



Level



Pressure



Flow



Temperature



Liquid
Analysis



Registration



Systems
Components



Services

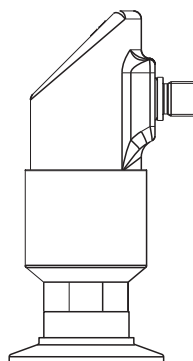
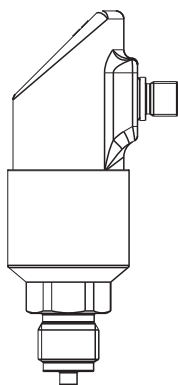


Solutions

Руководство по эксплуатации

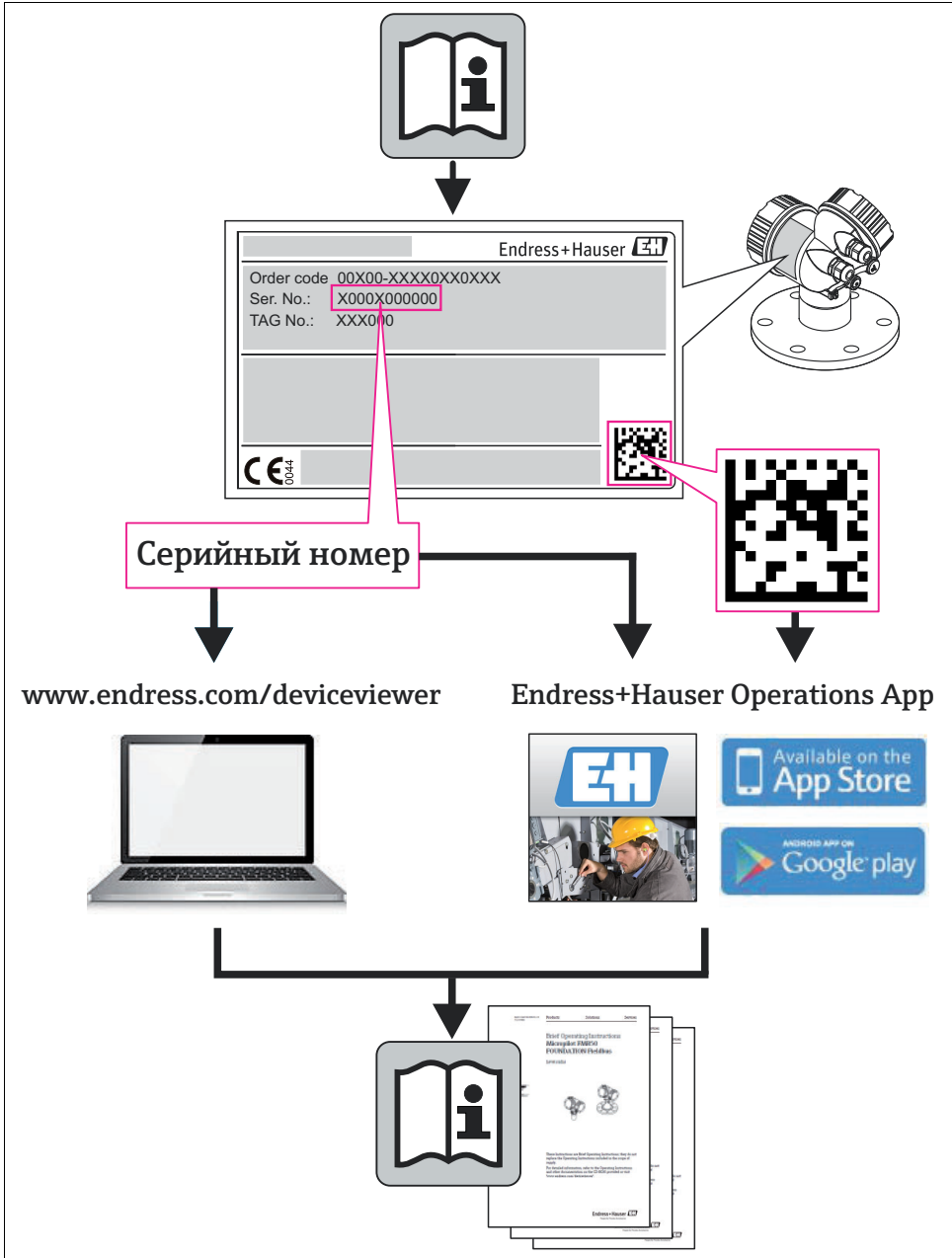
Ceraphant T PTC31, PTP31, PTP35

Измерение рабочего давления



KA00225P/00/RU/16.15
71314442

Версия 1.05



A0023555

Содержание

1	Указания по технике безопасности	4
1.1	Назначение прибора	4
1.2	Монтаж, ввод в эксплуатацию и эксплуатация	4
1.3	Эксплуатационная и технологическая безопасность	4
2	Идентификация	5
2.1	Заводская табличка	5
2.2	Маркировка CE, декларация о соответствии	6
2.3	Зарегистрированные товарные знаки	6
3	Монтаж	7
3.1	Получение, хранение	7
3.2	Руководство по монтажу	7
3.3	Проверка после монтажа	8
4	Электромонтаж	9
4.1	Исполнение с напряжением постоянного тока с разъемом M12	9
4.2	Исполнение с напряжением постоянного тока с клапанным соединением	10
4.3	Исполнение с напряжением постоянного тока с кабелем	10
4.4	Напряжение питания	11
4.5	Потребляемый ток	11
4.6	Проверка после подключения	11
5	Управление прибором	12
5.1	Локальное управление	12
5.2	Управление с помощью ПК	15
6	Ввод в эксплуатацию	17
6.1	Проверка функций	17
6.2	Основные настройки	17
6.3	Настройка выхода	18
6.4	Настройка сервисных функций	21
7	Техническое обслуживание	22
7.1	Очистка наружной поверхности	22
8	Принадлежности	23
8.1	Технологическое соединение	23
8.2	Сварные соединения	27
8.3	Электрические соединения	28
8.4	ReadWin	29
9	Устранение неисправностей	30
9.1	Ошибки и предупреждения	30
9.2	Ремонт	31
9.3	Возврат	31
9.4	Утилизация	31
9.5	Изменения (версии)	32
9.6	Изменения - история	32
10	Технические характеристики	32
	Алфавитный указатель	33

1 Указания по технике безопасности

1.1 Назначение прибора

Ceraphant T представляет собой датчик давления для измерения и мониторинга абсолютного и относительного давления. Прибор был разработан с использованием самых современных технологий и соответствует применимым требованиям и директивам ЕС. Тем не менее, он может представлять угрозу безопасности в случае нарушения правил эксплуатации или эксплуатации не по назначению.

