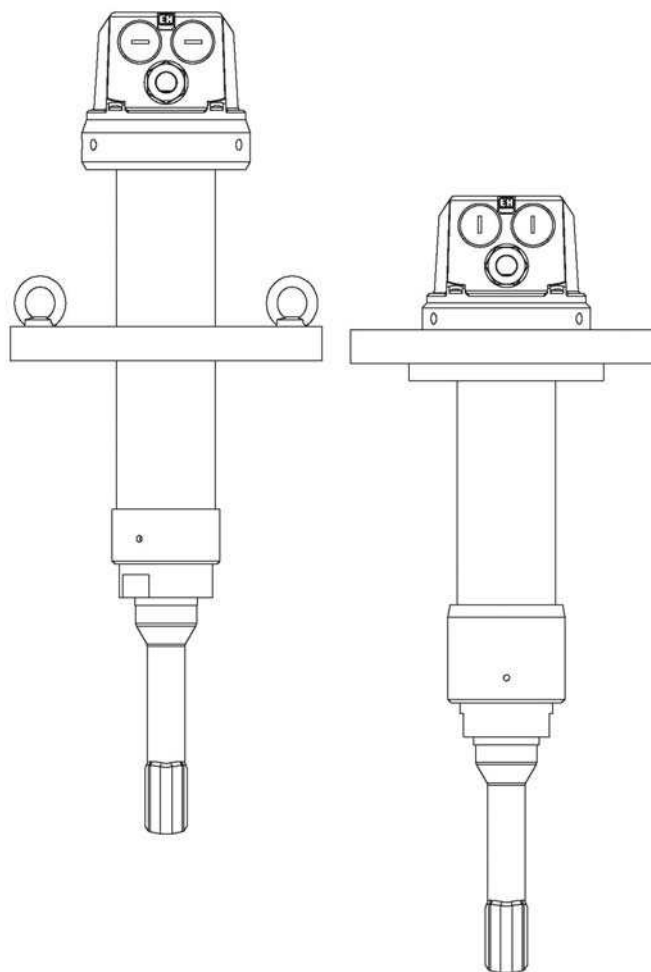
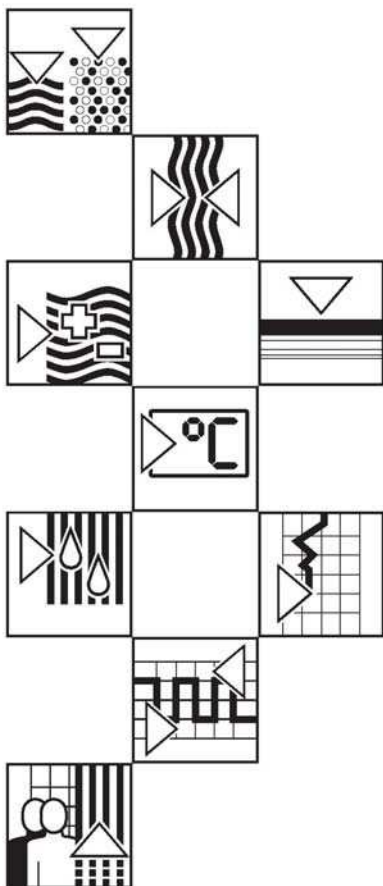


DipFit P CLA 140

Погружная арматура для датчиков проводимости

Инструкция по эксплуатации



Высокое качество
от Endress+Hauser



ISO 9001

Endress+Hauser

Nothing beats know-how



Содержание

1	ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ	2
1.1	Условные обозначения	2
1.2	Хранение и транспортировка	2
1.3	Распаковка	2
1.4	Вывод из эксплуатации, упаковка, утилизация	2
1.5	Код заказа	3
2	БЕЗОПАСНОСТЬ	4
2.1	Применение по назначению	4
2.2	Примечания по технике безопасности	4
2.3	Установка, ввод в эксплуатацию и эксплуатация	4
2.4	Контроль и меры предосторожности	5
2.5	Примечания для монтажа в системах, находящихся под давлением	5
3	МОНТАЖ	6
3.1	Измерительная система	6
3.2	Размеры	7
3.3	МОНТАЖ АРМАТУРЫ	9
3.4	Монтаж и присоединение датчика	10
4	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	11
4.2	Текущее обслуживание	12
5	АКСЕССУАРЫ И ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ	13
6	ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	14

1 Общая информация

1.1 Условные обозначения



Предупреждение!

Этот символ предупреждает об опасности. Несоблюдение этих предупреждений может повлечь за собой тяжелые травмы или повреждение оборудования.



Примечание

Этот символ указывает на важную информацию. Игнорирование этой информации может привести к неисправной работе.

1.2 Хранение и транспортировка

Упаковочный материал, используемый для хранения и транспортировки прибора, должен обеспечивать защиту от ударов и от влажности. Оптимальная защита обеспечивается при использовании оригинальных упаковочных материалов.

Необходимо обеспечить соответствие условиям окружающей среды (см. "Технические данные").

1.3 Распаковка

Убедитесь в сохранности упаковки и содержимого. В случае обнаружения повреждений проинформируйте о них почтовое отделение или грузоперевозчика. Обеспечьте сохранность поврежденных изделий, пока вопрос не будет разрешен.

Сохраните оригинальную упаковку для дальнейшего хранения или перевозки оборудования.

Проверьте комплектность поставки и соответствие сопроводительным документам и вашему заказу (тип и исполнение заказа см. на заводской шильде).

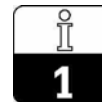
В случае возникновения вопросов обратитесь к поставщику или в региональное торговое представительство Endress+Hauser (адреса см. на задней обложке настоящей инструкции по эксплуатации).

В поставку входят:

- арматура CLA140;
- инструкция по эксплуатации BA 179C/07/ru.

