

Техническое описание Cleanfit CPA871

Модульная выдвижная арматура для промышленной и муниципальной водоочистки и водоотведения, а также химической и тяжелой промышленности



Область применения

Cleanfit CPA871 – модульная выдвижная арматура, предназначенная для всех областей применения со стандартными 12 мм датчиками pH и ОВП.

При использовании арматуры гарантируется максимальная безопасность в следующих областях:

- Промышленная и муниципальная водоочистка и водоотведение, включая морскую воду
- Химическая промышленность
- Нефтегазовая отрасль
- Электроэнергетика
- Взрывоопасные зоны
- Сырьевая и металлообрабатывающая промышленность

Преимущества

- Максимальная безопасность при эксплуатации: новейшая запатентованная конструкция позволяет исключить погружение арматуры в процесс при отсутствии датчика и непреднамеренное извлечение арматуры из процесса в тех случаях, когда она находится в положении для измерения.
- Устройство подходит для областей применения со сложными рабочими условиями: благодаря использованию дополнительной погружной камеры устраняются проблемы, связанные со средами, предрасположенными к образованию отложений.
- Прочная конструкция арматуры: металлический корпус обеспечивает механическую стабильность камеры очистки.

[Начало на первой странице]

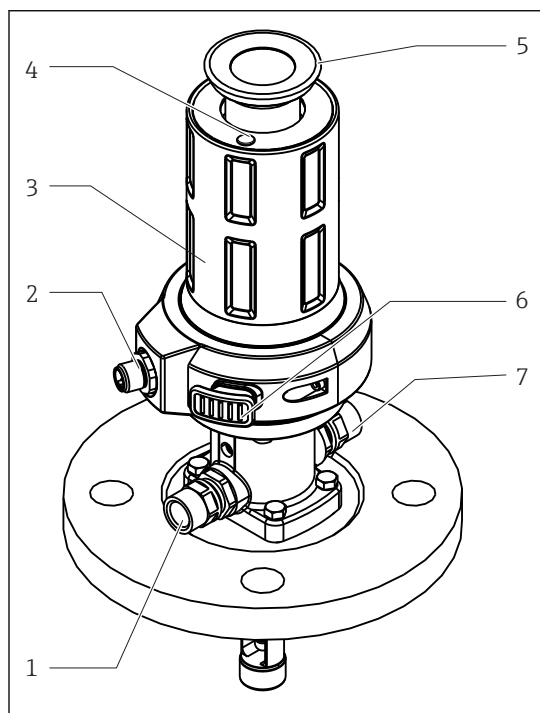
- Гибкая адаптация к условиям процесса: возможность использования широкого диапазона присоединений к процессу и материалов, находящихся в контакте со средой, в т.ч. материалов для коррозионных сред и взрывоопасных зон.

Принцип действия и архитектура системы

Режим работы	<p>Выдвижная арматура Cleanfit CPA871 предназначена для проведения точного измерения pH, ОВП и других показателей с использованием соответствующих датчиков. Извлечение, очистку, стерилизацию и калибровку/корректировку датчиков можно проводить, не прерывая процесс.</p> <p>Арматура может быть установлена как в резервуаре, так и в трубопроводе.</p>
Конструкция	<p>Выдвижная арматура имеет модульную конструкцию и поэтому с легкостью адаптируется к широкому диапазону областей применения. Арматура оснащается ручным или пневматическим приводом.</p> <p>Также можно выбрать одну из двух камерных систем:</p> <ul style="list-style-type: none">■ Стандартное исполнение или■ Исполнение с погружной камерой <p>Кроме того, можно выбрать один из следующих вариантов хода направляющей электрода:</p> <ul style="list-style-type: none">■ 36 мм для стандартного исполнения и исполнения с погружной камерой;■ 78 мм для стандартного исполнения; <p>Доступны все распространенные подключения к процессу:</p> <p>Clamp/фланец EN1092-1/фланец ASME B16.5/фланец JIS B2220/молочная гайка/резьба</p>
Функция безопасности	<p>Механизм блокировки без датчика</p> <p>При отсутствии датчика перевести арматуру из положения обслуживания в положение для измерения с использованием ручного или пневматического привода невозможно.</p> <p>Ручной или пневматический привод</p> <p>Погружение датчика может производиться с использованием ручного или пневматического привода. Ручной привод оснащен самоудерживающейся резьбой для удержания датчика в любом промежуточном положении. Ручной привод может быть использован при давлении процесса до 8 бар (116 psi). Использование пневматического привода возможно при давлении процесса до 16 бар (232 psi).</p> <p>Блокировка в крайнем положении при отсутствии подачи сжатого воздуха</p> <p>При отказе подачи сжатого воздуха в арматуру с пневматическим приводом арматура остается в ранее выбранном положении. Перевод арматуры из положения измерения в промежуточное положение под действием давления процесса невозможен.</p> <p>Блокировка в крайнем положении в случае ручного привода</p> <p>Для блокировки положения в исполнении с ручным приводом предусмотрена кнопка разблокировки (как для положения измерения, так и для положения обслуживания).</p> <p>Извлечение датчика в положении измерения невозможно</p> <p>Защитная крышка, покрывающая датчик, выполняет следующие функции:</p> <ul style="list-style-type: none">■ Механическая защита датчика■ Предотвращение извлечения датчика при нахождении арматуры в положении измерения <p>Нижняя часть защитной крышки частично вставлена в привод и поэтому не может быть открыта.</p> <p>Невращающаяся направляющая для датчика</p> <p>В процессе погружения/втягивания кромки погружной трубки в области головки датчика остаются на предварительно заданной позиции. Благодаря этому гарантируется оптимальное и точное позиционирование датчика в процессе и в ходе очистки.</p> <p>Обнаружение крайнего положения (возможна модернизация)</p> <p>При использовании арматуры с пневматическим приводом положения датчика (для обслуживания и для измерения) определяются индуктивным способом и передаются в подключенные системы (при использовании арматуры с ручным приводом – только положение измерения).</p>

Компоненты

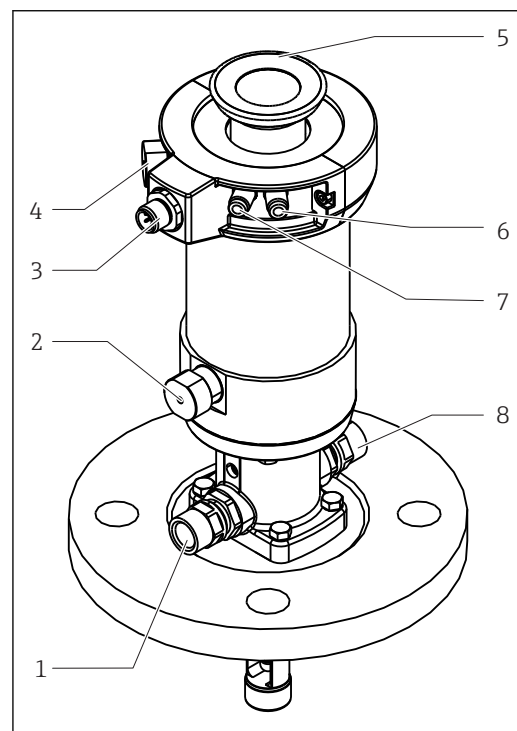
Арматура может быть оснащена ручным или пневматическим приводом.



A0029812

1 Арматура с ручным приводом (без защитной крышки)

- 1 Промывочное присоединение
- 2 Подключение переключателя крайнего положения
- 3 Ручной привод (опорный вал)
- 4 Кнопка снятия блокировки (сервисное положение)
- 5 Крепежное кольцо для защитной крышки
- 6 Кнопка снятия блокировки (положение измерения)
- 7 Промывочное присоединение

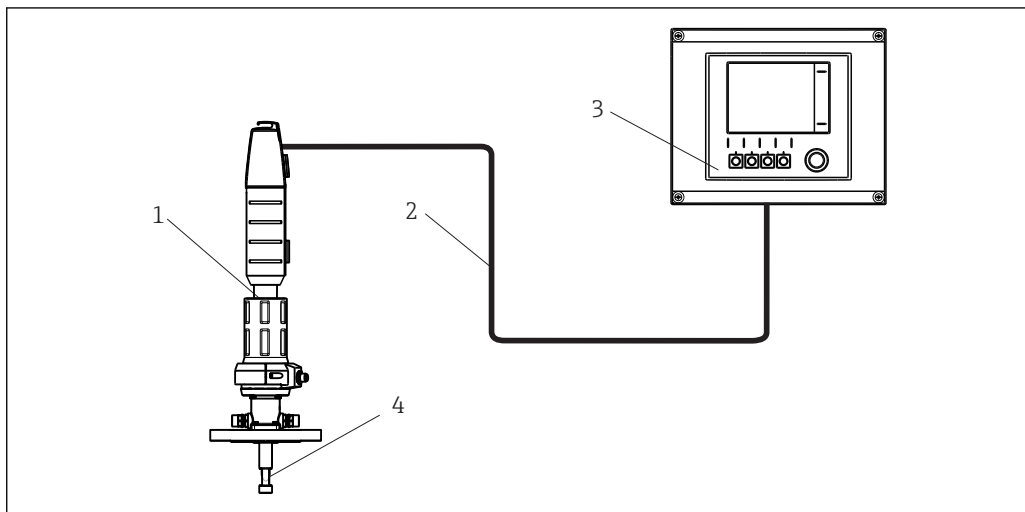


A0023912

2 Арматура с пневматическим приводом (без защитной крышки)

