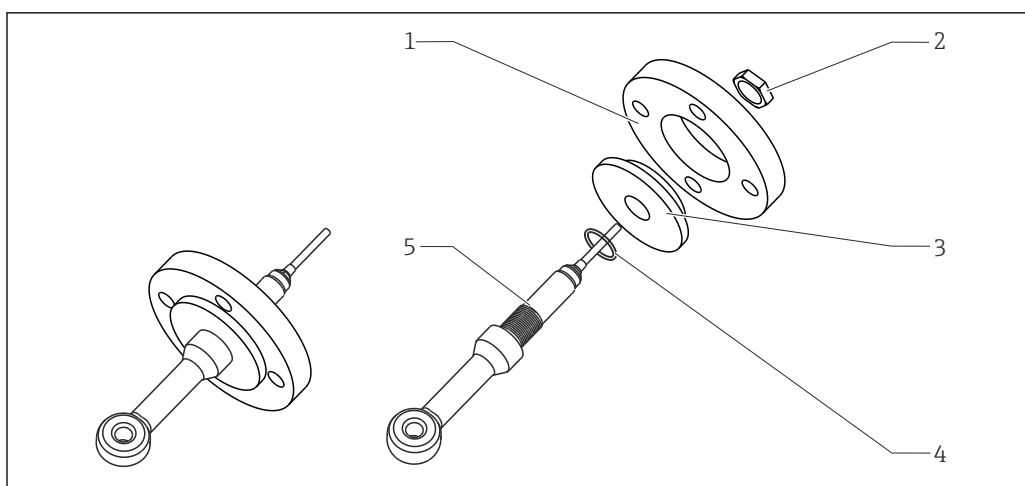


A0024953

■ 8 Фиксированный фланец, контактирующий с технологической средой (для опции: Process connection (технологическое соединение) = 3, 4, P)

- 1 Уплотнительное кольцо
- 2 Гайка
- 3 Фланец (нержавеющая сталь)
- 4 Радиальное уплотнение (только для исполнения Process connection = P)
- 5 Датчик

Накидной фланец, не контактирующий с технологической средой

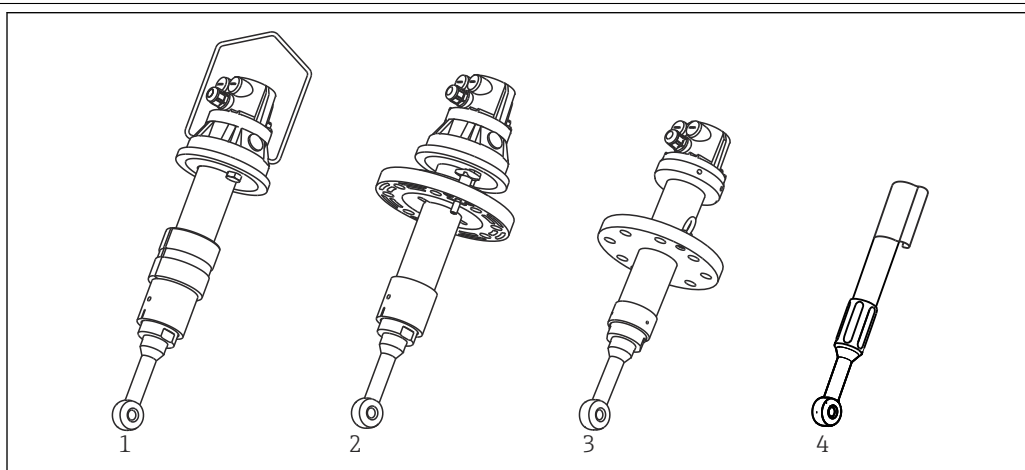


A0024954

- 9 Фланец для соединения внахлест, не взаимодействует со средой (для заказа опции: «технологическое соединение» = A, B, C)

- 1 Фланец для соединения внахлест (PP-GF)
- 2 Гайка (нержавеющая сталь)
- 3 Фланец (PVDF)
- 4 Уплотнительное кольцо
- 5 Датчик

Монтаж в арматуре



A0024960

- 10 Монтаж датчика в арматуре

- 1 CLA111 с подвесным кронштейном
- 2 CLA111 с фланцевым присоединением
- 3 CLA140 с фланцевым присоединением
- 4 CYA112

Условия окружающей среды

Температура окружающей среды

CLS50D

-10 – +60 °C (+10 – +140 °F)

CLS50

-10 ... +70 °C (+10 ... +160 °F)

Температура хранения

-20 – +80 °C (0 – +180 °F)

Степень защиты

IP 68 / NEMA тип 6 (датчик в установленном состоянии с оригинальным уплотнением)