1.4 Вывод из эксплуатации, упаковка, утилизация

Надлежащим образом упакуйте арматуру для дальнейшего повторного использования. Оптимальная защита обеспечивается при использовании оригинальных упаковочных материалов. Соблюдайте местные стандарты утилизации.



1.5 Код заказа

Вариант исполнения арматуры можно определить по коду заказа на заводской шильде.

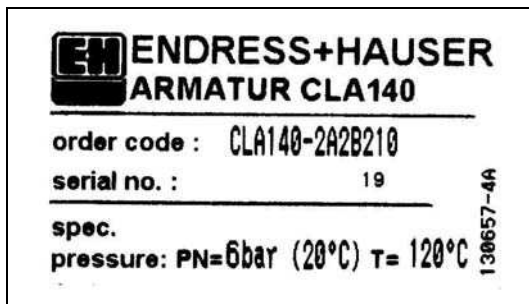


Рис. 1.1 Заводская шильда арматуры CLA 140

Погружная арматура DipFit P CLA140					
Материал арматуры					
2	PVDF				
3	Нержавеющая сталь 1.4404 (316L)				
Держатель измерительного модуля					
A	Резьбовое соединение G ¼ для датчика CLS 50				
Глубина погружения (с датчиком*)					
1	500 мм				
2	1000 мм				
3	1500 мм				
4	2000 мм				
5	2500 мм				
Присоединение к процессу					
A	Без фланца				
B	Фланец DN 80 PN 16				
D	Фланец ANSI 3 дюйма, 150 фунтов				
E	Фланец JIS 10K 80A				
Материал уплотнения					
1	EPDM				
2	Viton				
3	Chemraz				
4	Fluoraz				
Оборудование					
10	Стандартное оборудование				
20	Десиликонизированная арматура				
30	Сертификат 3.1. В согласно стандарту EN 10204				
CLA 140 -					
Полный код заказа					
* Измерительный модуль не входит в поставку					

2 Безопасность

2.1 Применение по назначению

Арматура CLA 140 предназначена для установки датков проводимости в резервуарах.

Благодаря особой конструкции арматура может использоваться в системах с высоким давлением (см. раздел "Технические данные").

Оператор несет ответственность за соблюдение следующих правил безопасности:

- Правила взрывозащиты
- Правила монтажа
- Рабочие условия для прибора и его материалов
- Местные стандарты и нормы

2.2 Примечания по технике безопасности

Арматура CLA 140 изготовлена для безопасной эксплуатации согласно современным требованиям инженерных технологий и соответствует действующим нормам и европейским стандартам (см. "Технические данные").

Тем не менее, при неправильном использовании или по применению не по назначению, прибор может представлять опасность, например, вследствие неправильного монтажа или неподходящих рабочих условий.



Предупреждение

- Использование данной арматуры способом, отличным от описанного в данной инструкции, может подвергнуть риску безопасность и функциональность измерительной системы и, следовательно, является недопустимым.
- Примечания и предупреждения в настоящей инструкции по эксплуатации должны соблюдаться неукоснительно.

2.3 Установка, ввод в эксплуатацию и эксплуатация



Предупреждение

- Установка, подключение к электрической сети, ввод в эксплуатацию и эксплуатация измерительной системы должна осуществляться только квалифицированным специалистами, имеющими на это разрешение оператора системы.
- Специалисты должны ознакомиться с инструкциями по эксплуатации прибора и строго соблюдать все установленные предписания.
- При использовании арматуры во взрывоопасной среде следование действующим стандартам является обязательным.
- Перед включением системы убедитесь, что все присоединения установлены правильно.
- Нельзя использовать поврежденную арматуру, представляющую собой опасность. Ее следует четко обозначить как неисправную.
- Все работы по устранению неисправностей должны выполняться исключительно квалифицированным персоналом, имеющим соответствующее разрешение на выполнение подобных работ.
- Если исправить поломку невозможно, арматуру следует вывести из обслуживания и предотвратить ее самопроизвольный запуск.
- Ремонтные работы должны производиться непосредственно производителем или региональным торговым представительством Endress+Hauser.



2.4 Контроль и меры предосторожности

Меры предосторожности

Необходимо предохранять арматуру от механических повреждений. Благодаря используемым материалам арматура устойчива к воздействию различных сред.

2.5 Примечания для монтажа в системах, находящихся под давлением



Предупреждение

- Превышение максимального рабочего давления, определенного для арматуры, не допустимо.
- Перед установкой или удалением арматуры необходимо снизить давление в системе.
- Необходимо проверить соединения и линии через равные промежутки на предмет протечки.

3 Монтаж

3.1 Измерительная система

Полная измерительная система состоит из следующих элементов:

- погружная арматура DipFit P CPA 140;
- датчик, например, CLS 50 с кабелем;
- преобразователь проводимости, например, Mусom CLM 152

Дополнительные элементы:

- клеммная коробка VBM и измерительный кабель CLK 5 (в разобранном виде) для удлинения измерительного кабеля.