- 1 Промывочное присоединение
- 2 Автоматический фиксатор крайнего положения, процесс
- 3 Подключение переключателя крайнего положения
- 4 Автоматический фиксатор крайнего положения, сервис
- 5 Крепежное кольцо для защитной крышки
- 6 Пневматическое подключение (перевод в положение измерения)
- 7 Пневматическое подключение (перевод в сервисное положение)
- 8 Промывочное присоединение

Измерительная система



A0029620

3 Пример измерительной системы

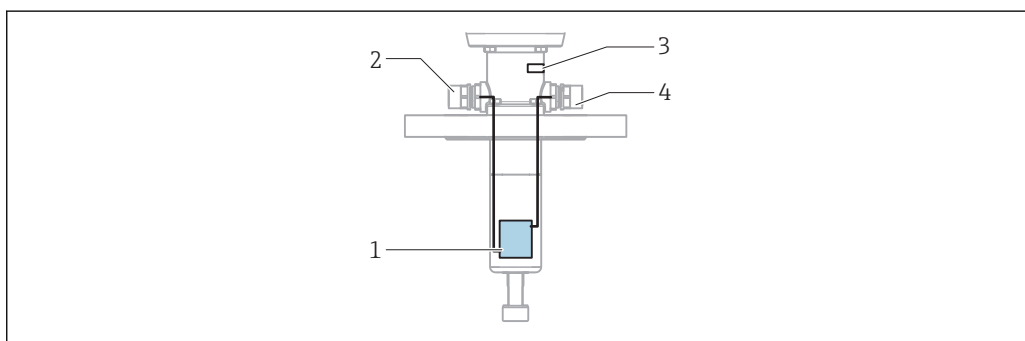
- 1 Арматура Cleanfit CPA871
- 2 Измерительный кабель
- 3 Преобразователь Liquiline CM44x
- 4 Датчик

Погружная камера

Специализированное исполнение с погружной камерой – превосходное решение при необходимости погружения датчика на значительную глубину в рабочие среды, вызывающие образование отложений или склонные к образованию конденсата. В рабочей среде направляющая датчика, к которой крепится установленный датчик, практически полностью окружена рабочей камерой. Благодаря этому минимизируется контакт со средой. Таким образом достигается защита уплотнений от повреждения при переводе датчика из положения измерения в положение обслуживания.

Назначение промывочных соединений

Положение входа и выхода камеры промывки фиксировано. Выход камеры промывки находится под сливным отверстием. Сливное отверстие закрыто винтом M5.

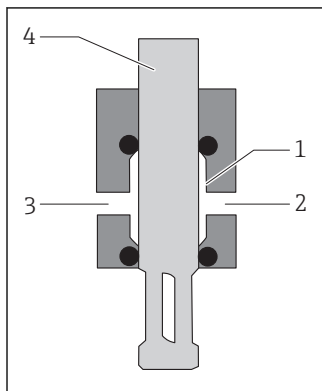


A0028521

4 Подключение камеры промывки в исполнении с погружной камерой

- 1 Камера промывки
- 2 Вход камеры промывки
- 3 Отверстие для обнаружения утечек
- 4 Выход камеры промывки

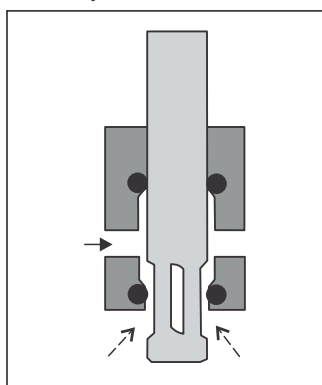
Камера промывки



A0024239

- 1 Камера промывки
- 2 Выход камеры промывки
- 3 Вход камеры промывки
- 4 Направляющая датчика

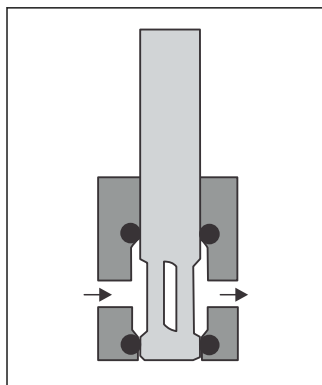
В положении измерения камера промывки отделяется от процесса уплотнениями и направляющей датчика. Попадание рабочей среды в камеру промывки исключено.



A0024240

При переводе арматуры из положения измерения в сервисное положение (или другое положение) камера промывки перестает быть отделенной от процесса. Ввиду этого становится возможным проникновение рабочей среды в камеру промывки.

Для предотвращения этого можно промыть камеру промывки уплотняющей средой через входной патрубок камеры промывки. Это также означает, что из камеры промывки не требуется удалять рабочую среду, которая может содержать твердые частицы.



A0024241

В сервисном положении камера промывки вновь отделяется от процесса.

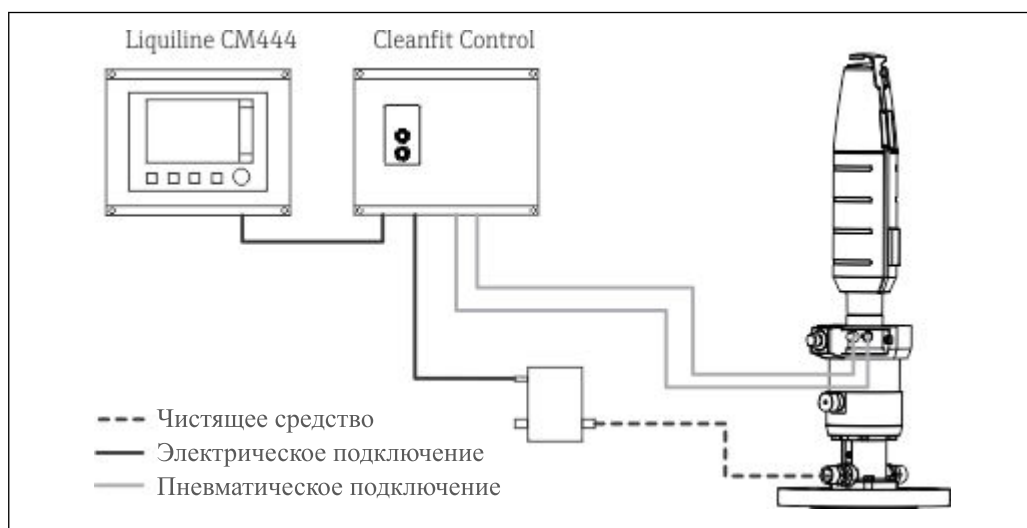
Cleanfit Control

Интеграция с автоматической системой измерения

Прибор Cleanfit Control обеспечивает преобразование электрических сигналов в пневматические сигналы. Сигналы, поступающие от реле или выходов преобразователя, используются для управления выдвижными арматурами с пневмоприводом или насосами. Для этого используются регулирующие клапаны.

Cleanfit Control позволяет выполнять автоматическую очистку датчика, установленного в выдвижной арматуре. Благодаря этому можно поддерживать высокую эффективность датчика без прерывания процесса.

Функцией прибора Cleanfit Control СУС25 является интеграция приводов в программу очистки с высоким уровнем безопасности. Поэтому приводы (арматуры, клапанов и насосов) не подключаются непосредственно к Liquiline CM44x через реле. Вместо этого они подключаются к Cleanfit Control СУС25. Источник питания 24 В постоянного тока для приводов и система подачи сжатого воздуха предоставляются заказчиком.



A0030123-RU

5 Управление очисткой с использованием Cleanfit Control
Прибор Cleanfit Control поставляется в качестве аксессуара.

Блок управления Air-Trol 500

Блок управления Air-Trol 500 позволяет перемещать все выдвижные арматуры с пневматическим управлением вручную.

- Простая установка
- Полностью пневматический функциональный блок
- Режим измерения или обслуживания арматуры:
 - Простой переключатель
 - Оптический дисплей
- Кнопочный активатор пневматического клапана для подачи чистящего средства, используемого для очистки датчика

Блок Air-Trol 500 поставляется в качестве аксессуара.

Монтаж

Ориентация

Арматура предназначена для установки в резервуарах и трубопроводах. Для этого должны быть предусмотрены соответствующие присоединения к процессу.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Опасность повреждения арматуры вследствие замораживания

- ▶ При использовании вне помещений следует исключить проникновение влаги в привод.

Конструкция арматуры позволяет использовать ее в любом положении.



Однако выбор ориентации может быть ограничен используемым датчиком.



Убедитесь, что выбранное монтажное положение не противоречит инструкциям руководства по эксплуатации установленного датчика.

Пневматические подключения для автоматического управления

Предварительные условия:

- давление воздуха от 4 до 7 бар (абсолютное) (от 58 до 102 psi);
- качество сжатого воздуха соответствует стандарту ISO 8573-1:2001; класс качества 3.3.3 или 3.4.3;
- класс твердых веществ 3 (не более 5 мкм, не более 5 мг/м³, загрязнение инородными частицами);
- содержание воды при температуре ≥ 15 °C: точка конденсации под давлением (класс 4) 3°C или ниже;
- содержание воды при температуре от 5 до 15 °C: точка конденсации под давлением (класс 3) -20°C или ниже;
- класс содержания масла 3 (не более 1 мг/м³);
- температура воздуха: 5 °C или выше;
- без постоянного расхода воздуха;
- минимальный номинальный диаметр воздухопроводов: 2 мм (0,08 дюйма).