Параметры технологического процесса

Рабочая температура

CLS50D

Материал датчика в	CLS50D-**1/2	CLS50D- **3/4/5/6/7	CLS50D-**8	CLS50D-**A/B/C	CLS50D-**P
	Без фланца	DN50 PN16, ANSI 2" JIS	DN50 PN16	Свободно вращающийся фланец	DN50 PN40
PEEK, Переходник и PEEK	от -20 до 125 °C (от -4 до 260 °F)	от -20 до 125 °C (от -4 до 260 °F)	Исполнение недоступно	от -20 до 125 °C (от -4 до 260 °F)	Исполнение недоступно
PEEK, Переходник и 1,4571	От -20 до 110 °C (от -4 до 230 °F)	От -20 до 110 °C (от -4 до 230 °F)	Исполнение недоступно	От -20 до 110 °C (от -4 до 230 °F)	От -20 до 110 °C (от -4 до 230 °F)
PFA	От -20 до 110 °C (от -4 до 230 °F)	От -20 до 110 °C (от -4 до 230 °F)	От -20 до 110 °C (от -4 до 230 °F)	От -20 до 110 °C (от -4 до 230 °F)	Исполнение недоступно



Исполнения со взрывозащитой (→ конфигуратор на веб-сайте, позиция 020)

Максимально допустимая температура процесса снижена до 120 °C (248 °F) для версий с материалом датчика PEEK и материалом адаптера PEEK. Максимально допустимая температура технологического процесса во взрывоопасной зоне для всех остальных исполнений составляет 110 °C (230 °F).

CLS50

Материал датчика в	CLS50-*1/2/3/4	CLS50-*5/6/7	CLS50-*8	CLS50-*A/B/C	CLS50-*P
	G ^{3/4} ¹⁾ , NPT1 ²⁾ , DN50 PN16 ³⁾ , ANSI 2 ³⁾	DN50 PN16, ANSI 2", JIS ⁴⁾	DN50 PN16 ⁵⁾	Свободно вращающийся фланец	DN50 PN40
PEEK	от -20 до 180 °C (от -4 до 360 °F) ⁶⁾	от -20 до 125 °C (от -4 до 260 °F)	Исполнение недоступно	от -20 до 125 °C (от -4 до 260 °F)	от -20 до 125 °C (от -4 до 260 °F)
PFA	от -20 до 125 °C (от -4 до 260 °F)	от -20 до 125 °C (от -4 до 260 °F)	от -20 до 125 °C (от -4 до 260 °F)	от -20 до 125 °C (от -4 до 260 °F)	Исполнение недоступно

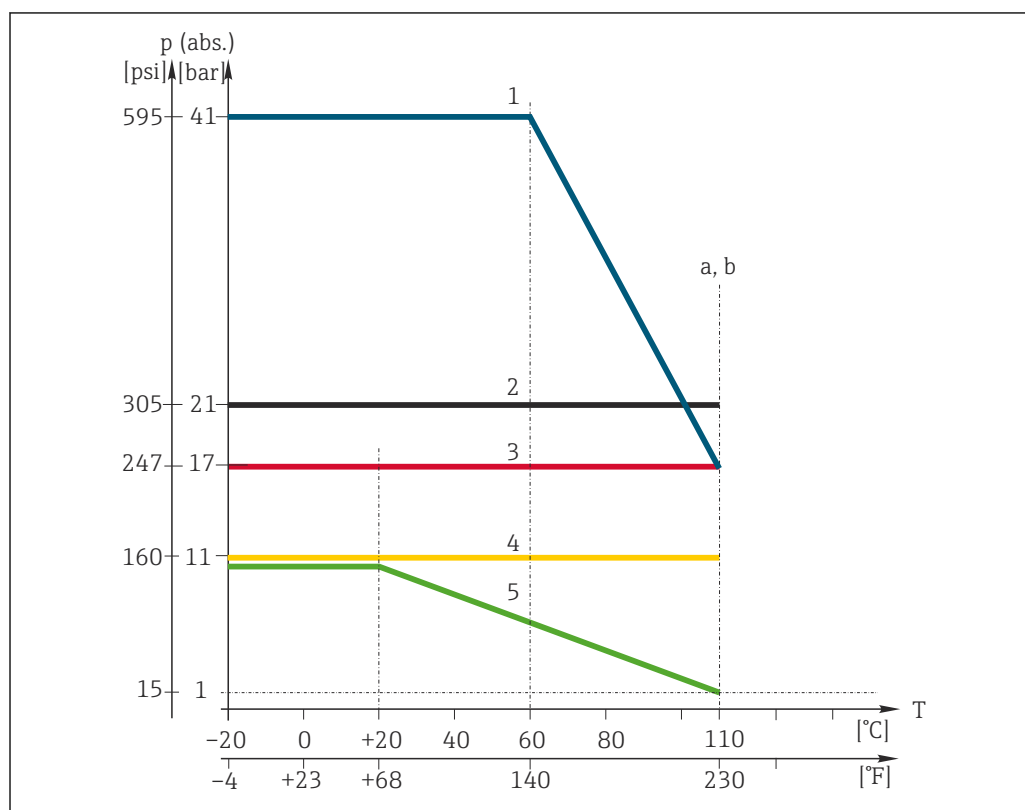
- 1) 316Ti
- 2) PEEK
- 3) 316L
- 4) PTFE>316L
- 5) 316L, приварная пластина, датчик
- 6) Исполнение для взрывоопасной зоны до 125 °C (260 °F) макс.