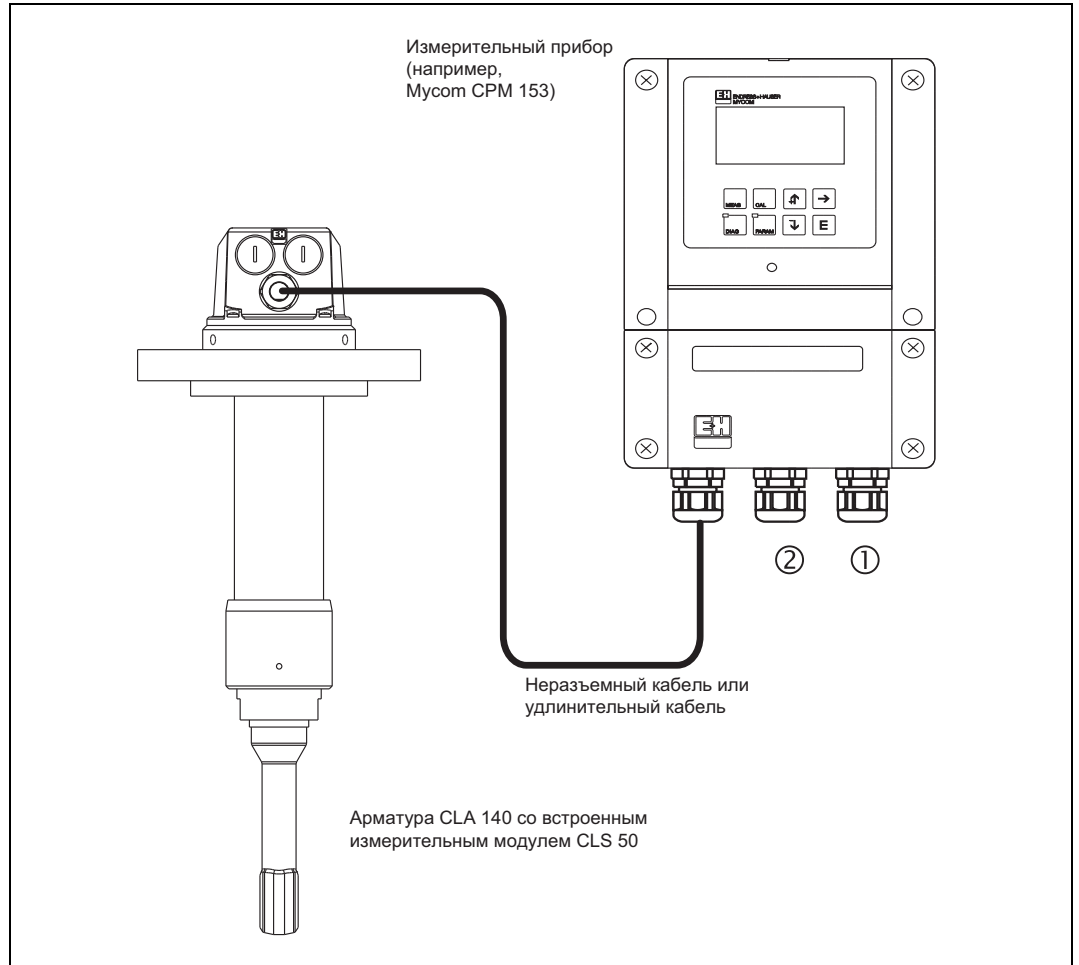
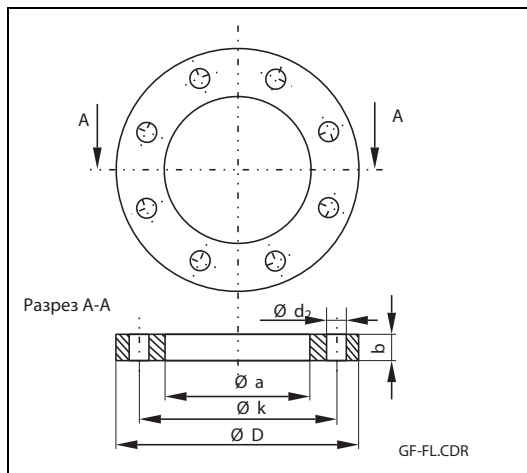