Для управления пневмоприводом используется цилиндр двустороннего действия.

Автоматическая блокировка в конечном положении (как в сервисном положении, так и в положении измерения) защищает арматуру от непредвиденного перемещения в случае неисправности в пневматическом контуре управления. Арматура остается в соответствующем положении.

Подсоединение: нажимной соединитель M5, шланг 4/2 мм (внешний/внутренний диаметр) (адаптер для внешнего/внутреннего диаметра 6/4 мм) прилагается).

УВЕДОМЛЕНИЕ

Слишком высокое давление воздуха

Повреждение уплотнений

- ▶ Подсоедините редукционный клапан выше по направлению потока, если давление воздуха может превысить 7 бар (102 psi) (даже кратковременно).

Промывочное присоединение

Соединения камеры промывки позволяют промывать камеру (вместе с датчиком) водой или раствором с чистящим средством. Разница давлений между уплотняющей водой и рабочей средой не должна превышать 6 бар (87 psi).

Давление уплотняющей воды не должно превышать 8 бар (116 psi) в ручном режиме и 16 бар (232 psi) в пневматическом режиме управления.



Если давление уплотняющей воды может подниматься выше 8 бар (116 psi) или 16 бар (232 psi) (в том числе кратковременными перепадами), выше по направлению потока необходимо установить редукционный клапан.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Слишком большая разница давлений между рабочей средой и отработанной водой или неправильное подсоединение соединений камеры промывки

Повреждение уплотнений

- ▶ Заглушите соединения камеры промывки.
- ▶ Подсоедините трубопроводы в соединения камеры промывки.
- ▶ Используйте уплотнительную жидкость.

Окружающая среда

**Диапазон температур
окружающей среды** -10 ... +70 °C (+10 ... +160 °F)

Температура хранения -10 ... +70 °C (+10 ... +160 °F)

Процесс

Диапазон температуры процесса

-10...+140 °C (14...284 °F) для всех материалов за исключением PVDF и проводящего PVDF
 -10...+100 / 90 °C (14...212 / 194 °F) для PVDF и проводящего PVDF

Рабочее давление для пневматического привода

Материалы: 1.4404, сплав Alloy C22, PEEK
 Базовое исполнение и исполнение с погружной камерой: 16 бар (232 psi) при температуре 140 °C (284 °F)
 Материалы: PVDF, проводящий PVDF
 Базовое исполнение: 16 бар (232 psi) при температуре 100 °C (212 °F)
 Исполнение с погружной камерой: 4 бар (58 psi) при температуре 90 °C (194 °F)

i При стабильно высоких температурах процесса или использовании SIP срок службы уплотнений сокращается. Другие условия процесса также могут привести к уменьшению срока службы уплотнений.

i В зависимости от исполнения для выдвигания арматуры или возвращения ее в корпус требуется снизить рабочее давление.

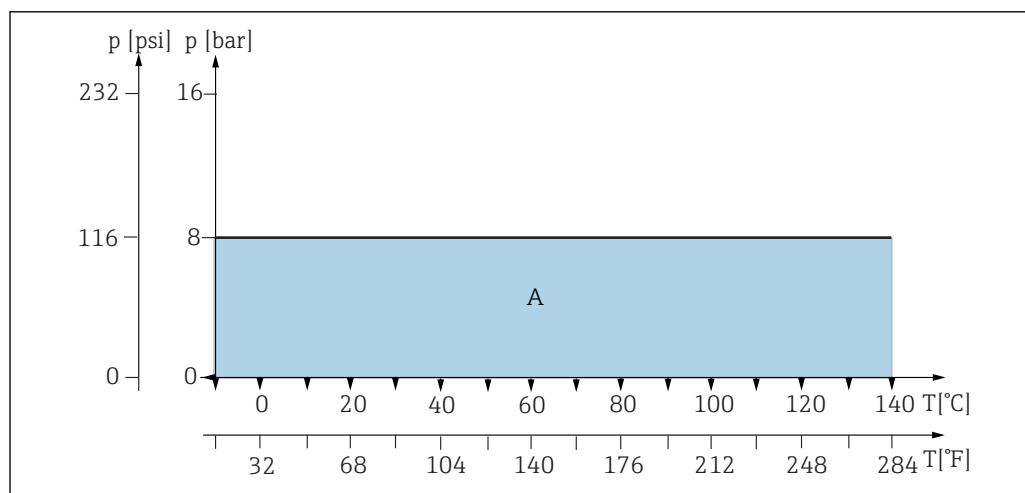
Рабочее давление для ручного привода

Материалы: 1.4404, сплав Alloy C22, PEEK
 Базовое исполнение и исполнение с погружной камерой: 8 бар (116 psi) при температуре 140 °C (284 °F)
 Материалы: PVDF, проводящий PVDF
 Базовое исполнение: 8 бар (116 psi) при температуре 100 °C (212 °F)
 Исполнение с погружной камерой: 4 бар (58 psi) при температуре 90 °C (194 °F)

i При стабильно высоких температурах процесса или использовании SIP срок службы уплотнений сокращается. Другие рабочие условия также могут привести к уменьшению срока службы уплотнений.

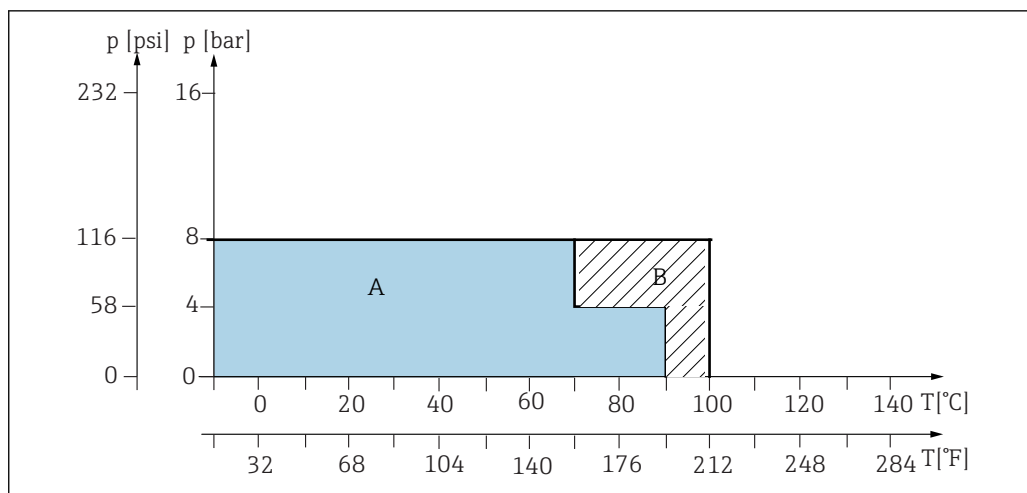
Зависимость «давление/ температура»

Ручной привод, перевод арматуры в положение до 8 бар



6 Кривые зависимости температура/давление для базового исполнения и исполнения с погружной камерой, материалы: 1.4404, сплав Alloy C22, PEEK

A Базовое исполнение и исполнение с погружной камерой



A0039155

7 Кривые зависимости температура/давление для базового исполнения, материалы: PVDF и проводящий PVDF

- A Исполнение с погружной камерой
B Базовое исполнение

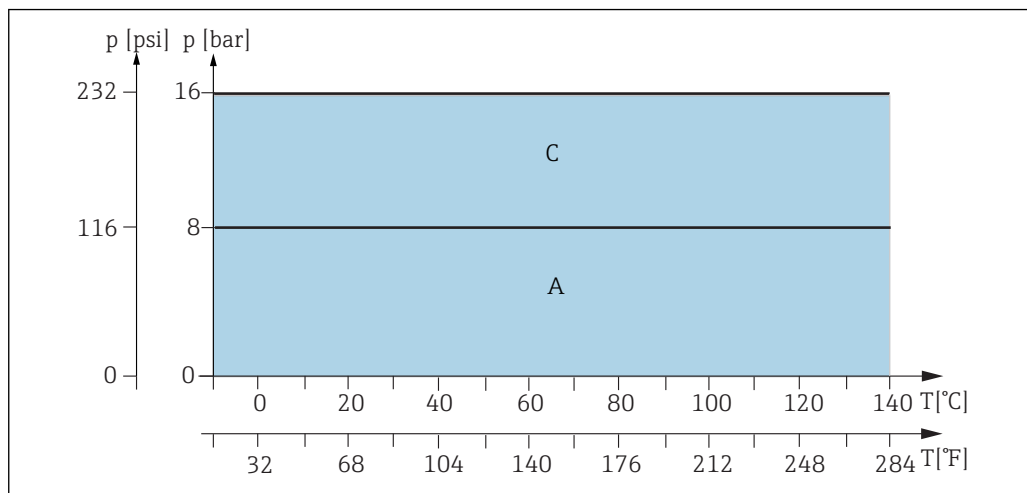
Пневматический привод, перевод арматуры в положение до 8 бар (выдерживает статическое давление до 16 бар)

УВЕДОМЛЕНИЕ

Существует вероятность повреждения технологического уплотнения при наличии слишком высокого давления во время выдвигания/возвращения арматуры.