Рабочее давление
(абсолютное)

Макс. 41 бар (595 фунт/кв. дюйм) в зависимости от исполнения датчика; см. график зависимости температуры от давления

Диаграмма температуры/
давления

CLS50D-***E/F/G (версия с материалом датчика PEEK, материал адаптера – 1.4571)

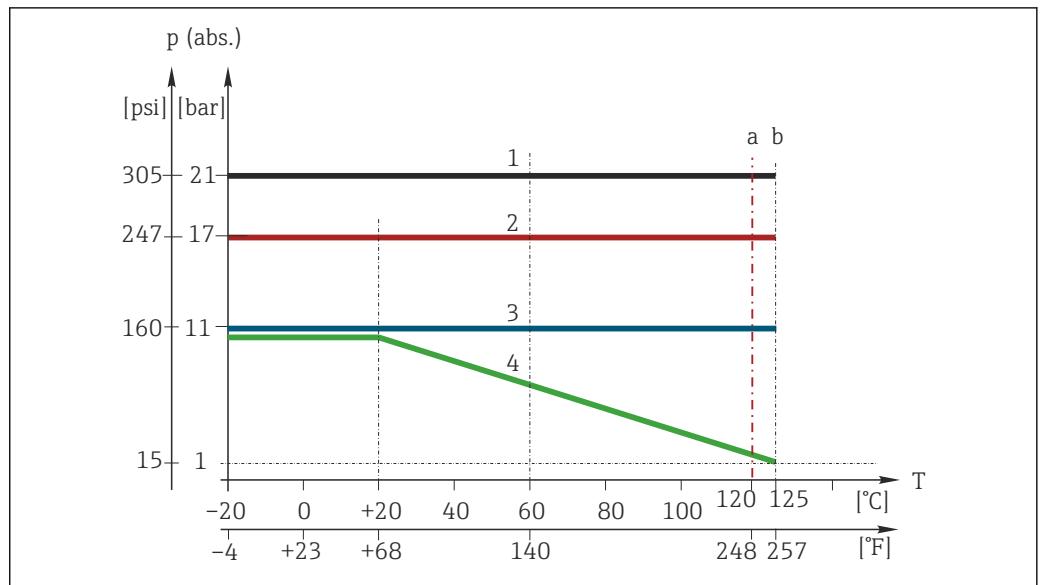


A0056955

11 Кривые температуры/давления

- 1 (Синий) исполнение с фланцем EN 1092-1 DN50 PN40 (CLS50D-***P)
- 2 (Черный) исполнение без фланца (CLS50D-***1/2)
- 3 (Красный) исполнения с фланцем DN50/ANSI 2" (CLS50D-***3/4/5/6)
- 4 (Желтый) исполнение с фланцем JIS (CLS50D-***7)
- 5 (Зеленый) исполнение с фланцем для соединения внахлест (CLS50D-***A/C/C)
- a Предельное значение температуры в исполнении для работы в опасных зонах
- b Предельное значение температуры в исполнении для работы в неопасных зонах

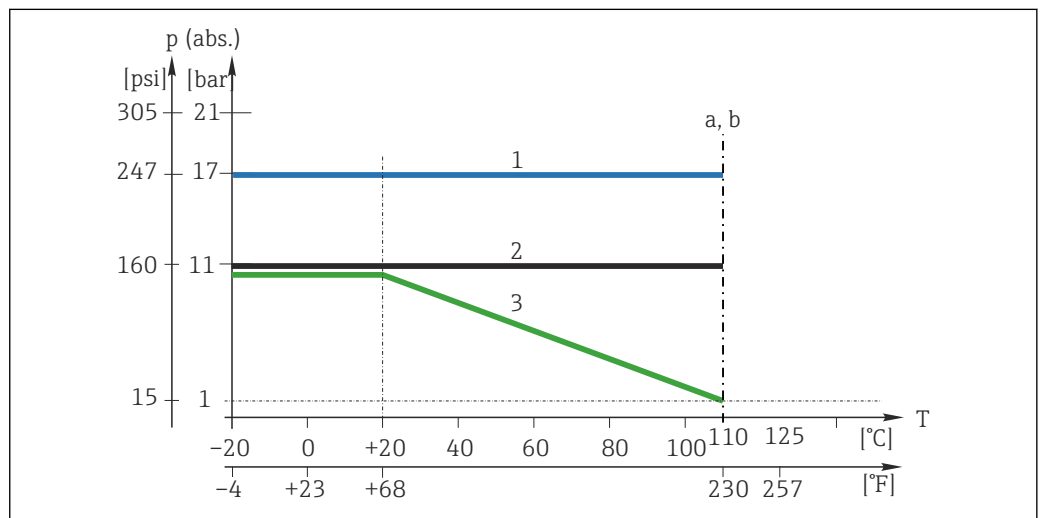
CLS50D-***B/C (версия с материалом датчика PEEK, материал адаптера – PEEK)