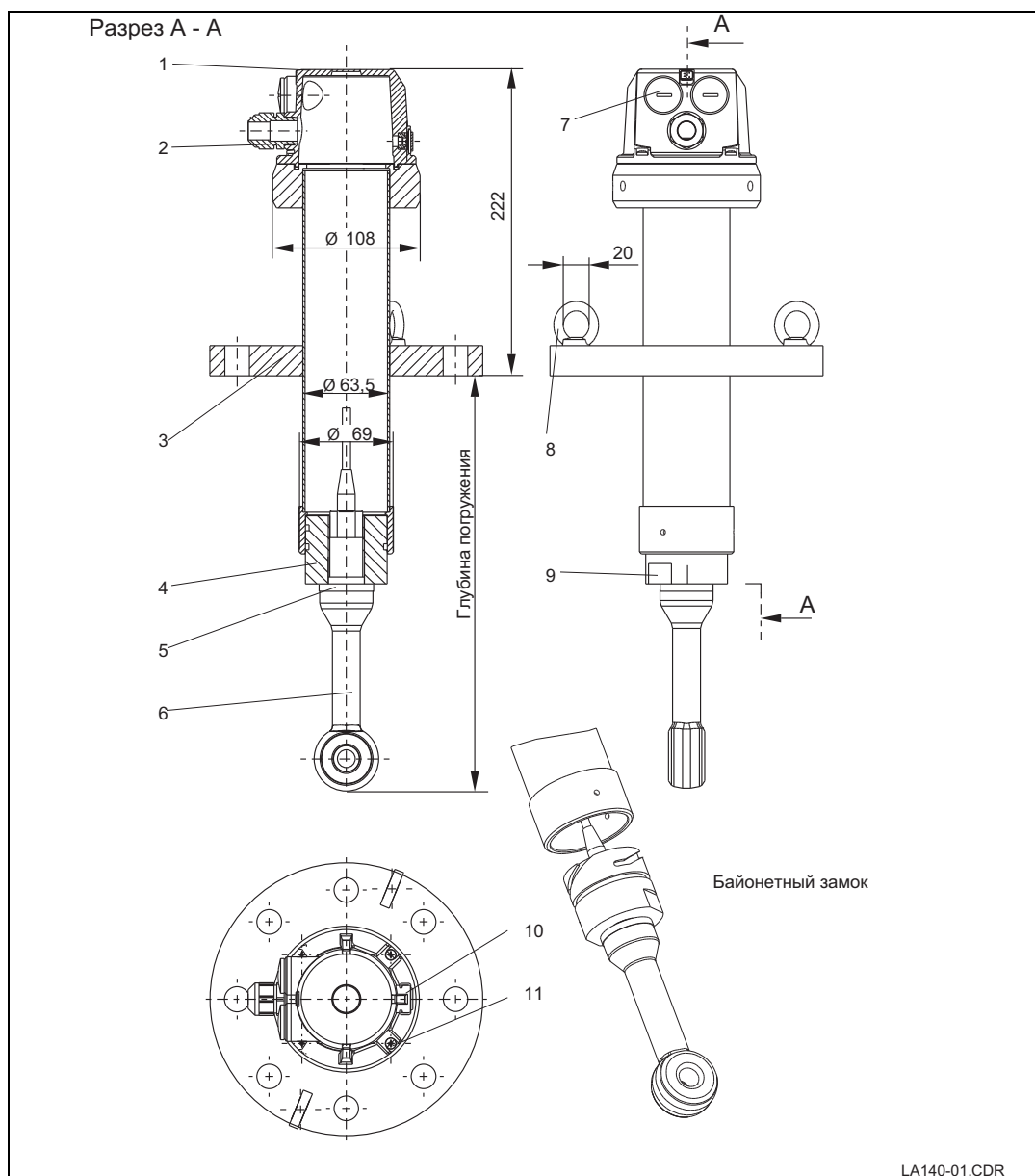
Рис. 3.1

3.2 Размеры

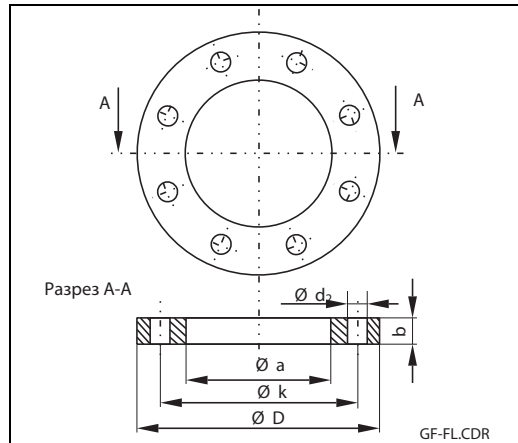
	Фланец		
	DN 80 PN 16	ANSI 3" 150 фунтов	JIS 10K 80A
ØD	200	190,5	185
Øk	160	152,4	150
Ø d2	18	19	19
b	20	23,8	18
Øa	63,5	63,5	63,5
Болты	M 16	M 16	M 16
Отверстия	8	4	4