Утечка среды из арматуры

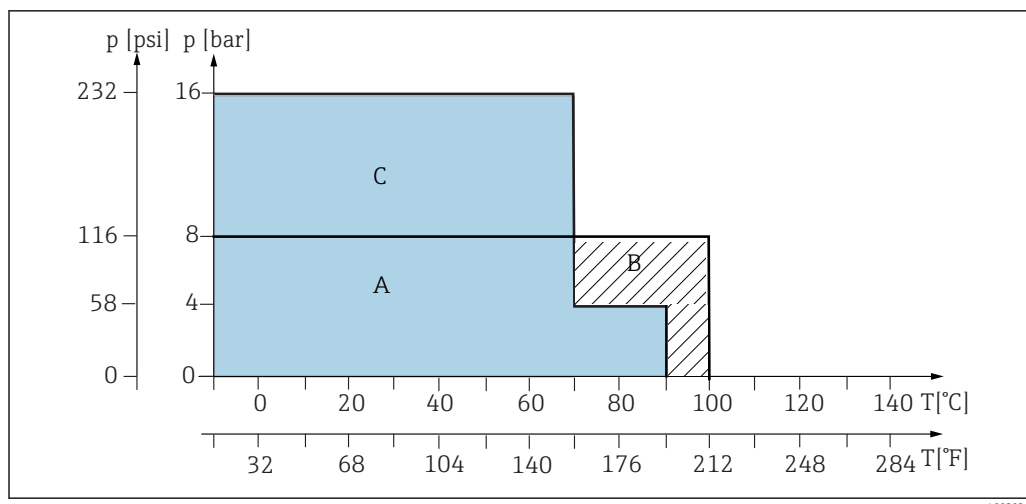
- ▶ Выдвигание арматуры или возвращение ее в корпус при 8 бар.



A0039268

8 Кривые зависимости температура/давление для базового исполнения и исполнения с погружной камерой для материалов 1.4404, сплав Alloy C22 и PEEK (CPA871-++G/H+++++)

- A Базовое исполнение и исполнение с погружной камерой
C Диапазон статического давления, выдвигание/возвращение арматуры не допускается

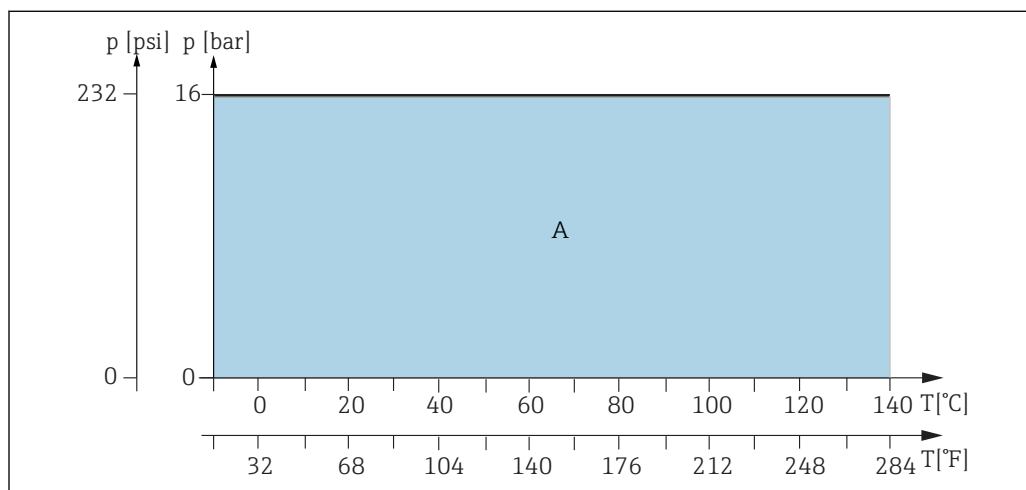


A0039267

9 Кривые зависимости температура/давление для базового исполнения, материалы: PVDF и электропроводящий PVDF (CPA871-++G/H+++++)

- A Исполнение с погружной камерой
 B Базовое исполнение
 C Диапазон статического давления, выдвигание/возвращение арматуры не допускается

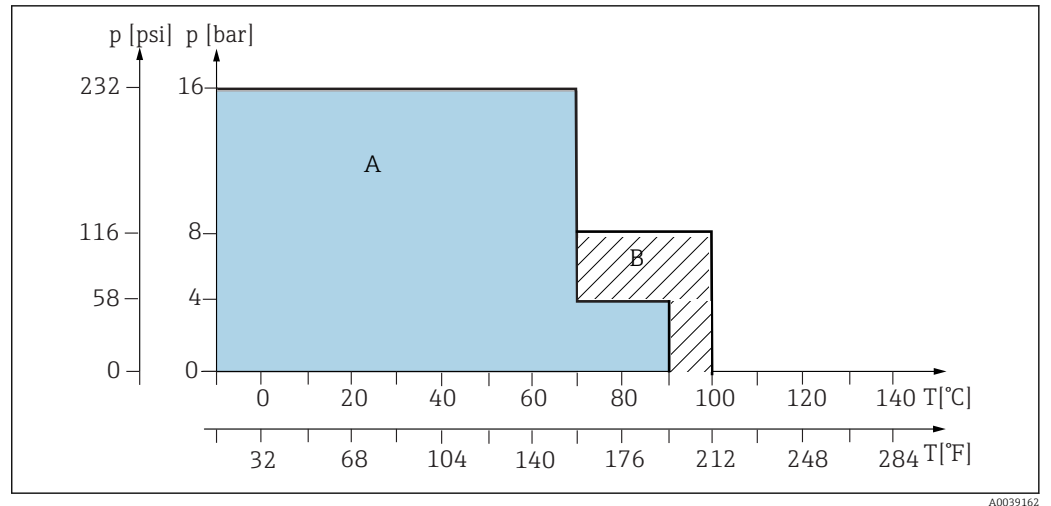
Пневматический привод, перевод арматуры в положение до 16 бар



A0039157

10 Кривые зависимости температура/давление для базового исполнения и исполнения с погружной камерой для материалов 1.4404, сплав Alloy C22 и PEEK (CPA871-++E/F+++++)

- A Базовое исполнение и исполнение с погружной камерой

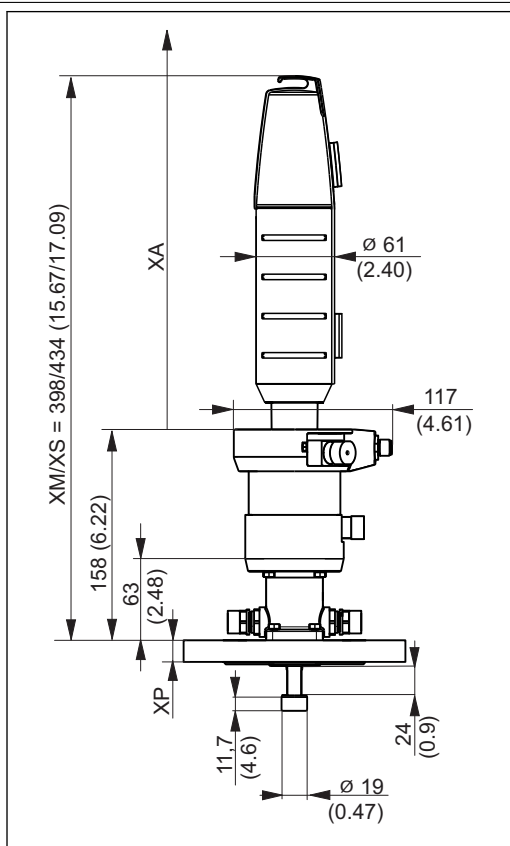


11 Кривые зависимости температура/давление для базового исполнения для материалов PVDF и электропроводящего PVDF

- A Исполнение с погружной камерой
B Базовое исполнение

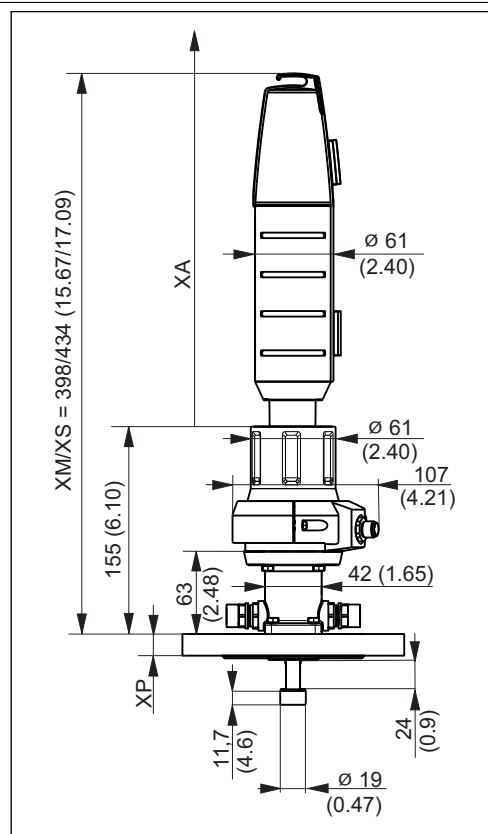
Механическая конструкция

Укороченное исполнение



A0023894

12 Пневматический привод, укороченное исполнение, размеры в мм (дюймах)



A0023897

13 Ручной привод, укороченное исполнение, размеры в мм (дюймах)