12 Кривые температуры/давления

- 1 (Черный) исполнение без фланца (CLS50D-**1/2)
- 2 (Красный) исполнения с фланцем DN50/ANSI 2" (CLS50D-**3/4/5/6)
- 3 (Синий) версии с фланцем JIS (CLS50D-**7)
- 4 (Зеленый) исполнение с фланцем для соединения внахлест (CLS50D-**A/B/C)
- a Предельное значение температуры в исполнении для работы в опасных зонах
- b Предельное значение температуры в исполнении для работы в неопасных зонах

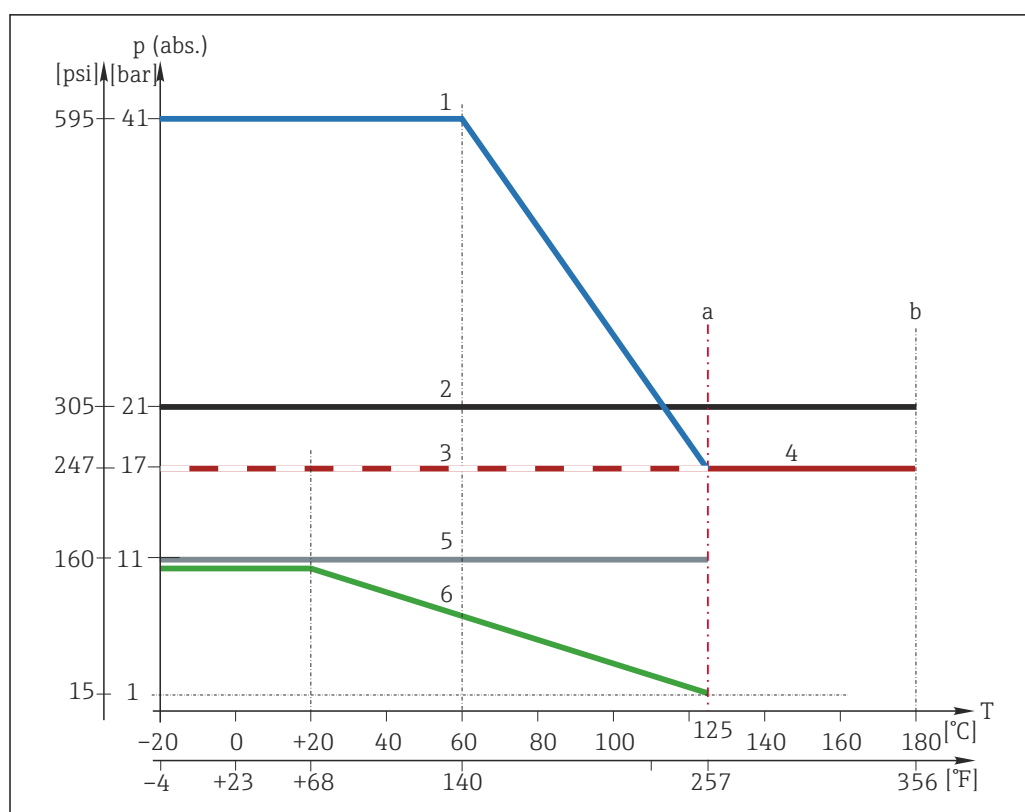
CLS50D-***D (исполнение с материалом датчика PFA)



13 Кривые температуры/давления

- 1 (Синий) версии без фланца и с фланцем DN50/ANSI 2 дюйма (CLS50D-**1/3/4/5/6/8)
- 2 (Черный) исполнение с фланцем JIS (CLS50D-**7)
- 3 (Зеленый) исполнение с фланцем для соединения внахлест (CLS50D-**A/B/C)
- a Предельное значение температуры в исполнении для работы в опасных зонах
- b Предельное значение температуры в исполнении для работы в неопасных зонах

CLS50-**B/C/E/F/G (версия с материалом датчика PEEK)