Размеры фланца для арматуры из нержавеющей стали
Рис 3.2

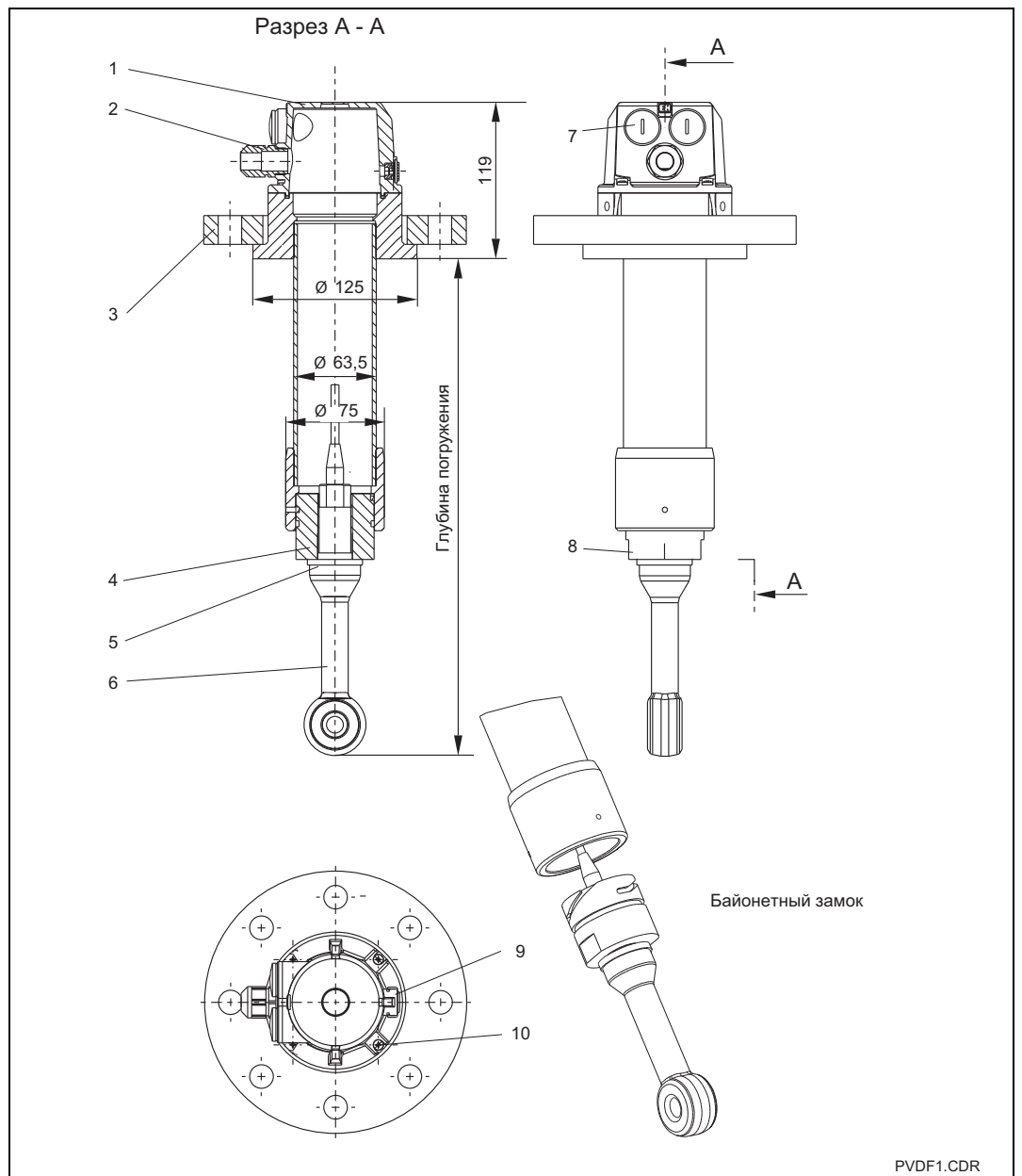


Размеры арматуры из нержавеющей стали:
 1 Головная часть арматуры
 2 Кабельный уплотнитель Pg 13,5
 3 Глухой фланец
 4 Держатель датчика
 5 Плоское уплотнение
 6 Датчик CLS 50 (не входит в поставку)
 7 Разъем Pg 16
 8 Вертные подъемные петли
 9 Лыски под гаечный ключ 55
 10 Фильтр Goretex
 11 Винты M4
 Рис 3.3



	DN 80 PN 16	Фланец ANSI 3" 150 фунтов	JIS 10K 80A
$\varnothing D$	200	200	185
$\varnothing k$	160	152	150
$\varnothing d_2$	18	19	19
b	22	22	18
$\varnothing a$	110	110	110
Болты	M 16	M 16	M 16
Отверстия	8	4	4

Рис 3.4 Размеры свободного фланца для арматуры из PVDF



- Размеры арматуры из PVDF:
- 1 Головная часть арматуры
 - 2 Кабельный уплотнитель Pg 13,5
 - 3 Свободный фланец
 - 4 Держатель датчика
 - 5 Плоское уплотнение
 - 6 Датчик проводимости CLS 50 (не входит в поставку)
 - 7 Разъем Pg 16
 - 8 Лыски под гаечный ключ 55
 - 9 Фильтр Goretex
 - 10 Винты M4)

Рис. 3.5

PVDF1.CDR



3.3 Монтаж арматуры

Глубина погружения погружной арматуры в резервуаре должна обеспечивать погружение датчика в измеряемую среду каждый раз, в том числе и при минимальном уровне среды.

Монтаж арматуры

- Предварительно установите датчик (см. главу 3.4).
- Поместите арматуру в резервуар через отверстие.
- Привинтите фланец. Винты предоставляются эксплуатирующей стороной.
- Для облегчения монтажа исполнения из нержавеющей стали можно использовать ввертные подъемные петли (например, для крана).

Удаление арматуры

- Ослабьте болты на фланце.
- Удалите арматуру из среды вместе с фланцем.



Предупреждение

- Перед монтажом или удалением арматуры необходимо понизить давление в резервуаре
- Давление среды в резервуаре не должно превышать максимального давления, определенного для погружной арматуры и датчика.



Примечание

- Расстояние от стенки резервуара при использовании датчика CLS 50 должно составлять не менее 30 мм. Если расстояние менее 30 мм, необходимо соответствующим образом скорректировать монтажный коэффициент в преобразователе.

3.4 Монтаж и присоединение датчика

<p>1: Отвинтите крышку, затем держатель датчика.</p> <p>2: Опустите уплотнение на датчик, смажьте держатель и привинтите на датчик (вручную).</p> <p>3: Привинтите держатель датчика. При необходимости используйте гаечный ключ 55. Не поворачивайте держатель за датчик!</p> <p>4: Установите фланец (только для арматуры из PVDF).</p>	<p>5: Вытяните кабель за уплотнитель P_g, находящийся в головной части арматуры, (кабель, ведущий к преобразователю) и затяните уплотнитель кабеля P_g.</p> <p>6: Привинтите крышку обратно и затяните уплотнитель кабеля P_g.</p>

Установка и подключение измерительного уровня

Рис 3.6



Примечание

- Смажьте держатель датчика перед установкой в арматуру.
- Закройте неиспользуемые кабельные входы с помощью заглушек P_g.
- Плоское уплотнение между датчиком и держателем поставляется в комплекте с датчиком.



4 Техническое обслуживание

Загрязнение датчика может привести к снижению точности измерения вплоть до полной потери функциональности датчика, например, по следующим причинам.

- Наслоения внутри датчика могут привести к неточности измерений вследствие изменения константы ячейки;

Чтобы обеспечить надежность измерения, необходимо регулярно чистить датчик. Частота и интенсивность очистки зависят от среды, в которой проводятся измерения.

4.1 Очистка

Очистку датчика необходимо проводить:

- регулярно по необходимости в процессе эксплуатации.

Очистку датчика необходимо проводить вручную.

Выбор чистящих средств

Выбор чистящего средства зависит от типа загрязнения. Наиболее часто встречающиеся типы загрязнения и соответствующие чистящие средства приведены в следующей таблице:



Примечание

- Не используйте абразивные очищающие материалы для очистки датчика. Это может повредить поверхность датчика.

Очистка вручную

Все части, входящие в контакт со средой, например датчик, держатель датчика и трубку арматуры, следует регулярно очищать.

- Удалите слабые загрязнения с помощью подходящего чистящего средства.
- Для удаления более стойких загрязнений используйте мягкую щетку и подходящее чистящее средство.
- Стойкие загрязнения следует отмачивать в мощной жидкости.