XM Арматура в положении измерения

XS Арматура в сервисном положении

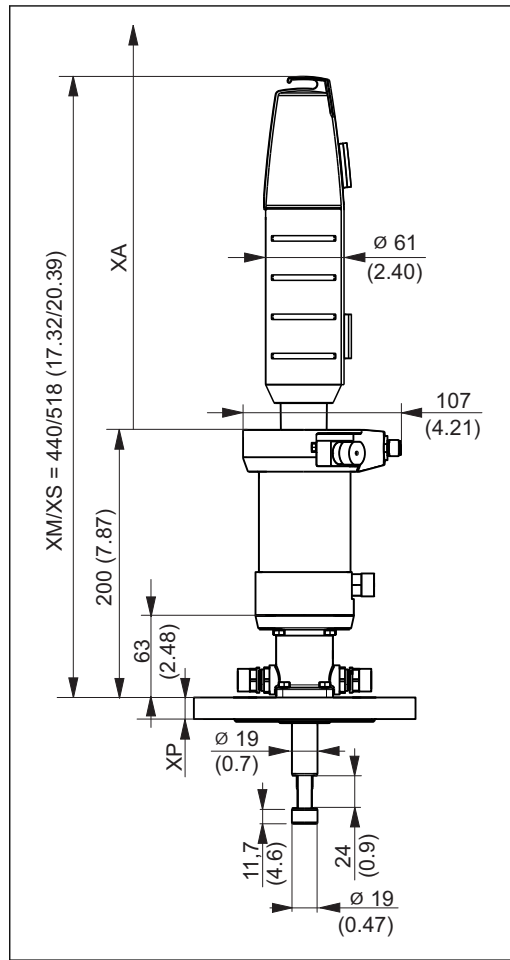
XP Высота используемого присоединения к процессу (см. таблицу ниже)

XA Необходимое монтажное расстояние для замены датчика

Монтажное расстояние *XA* для датчиков 120 мм: 280 мм (11,02 дюйма).

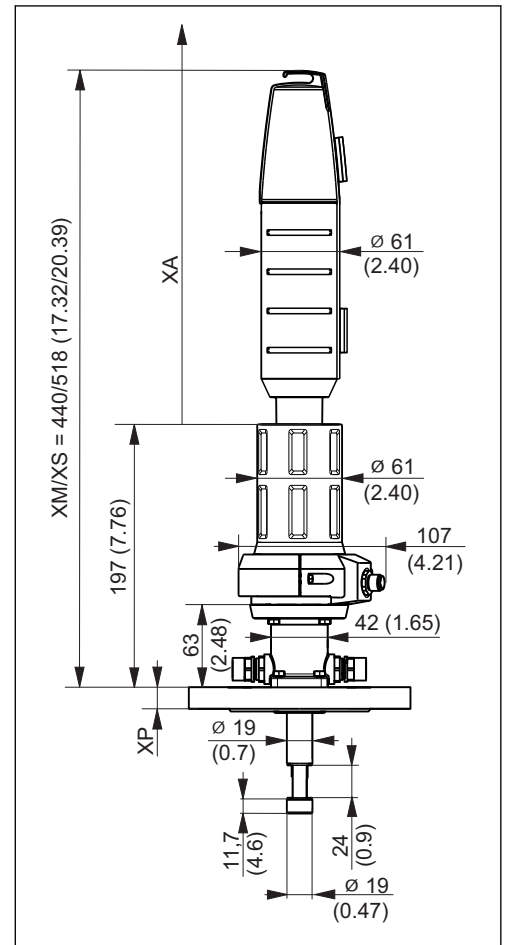
Монтажное расстояние *XA* для датчиков 225 мм: 408 мм (15,94 дюйма).

Удлиненное исполнение



A0023895

14 Пневматический привод, удлиненное исполнение, размеры в мм (дюймах)



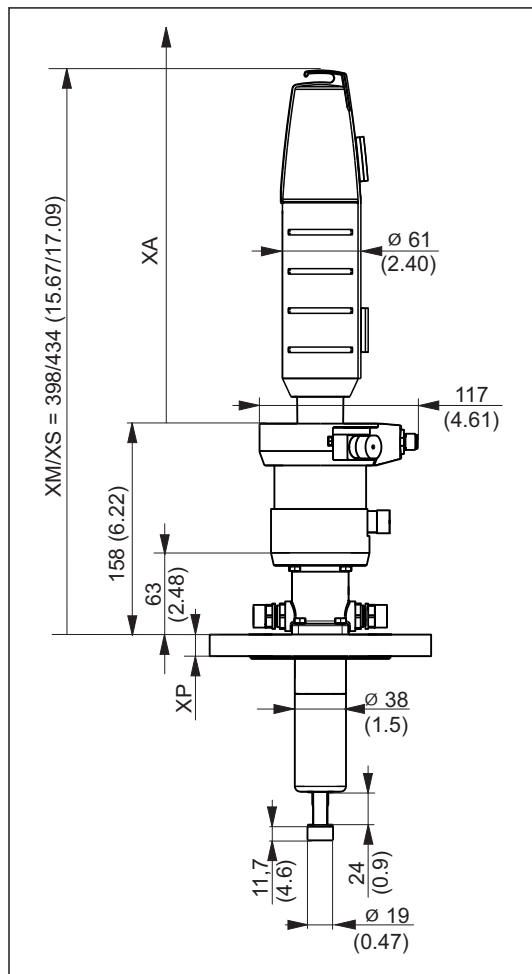
A0023898

15 Ручной привод, удлиненное исполнение, размеры в мм (дюймах)

- XM Арматура в положении измерения
 XS Арматура в сервисном положении
 XP Высота используемого присоединения к процессу (см. таблицу ниже)
 XA Необходимое монтажное расстояние для замены датчика

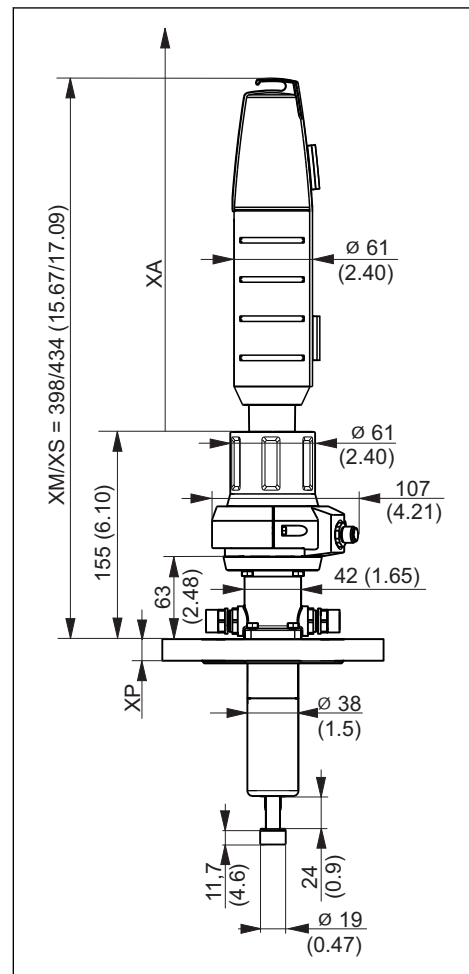
Монтажное расстояние XA для датчиков 225 мм: 360 мм (14,17 дюйма).

Исполнение с погружной камерой



A0023896

16 Исполнение с погружной камерой и пневматическим приводом, размеры в мм (дюймах)



A0023899

17 Исполнение с погружной камерой и ручным приводом, размеры в мм (дюймах)

XM Арматура в положении измерения

XS Арматура в сервисном положении

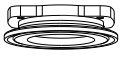
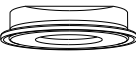
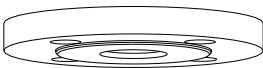

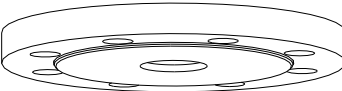



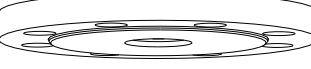
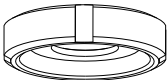


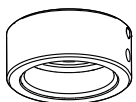
XP Высота используемого присоединения к процессу (см. таблицу ниже)

XA Необходимое монтажное расстояние для замены датчика

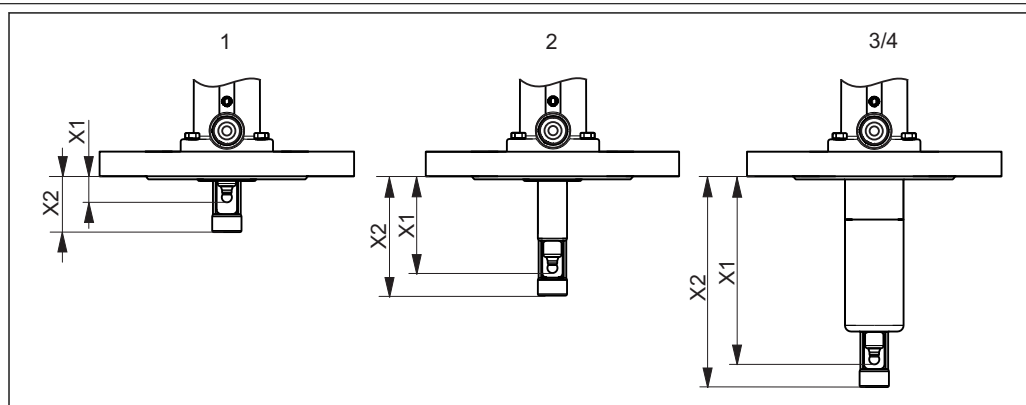
Монтажное расстояние XA для датчиков 225 мм: 280 мм (11,02 дюйма).

Монтажное расстояние XA для датчиков 360 мм: 570 мм (22,44 дюйма).