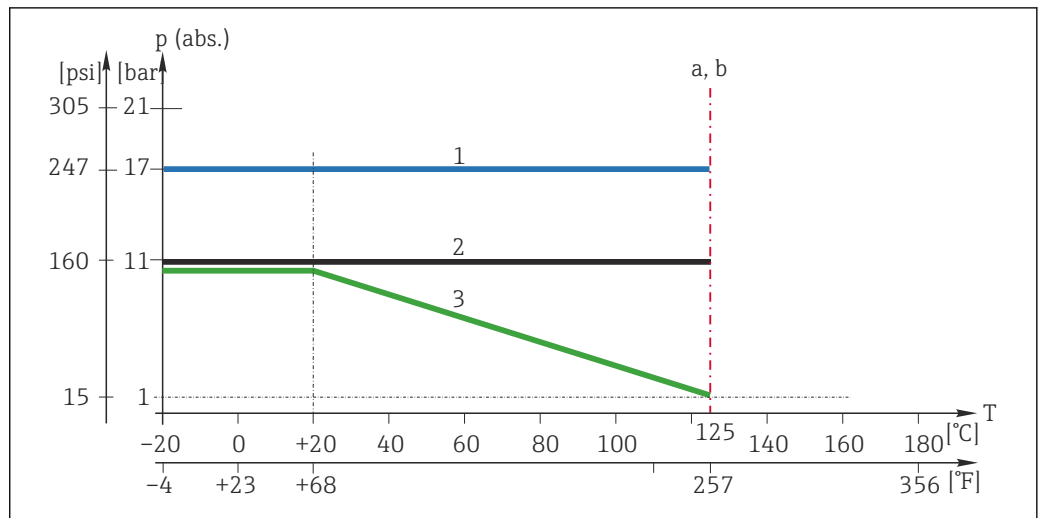


A0056957

14 Кривые температуры/давления

- 1 (Синий) исполнение с фланцем EN 1092-1 DN50 PN40 (CLS50-*P)
- 2 (Черный) исполнение без фланца (CLS50-*1/2)
- 3 (Белый) версии с фланцем DN50/ANSI 2 дюйма (CLS50)*5/6
- 4 (Красный) исполнение с фланцем DN50/ANSI 2" (CLS50-*3/4)
- 5 (Серый) версия с фланцем JIS (CLS50-*7)
- 6 (Зеленый) исполнение с фланцем для соединения внахлест (CLS50-*A/B/C)
- a Предельное значение температуры для 1, 3, 5 и 6 во всех вариантах исполнения для работы в опасных зонах
- b Предельное значение температуры для 2 и 4 для работы в неопасных зонах

CLS50-**A (исполнение с материалом датчика PFA)



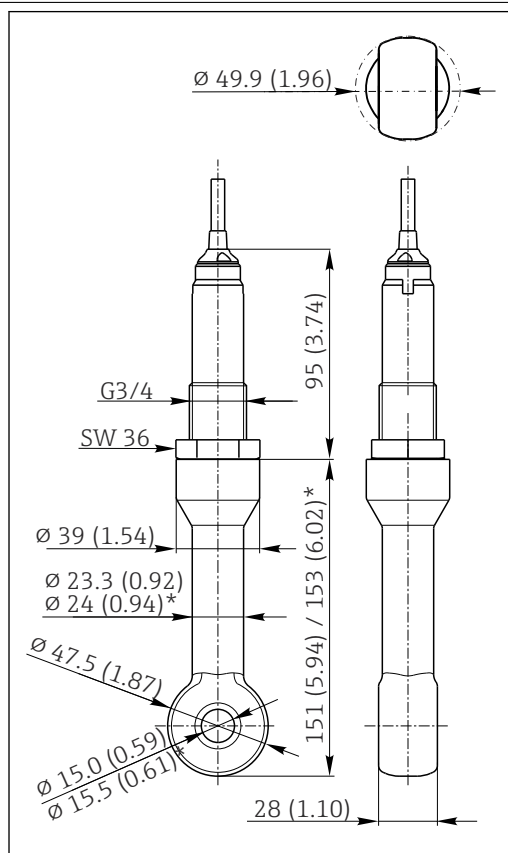
A0053007

15 Кривые температуры/давления

- 1 (Синий) исполнение без фланца или с фланцем DN50/ANSI 2" (CLS50-*1/3/4/5/6/8)
- 2 (Черный) исполнение с фланцем JIS (CLS50-*7)
- 3 (Зеленый) исполнение с фланцем для соединения внахлест (CLS50-*A/B/C)
- a Предельное значение температуры в исполнении для работы в опасных зонах
- b Предельное значение температуры в исполнении для работы в неопасных зонах