Тип загрязнения	Чистящее средство
Жир, смазка, масло	Моющие средства либо органические растворители, смешивающиеся с водой (например, спирт)
Известковые отложения или пленки гидроксидов металлов:	3%-ый раствор HCl
Сульфидные отложения вследствие реакций осаждения	Смесь 3%-ого раствора HCl с 1%-ым раствором Titripex (ЭДТА)
Белковые отложения (пищевая промышленность)	Насыщенный раствор пепсина в 3% HCl



4.2 Текущее обслуживание

Погружная арматура DipFit P CLA 140 не требует значительного обслуживания. Однако для обеспечения безопасной работы необходимы следующие действия по текущему техническому обслуживанию:

- удаление поврежденных деталей арматуры;
- поддержание чистоты уплотнительных колец и уплотнительных поверхностей;
- смазка уплотнительных колец;
- регулярный осмотр уплотнительных колец и их замена с соответствующей периодичностью;
- удаление налета по мере необходимости.

5 Аксессуары и запасные части

Для отдельного заказа доступны следующие дополнительные принадлежности:

- датчик CLS 50
- Удлинительный кабель CLK 5
Не присоединенный измерительный кабель
(заказывается по метражу)
Номер заказа 50085473
- Клеммная коробка VBM:
Клеммная коробка предназначена для удлинения кабельного соединения между датчиком и прибором; литой алюминий; размеры: 125 × 80 × 35 (Д × Ш × В); в комплект входят 10 внутренних высокоомных клеммных блоков; уровень защиты IP 65
 - для применения во взрывобезопасных зонах
Номер заказа 50003987
 - для применения во взрывоопасных зонах (Зона 1)
Номер заказа 50003991

Для повторного заказа доступны следующие запасные части:

Наборы уплотнительных колец

Материал уплотнения	Номер заказа
EPDM	51500064
Viton	51500065
Chemraz	51500066
Fluoraz	51500067

6 Технические данные

Общие характеристики

Изготовитель	Endress+Hauser
Обозначение	DipFit P CLA140

Монтаж

Глубина погружения	500 ... 2500 мм
Количество монтажных позиций для датчика	1 × G %
Требуемый монтажный диаметр	DN 80
Кабельный ввод	Разъемы 1 × Pg 13.5, 2 × Pg 16
Степень защиты	IP 65

Сборка

A	Без фланца
Б	Фланец DN 80 PN 16
В	Фланец ANSI 3 дюйм, 150 фунтов
Г	Фланец JIS 10K 80A

Вес

PVDF (500 мм/2500 мм)	приблизительно 2,5 кг/приблизительно 3,0 кг
Нержавеющая сталь 1.4404 (500/2500 мм)	приблизительно 8 кг/приблизительно 12 кг

Материалы в контакте со средой

Погружная трубка	PVDF/нержавеющая сталь 1.4404
Уплотнительные кольца	EPDM/Viton/Chemraz/Fluoraz
Держатель датчика	PVDF/нержавеющая сталь 1.4404

Материалы не в контакте со средой

Защитная крышка	PP-GF 20
Свободный фланец	UP-GF (исполнение из PVDF)
Вертные подъемные петли	Нержавеющая сталь 1.4301

Рабочие данные

Рабочее давление	
Исполнение из PVDF	Макс. 6 бар (при 20 °C)
Исполнение из нержавеющей стали 1.4404	Макс. 10 бар
Рабочая температура	
Исполнение из PVDF	0 ... +120 °C
Исполнение из нержавеющей стали 1.4404	-15 ... +150 °C (EPDM 140 °C)

Может быть изменено

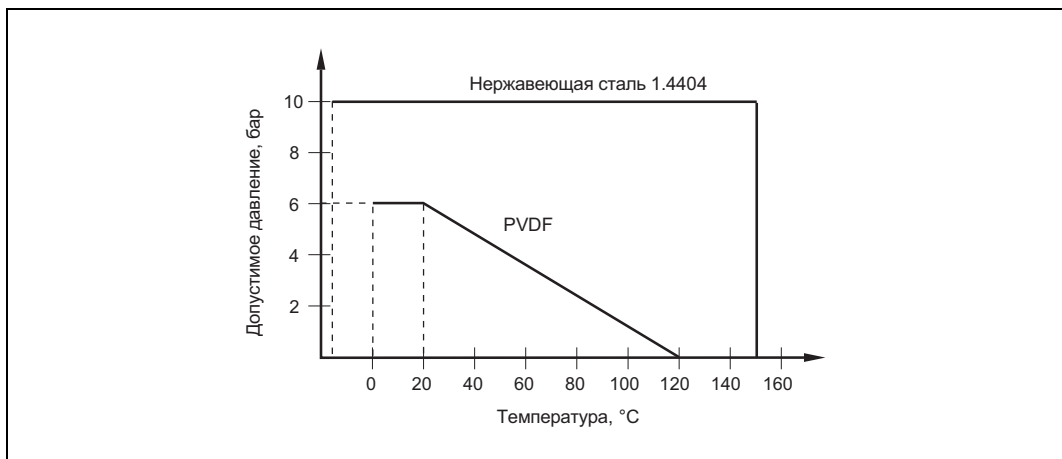


Рис 6.1 Диаграмма давления/температуры

**Примечание**

Эксплуатационные ограничения всей системы определяются эксплуатационными ограничениями используемых компонентов (арматура, датчики, кабели, аксессуары и т.д.).