Присоединения к процессу

Присоединение к процессу		Высота ХР в мм (дюймах)
CB Зажим 2" ISO2852, ASME BPE-2012	 A0024100	16 (0,63)
CC Зажим 2½" ISO2852, ASME BPE-2012	 A0024101	16 (0,63)
FA Фланец DN 40 PN16, EN1092-1	 A0024102	18 (0,71)
FB Фланец DN 50 PN16, EN1092-1	 A0024103	18 (0,71)
FC Фланец DN 80 PN10, EN1092-1	 A0024104	20 (0,79)
FD Фланец 2" 150 фунтов, ASME B16.5	 A0024105	19,1 (0,75)
FE Фланец 3" 150 фунтов, ASME B16.5	 A0024106	23,8 (0,94)
FF 10K50, JIS B2220	 A0024107	16 (0,63)
FG 10K80, JIS B2220	 A0024108	18 (0,71)
MA Молочная гайка DN 50, DIN 11851	 A0024109	15,5 (0,61)
MB Молочная гайка DN 65, DIN 11851	 A0024110	15,5 (0,61)
HB Резьба NPT 1½"	 A0024111	40,5 (1,57)
NA Резьба ISO 228 G1¼	 A0039368	31,1 (1,22)

Глубина погружения



A0023893

18 Глубина погружения, мм (дюймы)

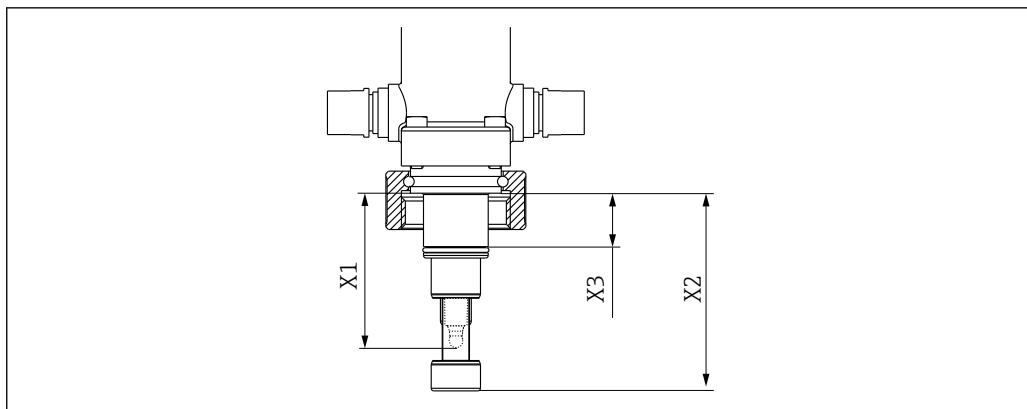
1 Короткий ход, 36 мм (1,42 дюйма)

2 Длинный ход, 78 мм (3,07 дюйма)

3 Погружной вариант исполнения

Исполнения

Присоединение к процессу		1	2	3	4
СВ Зажим ISO2852 ASME BPE-2012 2"	X1	14,9 (0,59)	61,0 (2,40)	119,9 (4,72)	171,9 (6,76)
	X2	34,2 (1,35)	75,7 (2,98)	134,6 (5,30)	186,6 (7,35)
СС Зажим ISO2852 ASME BPE-2012 2½"	X1	14,9 (0,59)	61,0 (2,40)	119,9 (4,72)	171,9 (6,76)
	X2	34,2 (1,35)	75,7 (2,98)	134,6 (5,30)	186,6 (7,35)
ФА Фланец DN 40 EN1092-1	X1	14,9 (0,59)	61,0 (2,40)	119,9 (4,72)	171,9 (6,76)
	X2	34,2 (1,35)	75,7 (2,98)	134,6 (5,30)	186,6 (7,35)
ФВ Фланец DN 50 EN1092-1	X1	14,9 (0,59)	61,0 (2,40)	119,9 (4,72)	171,9 (6,76)
	X2	34,2 (1,35)	75,7 (2,98)	134,6 (5,30)	186,6 (7,35)
ФС Фланец DN 80 EN1092-1	X1	12,9 (0,51)	59,0 (2,32)	117,9 (4,64)	169,9 (6,69)
	X2	32,2 (1,27)	73,7 (2,90)	132,6 (5,22)	184,6 (7,27)
ФД Фланец 2", 150 фунтов ASME B16.5	X1	13,8 (0,54)	59,9 (2,36)	118,8 (4,68)	170,9 (6,73)
	X2	33,1 (1,30)	74,6 (2,94)	133,5 (5,26)	185,6 (7,30)
ФЕ Фланец 3", 150 фунтов ASME B16.5	X1	-	-	114,1 (4,49)	166,1 (6,54)
	X2	-	-	128,8 (5,07)	180,8 (7,11)
ФФ Фланец 10K50 JIS B2220	X1	14,4 (0,57)	61,3 (2,41)	120,2 (4,73)	172,2 (6,78)
	X2	33,7 (1,33)	76,0 (2,99)	134,9 (5,31)	186,9 (7,36)
ФГ Фланец 10K80 JIS B2220	X1	14,4 (0,57)	60,5 (2,38)	119,4 (4,70)	171,4 (6,75)
	X2	33,7 (1,33)	75,2 (2,96)	134,1 (5,28)	186,1 (7,33)
НВ Резьба NPT 1½"	X1	-	63,0 (2,48)	121,9 (4,80)	173,9 (6,85)
	X2	-	77,7 (3,06)	136,6 (5,38)	188,6 (7,40)
МА Молочная гайка DN 50 DIN 11851	X1	15,4 (0,61)	61,5 (2,42)	120,4 (4,74)	172,4 (6,79)
	X2	34,7 (1,37)	76,2 (3,00)	135,1 (5,32)	187,1 (6,37)
МВ Молочная гайка DN 65 DIN 11851	X1	15,4 (0,61)	61,5 (2,42)	120,4 (4,74)	172,4 (6,79)
	X2	34,7 (1,37)	76,2 (3,00)	135,1 (5,32)	187,1 (6,37)
НА Резьба ISO 228 G1¼	X1	-	61,5 (2,42)	-	-
	X2	-	76,2 (3,00)	-	-
	X3	-	20,6 (0,81)	-	-



A0039342

19 Глубина погружения в мм (дюймах) для присоединения к процессу типа «Резьба NA ISO 228 G1¼»

Вес

В зависимости от исполнения:

Пневматический привод: 3,8 ... 6 кг (8,4 ... 13,2 фунта) в зависимости от исполнения

Ручной привод: 3 ... 4,5 кг (6,6 ... 9,9 фунта) в зависимости от исполнения

Материалы

В контакте с рабочей средой	
Уплотнения:	EPDM/FPM (Viton)/FFKM
Погружная трубка, подключение к процессу, рабочая камера:	Нержавеющая сталь 1.4404 (AISI 316L) Ra < 0,76 мкм/ PEEK/сплав Alloy C22 Ra < 0,76 мкм/PVDF/проводящий PVDF
Промывочные подключения:	Нержавеющая сталь 1.4404 (AISI 316L) и сплав Alloy C22

Без контакта с рабочей средой	
Ручной привод:	Нержавеющая сталь 1.4301 (AISI 304) или 1.4404 (AISI 316L), пластик PPS CF15, PBT, PP
Пневматический привод:	Нержавеющая сталь 1.4301 (AISI 304) или 1.4404 (AISI 316L), пластик PBT, PP

Датчики	Укороченное исполнение	Гелевые датчики, ISFET	120 мм
		Гелевые датчики, ISFET	225 мм
		Датчики KCl	225 мм
	Удлиненное исполнение	Гелевые датчики, ISFET	225 мм
		Гелевые датчики, ISFET	360 мм
	Исполнение с погружной камерой	Гелевые датчики, ISFET	225 мм
Датчики KCl		360 мм	

Промывочные присоединения	Труба внутренним/наружным диаметром 6/8 мм
	G $\frac{1}{4}$, внутренняя резьба
	NPT-F $\frac{1}{4}$, внутренняя резьба

Переключатели крайнего положения

Функция определения конечного положения позволяет передавать последующей системе (преобразователю, коммутирующему усилителю, терминалу выходного интерфейса) информацию о том, в каком положении находится арматура – в положении измерения или в сервисном положении (в случае ручного привода передается только информация о положении измерения).

Концевые выключатели должны быть подключены к клеммам выходного интерфейса (их можно заказать в качестве аксессуаров) для обеспечения электропитания.

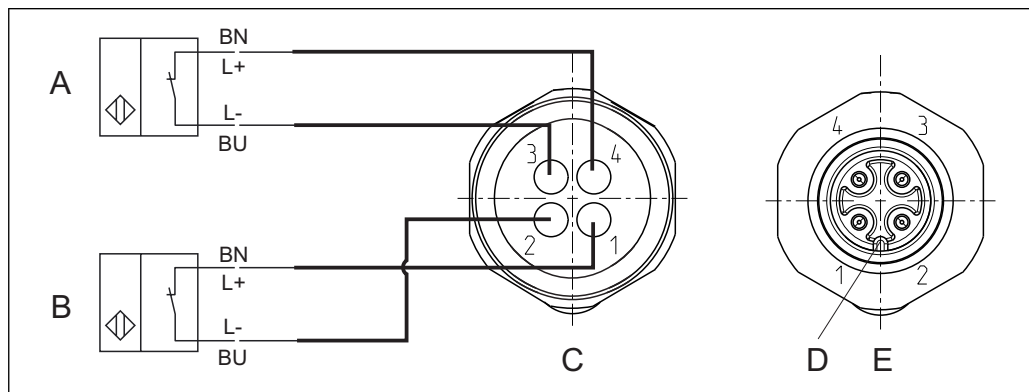
Арматуру можно заказать с уже установленными средствами определения крайнего положения или модернизировать ее позднее. Кабель для концевых выключателей следует заказать в качестве аксессуара.