Механическая конструкция

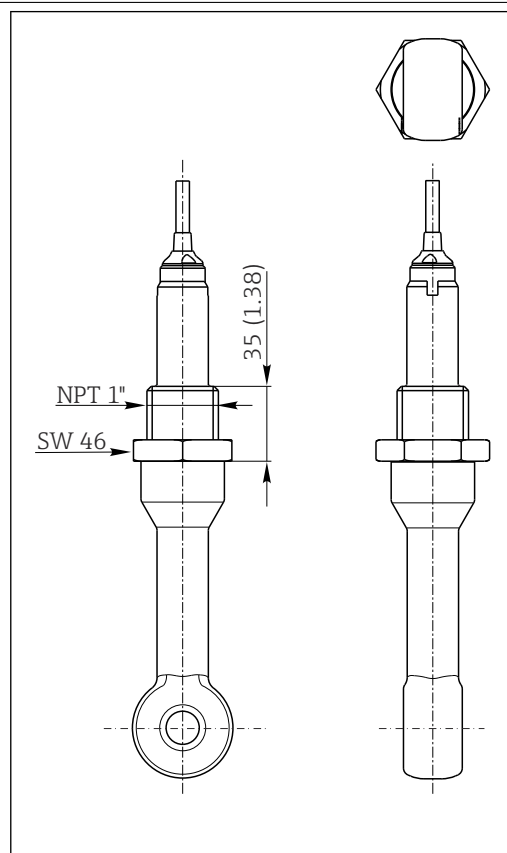
Размеры



A0037977

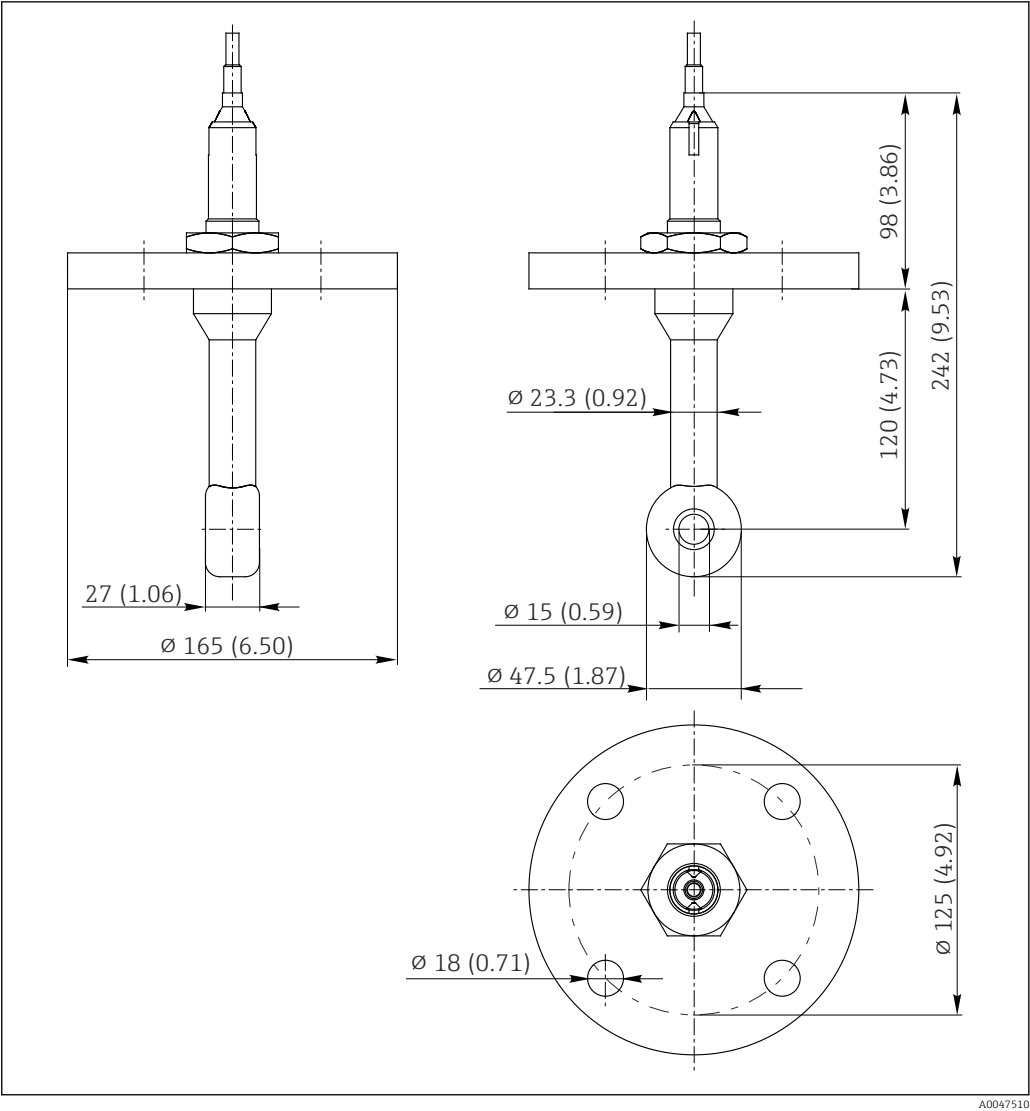
16 Исполнение с резьбой G $\frac{3}{4}$. Единица измерения мм (дюйм)

* Размеры для исполнения PEEK



A0037978

17 Исполнение с резьбой NPT 1 дюйм. Единица измерения мм (дюйм)



18 Исполнение с фланцем EN 1092-1 DN50 PN16, 316L, сварное, плоское уплотнение датчика из материала PFA. Единица измерения мм (дюйм)

Вес Прибл. 0,65 кг (1,43 фунта)

Материалы	Датчик	PEEK, PFA (в зависимости от исполнения)
	Уплотнение датчика	VITON, CHEMRAZ (в зависимости от исполнения)
	Радиальное уплотнение ¹⁾	ЭПДМ