7 Указатель

С			
CLS 50	8, 11, 15		
А			
аксессуары	15		
арматура PVDF	10		
арматура из нержавеющей стали	9		
Б			
безопасность	6		
В			
ввертные подъемные петли	9, 10, 11, 17		
взрывозащита	6		
взрывоопасная среда	6		
вопросы	4		
выбор чистящих средств	13		
вывод из эксплуатации	4		
Г			
глухой фланец	10		
головная часть арматуры	10		
Д			
давление	11, 17		
диаграмма давления/температуры	17		
Е			
европейские стандарты	6		
З			
загрязнение	13		
загрязнения	13		
запасные части	15		
запуск	6		
И			
измерительная система	8		
измерительный кабель	8		
датчик CLS 50	8, 11, 15		
датчик проводимости CLS50	8, 10		
интервалы очистки	13		
исполнение арматуры	5		
К			
клеммная коробка	8, 15		
код заказа	5		
комплектность поставки	4		
М			
максимальное рабочее давление	7		
материал уплотнения	15		
меры предосторожности	7		
минимальный уровень среды	11		
монтаж	6, 8, 12		
монтаж арматуры	11		
монтаж арматуры	11		
монтажный коэффициент	11		
Н			
неразъемный кабель	8, 10		
О			
Общая информация	4		
			общие примечания по технике безопасности
			6
			опасности
			4
			оригинальные упаковочные материалы
			4
			очищающие материалы
			13
			П
			плоское уплотнение
			9, 10, 12
			поверхность уплотнения
			13
			повреждение
			4, 14
			покрытия
			13
			полная измерительная система
			8
			правила взрывозащиты
			6
			правила монтажа
			6
			применение по назначению
			6
			примечания по технике безопасности
			6
			присоединение датчика
			12
			Р
			рабочее давление
			7
			рабочие условия
			6
			размеры
			9
			размеры фланца
			10
			распаковка
			4
			расстояние от стенки резервуара
			11
			ремонт
			6
			руководство по очистке
			13
			С
			символы
			4
			системы, находящиеся под давлением
			7
			Т
			текущее обслуживание
			14
			температура
			17
			технические данные
			16
			техническое обслуживание
			13
			транспортировка
			4
			У
			удаление арматуры
			11
			удлинение измерительного кабеля
			8
			упаковка
			4
			упаковка для хранения
			4
			уплотнительное кольцо
			15
			уплотнительные кольца
			14
			условия окружающей среды
			4
			условные обозначения
			4
			установка датчика
			12
			утилизация
			4
			Ф
			фильтр Goretex
			9, 10
			Х
			хранение
			4
			Ч
			чистящее средство
			13
			Э
			эксплуатация
			6
			электрическое подключение
			12