Обратные сигналы

Обратные сигналы передаются по искробезопасной сигнальной цепи. Сертификат на сигнальные цепи для передачи обратных сигналов утрачивает свою силу, если цепи не были подключены или были подключены неправильно.

1. Убедитесь в полном соблюдении требований, приведенных в документации изготовителя.
2. Подсоедините сигнальные цепи для передачи обратных сигналов в соответствии с инструкциями.

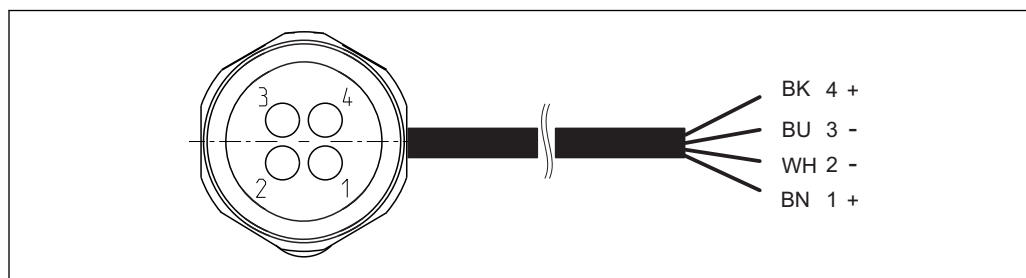
Характеристика коммутирующего элемента:	Нормально замкнутый контакт NAMUR (индуктивный)
Расстояние переключения:	1,5 мм (0,06 дюйма)
Номинальное напряжение:	8 В пост. тока.
Частота переключения:	От 0 до 5000 Гц
Материал корпуса:	Нержавеющая сталь



A0017831

20 Индуктивные концевые выключатели

- A Концевой выключатель, сервисное положение
 B Концевой выключатель, положение измерения
 C Разъем M12, сторона пайки (внутри арматуры)
 D Кодировка
 E Разъем, сторона контактов (снаружи арматуры)



A0022163

21 Соединительный кабель для подключения концевого выключателя к преобразователю, коммутирующему усилителю, терминалу выходного интерфейса и пр.

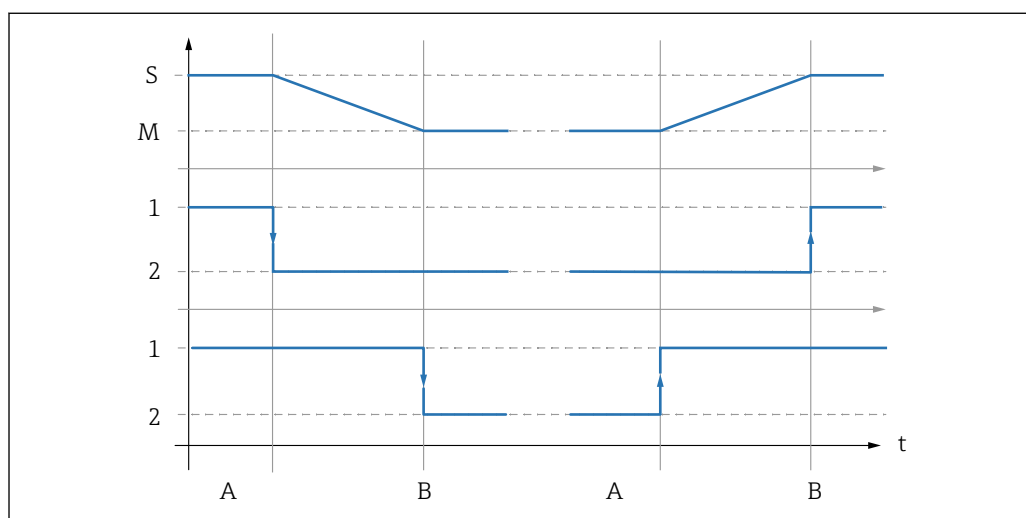
- 1 Положение измерения
- 2 Положение измерения
- 3 Сервисное положение
- 4 Сервисное положение

i Для арматур с ручной активацией используются только контакты 1 и 2 при одном переключателе (положение измерения).

i Клемма NAMUR (8 В пост. тока) и соединительный кабель с синей маркировкой предлагаются в качестве аксессуаров

Таблица сигналов для конечных выключателей

Положение арматуры	Концевой выключатель, положение измерения	Концевой выключатель, сервисное положение
Измерение	Активный – низкий (LOW) (≥ 3 мА)	Активный – низкий (LOW) (≥ 3 мА)
Сервисное	Активный – высокий (HIGH) (≤ 1 мА)	Активный – высокий (HIGH) (≤ 1 мА)



A0039144

22 Описание функции переключения

- S Сервисное положение
- M Положение измерения
- 1 High (высокий уровень)
- 2 Low (низкий уровень)
- A Начало движения
- B Достигнуто конечное положение

Сертификаты и нормативы

CRN

Конструкция арматуры была переработана и зарегистрирована официальными органами Канады для всех провинций Канады в соответствии с требованиями системы «Canadian Registration Number (CRN)».

ATEX- 2014/34/EU

Арматура не подпадает под действие данной директивы. В то же время при соблюдении условий безопасного использования ее можно устанавливать во взрывоопасных зонах.

DRGL- 2014/68/EU / PED- 2014/68/EU

Арматура изготовлена в соответствии с передовой инженерно-технической практикой согласно статье 4, параграф 3 Директивы для оборудования, работающего под давлением 2014/68/ЕС, и поэтому размещение метки CE не требуется.

Информация о заказе

Инструкции по размещению заказа

Создайте код заказа арматуры, ответив на следующие вопросы и выполнив следующие действия:

1. Арматура будет использоваться во взрывоопасной или безопасной зоне?
2. Выберите вид привода и предельных переключателей.
3. Выберите тип рабочей камеры.
4. Из какого материала должны быть изготовлены смачиваемые уплотнения?
5. Из какого материала должны быть изготовлены смачиваемые поверхности?
6. Выберите подходящее присоединение к процессу.
7. Какими подключениями должна быть оснащена рабочая камера?

Заказ аксессуаров выполняется следующим образом:

- Если требуется заказать аксессуары вместе с арматурой, используйте коды аксессуаров в комплектации изделия.
- Если требуется заказать аксессуары отдельно, используйте номера для заказа из раздела "Аксессуары".

Страница изделия

www.endress.com/cpa871

Product Configurator

На странице изделия имеется кнопка "Configure" справа от изображения изделия **Конфигурация**.

1. Нажмите эту кнопку.
 - ↳ В отдельном окне откроется средство конфигурирования.
2. Выберите опции для конфигурации прибора в соответствии с имеющимися требованиями.
 - ↳ В результате будет создан действительный полный код заказа прибора.
3. Выполните экспорт кода заказа в файл PDF или файл Excel. Для этого нажмите соответствующую кнопку справа над окном выбора.



Для многих изделий также можно загрузить чертеж выбранного варианта исполнения в формате CAD или 2D. Щелкните соответствующую закладку **CAD** и выберите требуемый тип файла в раскрывающихся списках.

Комплект поставки

В комплект поставки входят следующие компоненты:

- арматуры в заказанном исполнении;
- руководство по эксплуатации.

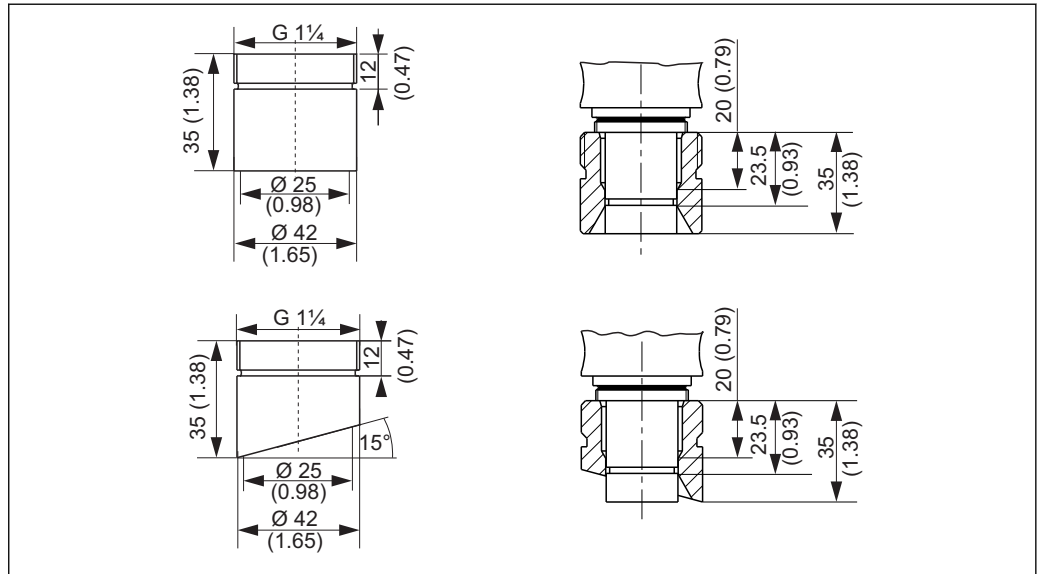
Аксессуары

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

- ▶ Для получения информации о не указанных здесь аксессуарах обратитесь в сервисный центр или отдел продаж.