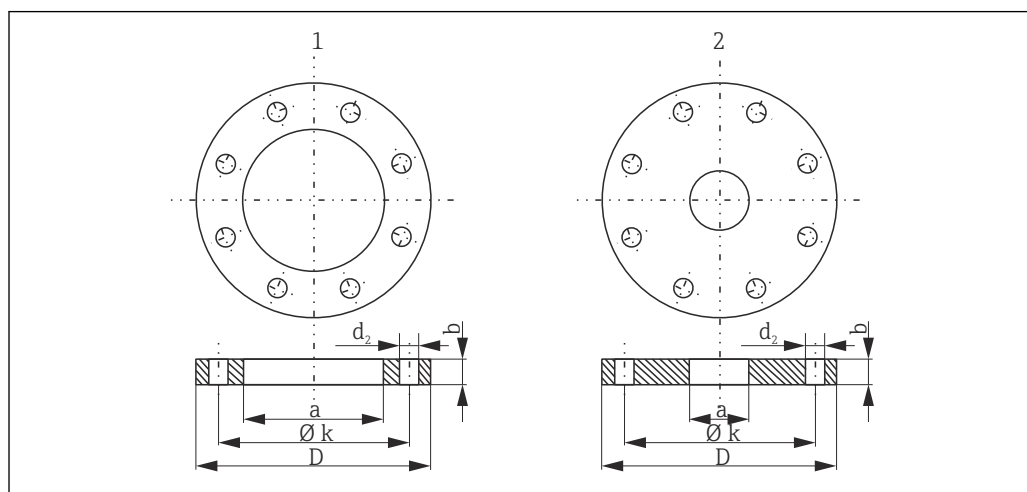
Присоединения к процессу	
G $\frac{3}{4}$	CLS50D-**1B/C**: PEEK GF30 CLS50D-**1D/E/F/G**: 1.4571 нержавеющая сталь (AISI 316Ti) CLS50-*1A/E/F/G*: 1.4571: нержавеющая сталь (AISI 316Ti) CLS50-*1B/C*: PEEK GF30
NPT 1"	PEEK
Неподвижный фланец	CLS50D-**3/4/5/6/8/P**: нержавеющая сталь 1.4404 (AISI 316L) CLS50D-**7**: нержавеющая сталь 1.4435 (AISI 316L) CLS50-*3/4/5/6/8/P*: нержавеющая сталь 1.4404 (AISI 316L) CLS50-*7*: нержавеющая сталь 1.4435 (AISI 316L)
Уплотняющий диск	GYLON (PTFE, керамический)
Свободно вращающийся фланец	PP-GF
Фланец, объединенный с фланцем для присоединения внахлест	PVDF

1) Только для исполнения с технологическими соединениями = P

Присоединения к процессу

- Резьба G $\frac{3}{4}$
- Резьба NPT 1"
- Фланец для соединения внахлест RU 1092 DN50 PN10
- Фланец для соединения внахлест ANSI 2" 150 фнт
- Фланец для соединения внахлест JIS 10K 50A
- Фланец RU 1092-1 DN50 PN16
- Фланец RU 1092-1 DN50 PN40
- Фланец ANSI 2" 300 фнт
- Фланец JIS 10K 50A

Размеры фланца



A0024986

19 Размеры фланца

- 1 Фланец для соединения внахлест (PVDF)
2 Фиксированный фланец (нержавеющая сталь)

Размеры в мм

Фланец для соединения внахлест	DN50 PN10	ANSI 2" 150 фнт	JIS 10K 50A
D	165	165	152
Ø k	125	121	120
d ₂	4 x 18	8 x 19	4 x 19

Фланец для соединения внахлест	DN50 PN10	ANSI 2" 150 фунт	JIS 10K 50A
b	18	18	18
a	78	78	78
Винты	M16	M16	M16

Размеры в мм

Фиксированный фланец	DN50 PN16	DN50 PN40	ANSI 2" 300 фунт	JIS 10K 50A
D	165	165	165,1	155
Ø k	125	125	127	120
d₂	4 x 18	4 x 18	8 x 19	4 x 19
b	18	20	22,2	16
a	27	27	27	27
Винты	M16	M16	M16	M16

Сертификаты и свидетельства

Полученные для прибора сертификаты и свидетельства размещены в разделе www.endress.com на странице с информацией об изделии:

1. Выберите изделие с помощью фильтров и поля поиска.
2. Откройте страницу с информацией об изделии.
3. Откройте вкладку **Downloads** (документация).