Европа Австрия □ Endress+Hauser Ges.m.b.H. Вена Тел. (01) 8 80 56-0, Факс (01) 8 80 56-35 Белоруссия Белорсинтез Минск Тел. (0172) 26 31 66, Факс (01 72) 263111 Бельгия/Люксембург □ Endress+Hauser S.A./N.V. Брюссель Тел. (02) 2 48 06 00, Факс (02) 2 48 05 53 Болгария INTERTECH-AUTOMATION София Тел. (02) 652809, Факс (02) 652809 Хорватия □ Endress+Hauser GmbH+Co. Загреб Тел. (01) 6 60 14 18, Факс (01) 6 60 14 18 Кипр I+G Electrical Services Co. Ltd. Никосия Тел. (02) 484788, Факс (02) 484690 Чешская республика □ Endress+Hauser GmbH+Co. Прага Тел. (026) 6784200, Факс (026) 6784179 Дания □ Endress+Hauser A/S Себорг Тел. (31) 673122, Факс (31) 673045 Эстония Elvi-Aqua Тарту Тел. (7) 42 27 26, Факс (7) 42 27 27 Финляндия □ Endress+Hauser Oy Эспоо Тел. (90) 8 59 61 55, Факс (90) 8 59 60 55 Франция □ Endress+Hauser Huningue Тел. 89 69 67 68, Факс 89 69 48 02 Германия □ Endress+Hauser Messtechnik GmbH+Co. Вайль-на-Рейне Тел. (07621) 975-01, Факс (07621) 975-5 55 Великобритания □ Endress+Hauser Ltd. Манчестер Тел. (0161) 2 86 50 00, Факс (0161) 9 98 18 41 Греция I & G Building Services Automation S.A. Афины Тел. (01) 9 24 15 00, Факс (01) 9 22 17 14 Венгрия Mile Ipari-Elektro Будапешт Тел. (01) 2 61 55 35, Факс (01) 2 61 55 35 Исландия Vatnshreinsun HF Рейкьявик Тел. (05) 889616, Факс (05) 889613 Ирландия Flomeaco Company Ltd. Килдэр Тел. (045) 86 86 15, Факс (045) 86 81 82 Италия □ Endress+Hauser Italia S.p.A. Чернуско-суль-Навильо, Милан Тел. (02) 92106421, Факс (02) 92107153 Латвия Raita Ltd. Рига Тел. (02) 2547 95, Факс (02) 7 258933 Литва Agava Ltd. Каунас Тел. (07) 202410, Факс (07) 207414 Нидерланды □ Endress+Hauser B.V. Наарден Тел. (035) 6958611, Факс (035) 6958825	Норвегия □ Endress+Hauser A/S Транбю Тел. (0 32) 8510 85, Факс (0 32) 8511 12 Польша □ Endress+Hauser Polska Sp. z o.o. Варшава Тел. (0 22) 72010 90, Факс (0 22) 7 2010 85 Португалия Tecnisis - Tecnica de Sistemas Industriais Линда-а-Велья Тел. (01) 4172637, Факс (01) 4185278 Румыния Romconseng SRL Бухарест Тел. (01) 4101634, Факс (01) 4101634 Россия <p style="text-align: center;">ООО «Эндресс+Хаузер» РФ, 117105, г. Москва, Варшавское шоссе, д. 35, стр.1</p> <p style="text-align: center;">Тел. +7 (495) 783 28 50 Факс +7 (495) 783 28 55 info@ru.endress.com www.ru.endress.com</p>	Бразилия □ Samson Endress+Hauser Ltda. Сан-Паулу Тел. (0 11) 5 363455, Факс (011) 5 36 30 67 Канада □ Endress+Hauser Ltd. Берлингтон, Онтарио Тел. (9 05) 6 819292, Факс (905) 6 81 94 44 Чили DIN Instrumentos Ltda. Сантьяго Тел. (02) 2050100, Факс (02) 2258139 Колумбия Colsein Ltd. Bogota D.C. Тел. (01) 2367659, Факс (01) 6107868 Коста-Рика EURO-TEC S.A. Сан-Хосе Тел. 29615 42, Факс 2 96 15 42 Эквадор Insetec Cia. Ltda. Кито Тел. (02) 25 1242, Факс (02) 46 18 33 Гватемала ACISA Automatizacion Y Control Industrial S.A. Гватемала Тел. (02) 34 5985, Факс (02) 32 74 31 Мексика □ Endress+Hauser I.I. Мехико Тел. (5) 568 9658, Факс (5) 5 68 41 83 Парагвай Incoel S.R.L. Асунсьон Тел. (021) 213989, Факс (021) 265 83 Уругвай Circular S.A. Монтевидео Тел. (02) 92 5785, Факс (02) 92 91 51 США □ Endress+Hauser Inc. Гринвуд, Индиана Тел. (3 17) 5 35-7138, Факс (3 17) 5 35-1489 Венесуэла H. Z. Instrumentos C.A. Каракас Тел. (02) 9798813, Факс (02) 9799608	Филиппины Brenton Industries Inc. Маки, Большая Манила Тел. (2) 8 43 06 61-5, Факс (2) 817 57 39 Сингапур □ Endress+Hauser (S.E.A.) Pte., Ltd. Сингапур Тел. 4 68 82 22, Факс 46668 48 Южная Корея □ Endress+Hauser (Korea) Co., Ltd. Сеул Тел. (02) 65872 00, Факс (02) 6 592838 Тайвань Kingjarl Corporation Тайбэй, Республика Китай. Тел. (02) 71839 38, Факс (02) 7 134190 Таиланд □ Endress+Hauser Ltd. Бангкок Тел. (2) 9 96 78 11-20, Факс (2) 9 96 78 10 Вьетнам Tan Viet Bao Co. Ltd. Хошимин Тел. (08) 83352 25, Факс (08) 8 335227 Иран Telephone Technical Services Co. Ltd. Тегеран Тел. (021) 874 67 50, Факс(021) 8737295 Израиль Instrumentrics Industrial Control Ltd. Тель-Авив Тел. (03) 64802 05, Факс (03) 6 471992 Иордания A.P. Pargpas Engineering S.A. Амман Тел. (06) 55392 83, Факс (06) 5 539205 Саудовская Аравия Anasia Jeddah Тел. (02) 67100 14, Факс (02) 6 725929 Кувейт Kuwait Maritime & Mercantile Co. K.S.C. Сафат Тел. 2 43 47 52, Факс 24414 86 Ливан Nabil Ibrahim Библ Тел. (3) 254051, Факс (9) 9440 80 Оман Mustafa & Jawad Sience & Industry Co. L.L.C. Рум Тел. 60 2009, Факс 60 7066 Объединенные Арабские Эмираты Descon Trading EST. Дубай Тел. (04) 359522, Факс (04) 35 9617 Йемен Yemem Company for Ghee and Soap Industry Таиз Тел. (04) 230664, Факс (04) 21 2338
Африка Египет Anasia Гелиополис/Каир Тел. (02) 4179007, Факс (02) 417 9008 Марокко Oussama S.A. Касабланка Тел. (02) 2413 38, Факс (02) 40 26 57 Нигерия J F Technical Invest. Nig. Ltd. Nig. Ltd. Лагос Тел. (1) 62234546, Факс (1) 62234548 Южная Африка □ Endress+Hauser Pty. Ltd. Сэндтон Тел. (0 11) 4441386, Факс (0 11) 4441977 Тунис Controle, Maintenance et Regulation Тунис Тел. (01) 793077, Факс (01) 788595	Азия Китай □ Endress+Hauser Shanghai Instrumentation Co. Ltd. Shanghai Тел. (021) 64646700, Факс (021) 64747860 □ Endress+Hauser Beijing Office Пекин Тел. (0 10) 68344058, Факс: (010) 68 34 40 68 Гонконг □ Endress+Hauser (H.K.) Ltd. Гонконг Тел. 25283120, Факс 28654171 Индия □ Endress+Hauser India Branch Office Мумбаи Тел. (0 22) 6 045578, Факс (022) 6 04 02 11 Индонезия PT Grama Bazita Джакарта Тел. (21) 7975083, Факс (21) 7975089 Япония □ Sakura Endress Co., Ltd. Токио Тел. (0422) 5406 11, Факс (0422) 55 02 75 Малайзия □ Endress+Hauser (M) Sdn. Bhd. Petaling Jaya, Selangor Darul Ehsan Тел. (03) 7334848, факс(03) 7338800 Пакистан Speedy Automation Карачи Тел. (0 21) 7 722953, Факс (021) 7 73 68 84 Папуа Новая Гвинея SBS Electrical Pty Limited Порт-Морсби Тел. 53251188, Факс 53259556	Австралия + Новая Зеландия Австралия GEC Alsthom LTD. Сидней Тел. (02) 96450777, Факс (02) 9743 70 35 Новая Зеландия EMC Industrial Instrumentation Окленд Тел. (09) 44492 29, Факс (09) 4 441145 Другие страны □ Endress+Hauser GmbH+Co. Instruments International D-Weil am Rhein Germany Тел. (076 21) 9 75-02, Факс (076 21) 97 5345	

Компании в составе Endress+Hauser Group

51500079



BA00196C/53/RU/11.98