Используя спецификацию, можно заказать следующие аксессуары (см. информацию по размещению заказа).

- Приварной адаптер G1¼, прямой, 35 мм, 1.4435 (AISI 316 L), предохранительный патрубок.
- Приварной адаптер G1¼, наклонный, 35 мм, 1.4435 (AISI 316 L), предохранительный патрубок.



A0028744

■ 23 Приварной адаптер (предохранительный патрубок), размеры в мм (дюймах)

- Заглушка G1¼, 1.4435 (AISI 316 L), FPM - FDA.
- Заглушка датчика 120 мм, 1.4435 (AISI 316 L), Ra = 0,38 мкм.
- Заглушка датчика 225 мм, 1.4435 (AISI 316 L), Ra = 0,38 мкм.
- Заглушка датчика 360 мм, 1.4435 (AISI 316 L), Ra = 0,38 мкм.
- Комплект, уплотнения для несмачиваемых компонентов.
- Комплект, уплотнения FKM, G1¼, смачиваемые компоненты.
- Комплект, уплотнения FKM, только для исполнения с погружной камерой, смачиваемые компоненты.
- Комплект, уплотнение, смачиваемое, EPDM.
- Комплект, уплотнение, смачиваемое, FKM.
- Комплект, уплотнение, FFKM, базовое исполнение, смачиваемое.
- Кабель, разъем, концевой выключатель, M12, 5 м.
- Кабель, разъем, концевой выключатель, M12, 10 м.
- Инструмент для монтажа/извлечения (в корпусе).
- Клеммы выходного интерфейса, исполнение: CPA871-620-R7.
Клеммы NAMUR для концевых выключателей:
 - сигнальные цепи обратных сигналов 8 В пост. тока у приборов 24 В пост. тока;
 - подходит для монтажа на цилиндрической направляющей.

Фильтр для воды и регулятор давления

Комплект фильтров CPC310, CVC400

- Фильтр для воды (грязесборник) 100 мкм, укомплектованный, с угловым кронштейном
- Код заказа: 71031661

Комплект регулятора давления

- Укомплектованный, с манометром и угловым кронштейном
- Код заказа: 51505755

Патрубок шланга

Набор для соединения шлангов, G¼, DN 12

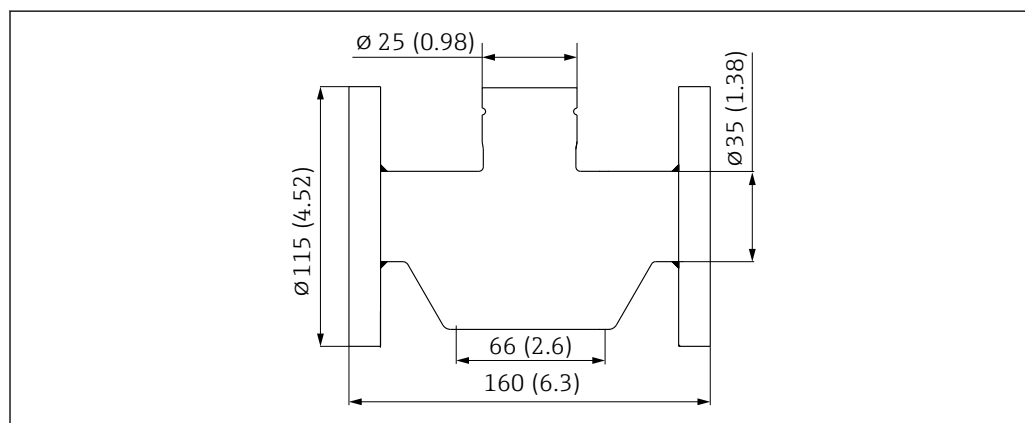
- 1.4404 (AISI 316L), 2 х
- Код заказа: 51502808

Набор для соединения шлангов, G¼, DN 12

- PVDF (2 x)
- Код заказа: 50090491

Проточные накопители**Проточный резервуар**

- Фланец DN 25 ISO 1092-2 PN16
- Материал: нержавеющая сталь 1.4404 (AISI 316 L)



24 Размеры в мм (дюймах)

A0039147

i В наличии имеется глухая заглушка для технического обслуживания.

Системы очистки**Air-Trol 500**

- Блок управления для выдвижных арматур Cleanfit
- Код заказа: 50051994

i Техническое описание TI00038C/53/RU

Cleanfit Control CYC25

- Преобразователь электрических сигналов в пневматические для управления выдвижными арматурами с пневматическим управлением или насосами в сочетании с прибором Liquiline CM44x
- Широкий диапазон вариантов управления
- Онлайн-конфигуратор прибора на веб-сайте: www.endress.com/cyc25

i Техническое описание TI01231C

Liquiline Control CDC90:

- полностью автоматическая система очистки и калибровки для точек измерения pH и ОВП во всех отраслях промышленности;
- очищено, проверено, откалибровано и отрегулировано;
- Product Configurator на странице изделия: www.endress.com/cdc90.

i Техническое описание TI01340C.


Датчики**Датчики pH****Orbisint CPS11D / CPS11**

- Датчик pH для технологического процесса.
- Опционально: исполнение SIL для подключения к преобразователю с функцией SIL.
- Грязеотталкивающая диафрагма из PTFE.
- Product Configurator на странице изделия: www.endress.com/cps11d или www.endress.com/cps11.

i Техническое описание TI00028C.

Memosens CPS31D

- Датчик pH с эталонной системой с гелевым наполнителем, с керамической диафрагмой
- Product Configurator на странице изделия: www.endress.com/cps31d

 Техническое описание TI00030C

Ceraliquid CPS41D / CPS41

- pH-электрод с керамической мембраной и жидким электролитом KCl.
- Product Configurator на странице изделия: www.endress.com/cps41d или www.endress.com/cps41.

 Техническое описание TI00079C.

Ceragel CPS71D / CPS71

- Датчик pH с эталонной системой, с ионной ловушкой
- Product Configurator на странице изделия: www.endress.com/cps71d или www.endress.com/cps71

 Техническое описание TI00245C

Orbipore CPS91D / CPS91

- pH-электрод с открытой апертурой для сред с высокой загрязненностью.
- Product Configurator на странице изделия: www.endress.com/cps91d или www.endress.com/cps91.

 Техническое описание TI00375C.

Датчики ОВП**Orbisint CPS12D / CPS12**

- Датчик ОВП для технологического процесса.
- Product Configurator на странице изделия: www.endress.com/cps12d или www.endress.com/cps12.

 Техническое описание TI00367C.


Ceraliquid CPS42D / CPS42

- ОВП-электрод с керамической мембраной и жидким электролитом KCl.
- Product Configurator на странице изделия: www.endress.com/cps42d или www.endress.com/cps42.

 Техническое описание TI00373C.

Ceragel CPS72D / CPS72

- ОВП-электрод с эталонной системой, с ионной ловушкой
- Product Configurator на странице изделия: www.endress.com/cps72d или www.endress.com/cps72

 Техническое описание TI00374C


pH-датчики ISFET**Tophit CPS441D / CPS441**

- Датчик ISFET с возможностью стерилизации, для продуктов с низкой проводимостью
- Жидкий электролит KCl
- Product Configurator на странице изделия: www.endress.com/cps441d или www.endress.com/cps441

 Техническое описание TI00352C

Tophit CPS471D / CPS471

- Датчик ISFET с возможностью стерилизации и автоклавирования, для пищевой и фармацевтической отрасли, применения в технологических процессах
- Водоподготовка и биотехнологии
- Product Configurator на странице изделия: www.endress.com/cps471d или www.endress.com/cps471

 Техническое описание TI00283C

Tophit CPS491D / CPS491

- Датчик ISFET с открытой апертурной диафрагмой для продуктов с высокой загрязненностью
- Product Configurator на странице изделия: www.endress.com/cps491d или www.endress.com/cps491



Техническое описание TI00377C

Комбинированные датчики pH и ОВП**Memosens CPS16D**

- Комбинированный датчик pH/ОВП для технологического процесса
- Грязеоталкивающая диафрагма из PTFE
- С технологией Memosens
- Product Configurator на странице изделия: www.endress.com/cps16d



Техническое описание TI00503C

Memosens CPS76D

- Комбинированный датчик pH/ОВП для технологического процесса
- Для гигиенических и стерильных областей применения
- С поддержкой технологии Memosens
- Product Configurator на странице изделия: www.endress.com/cps76d



Техническое описание TI00506C

Memosens CPS96D

- Комбинированный датчик pH/ОВП для химических процессов
- Устойчивый к ядовитым веществам, с ионной ловушкой
- С технологией Memosens
- Product Configurator на странице изделия: www.endress.com/cps96d



Техническое описание TI00507C

Датчик проводимости**Memosens CLS82D**

- Датчик с четырьмя электродами
- С технологией Memosens
- Product Configurator на странице изделия: www.endress.com/cls82d



Техническое описание TI01188C

Датчик кислорода**Ожумах COS22D / COS22**

- Датчик растворенного кислорода с возможностью стерилизации
- С технологией Memosens или в качестве аналогового датчика
- Product Configurator на странице изделия: www.endress.com/cos22d или www.endress.com/cos22



Техническое описание TI00446C

www.addresses.endress.com