Сертификаты для использования во взрывоопасных зонах

CLS50D-BA** и CLS50-G*****

ATEX II 1G Ex ia IIC T4/T6 Ga

CLS50D-BV****

ATEX/NEPSI Ex ic IIC T3 T4/T6 Gc

CLS50-V***

ATEX II 3G Ex ic IIC T4/T6 Gc + NEPSI Ex ic IIC T4/T6 Gc

CLS50D-IA****

IECEX Ex ia IIC T4/T6 Ga

CLS50D-KA****

KOR Ex ia IIC T4/T6 Ga

CLS50D-MA** и CLS50-N******

INMETRO Ex ia IIC T4/T6 Ga

CLS50D-NA** и CLS50-H*****

NEPSI Ex ia IIC T4/T6 Ga

CLS50D-FB** и CLS50-O*****

FM IS NI Cl.I Div.1&2, G. A-D

CLS50D-C2** и CLS50-S*****

CSA IS NI Cl.I Div.1&2, Gr. A-D

CLS50D-JA****

JPN Ex ia IIC T4 Ga

CLS50D-UA** и CLS50-U*****

UK Ex II 1G Ex ia IIC T6...T4 Ga

CLS50D-GB** и CLS50-K*****

EAC Ex, OEx ia IIC T6/T4 Ga X

Сертификаты морского регистра

Изделие имеет сертификаты для морского применения, выданные следующими классификационными обществами: ABS (Американское бюро судоходства), BV (Бюро Веритас), DNV (Det Norske Veritas) и LR (Регистр Ллойда).

Информация для оформления заказа

Страница с информацией об изделии

www.endress.com/cls50d

www.endress.com/cls50

Конфигуратор продукта

1. **Конфигурация:** нажмите эту кнопку на странице с информацией об изделии.
 2. Выберите пункт **Extended selection**.
↳ В отдельном окне откроется средство настройки.
 3. Выполните настройку прибора в соответствии с вашими потребностями, выбрав нужный параметр для каждой функции.
↳ В результате будет создан действительный полный код заказа прибора.
 4. **Accept:** добавить изделие с заданными параметрами в корзину.
-  Для многих изделий предусмотрена загрузка чертежей изделия в выбранном исполнении в формате CAD или 2D.
5. **CAD:** открыть эту вкладку.
↳ Откроется окно с чертежами. Вы можете переключаться между несколькими вариантами отображения. Можно загрузить чертежи в заданном формате.

Вспомогательное оборудование

Далее перечислены наиболее важные аксессуары, доступные на момент выпуска настоящей документации.

Перечисленные ниже аксессуары технически совместимы с изделием, указанным в инструкции.

1. Возможны ограничения комбинации продуктов в зависимости от области применения. Убедитесь в соответствии точки измерения условиям применения. За это отвечает оператор измерительного пункта.
2. Обращайте внимание на информацию в инструкциях ко всем продуктам, особенно на технические данные.
3. Для получения информации о не указанных здесь аксессуарах обратитесь в сервисный центр или отдел продаж.

Измерительный кабель**Для CLS50D****Кабель данных Memosens CYK11**

- Удлинительный кабель для цифровых датчиков, подключаемых по протоколу Memosens.
- Product Configurator на странице изделия: www.endress.com/cyk11.



Техническое описание TI00118C

Для CLS50**Измерительный кабель CLK6**

- Удлинитель для индуктивных датчиков электропроводности, для удлинения посредством клеммной коробки VBM
- Продажа в метрах, код заказа: 71183688

VBM

- Клеммная коробка для удлинения кабеля
- 10 клеммных колодок
- Кабельные вводы: 2 x Pg 13,5 или 2 x NPT 1/2"

- Материал: алюминий
- Степень защиты: IP 65
- Коды заказа
 - Кабельные вводы Pg 13,5 : 50003987
 - Кабельные вводы NPT ½": 51500177

Арматура

Dipfit CLA111

- Погружная арматура для открытых и закрытых резервуаров с фланцем DN 100
- Конфигуратор выбранного продукта на странице с информацией об изделии: www.endress.com/cla111



Техническая информация TI00135C

Dipfit CLA140

- Для индуктивных датчиков CLS50/CLS50D
- Погружная арматура с фланцевым соединением для технологических процессов с высоким уровнем требований
- Конфигуратор выбранного продукта на странице с информацией об изделии: www.endress.com/cla140



Техническое описание TI00196C

Flexdip CYA112

- Погружная арматура для промышленной и муниципальной водоочистки и водоотведения.
- Модульная арматура для датчиков, устанавливаемых в открытых бассейнах, каналах и резервуарах.
- Материал: ПВХ или нержавеющая сталь.
- Конфигуратор изделия на странице изделия: www.endress.com/cya112.



Техническое описание TI00432C

Калибровочные растворы

Растворы для калибровки проводимости CLY11

Прецизионные растворы, соответствующие стандарту SRM (стандартный эталонный материал) NIST для квалифицированной калибровки систем измерения проводимости согласно стандарту ISO 9000

- CLY11-B, 149,6 мСм/см (контрольная температура 25 °C (77 °F)), 500 мл (16,9 жидк. унции)
Код заказа: 50081903
- CLY11-C, 1,406 мСм/см (контрольная температура 25 °C (77 °F)), 500 мл (16,9 жидк. унции)
№ заказа: 50081904
- CLY11-D, 12,64 мСм/см (контрольная температура 25 °C (77 °F)), 500 мл (16,9 жидк. унции)
Код заказа: 50081905
- CLY11-E, 107,00 мСм/см (контрольная температура 25 °C (77 °F)), 500 мл (16,9 жидк. унции)
№ заказа: 50081906



Техническая информация TI00162C



www.addresses.endress.com