1.2 Монтаж, ввод в эксплуатацию и эксплуатация

Монтаж, электроподключение, ввод в эксплуатацию и техническое обслуживание измерительного оборудования должны осуществляться квалифицированным специалистом, имеющим разрешение на выполнение данных работ от руководства предприятия. Такой специалист обязан прочесть данное руководство и неукоснительно следовать приведенным в нем инструкциям. Ремонт и внесение изменений в конструкцию прибора допустимы только в случае, когда в руководстве по эксплуатации содержится разрешение на данные действия. Использование поврежденного прибора, представляющего угрозу безопасности, запрещено. В этом случае следует промаркировать прибор как неисправный.

1.3 Эксплуатационная и технологическая безопасность

Взрывоопасные зоны:

Прибор Ceraphant T не предназначен для использования во взрывоопасных зонах.

Для обеспечения эксплуатационной и технологической безопасности во время настройки, тестирования и обслуживания прибора должны приниматься альтернативные меры контроля.



Предупреждение!

Разбирать прибор можно только при отсутствии давления!

2 Идентификация

Для идентификации измерительного прибора доступны следующие опции:

- Технические характеристики, приведенные на заводской табличке
- Код заказа с подразделением функций и характеристик прибора в накладной
- Введите серийный номер, указанный на заводской табличке в (www.endress.com/deviceviewer): будет отображена вся информация об измерительном приборе.

Для обзора предоставляемой технической документации, введите серийный номер, указанный на заводской табличке, в W@M Device Viewer (www.endress.com/deviceviewer).

2.1 Заводская табличка

Для идентификации вашего прибора, сравните код заказа и информацию о версии исполнения прибора в накладных с данными на заводской табличке.

Endress+Hauser

Ceraphant T

Made in Germany D-79689 Maulburg

Order Code:

1

Ser.-No.:

2

TAG:

3

4

Rel.:

5

6

7

→ p:

8

MWP:

9

Mat:

10

10

10

→

11

I out:

12

U:

13

CE

UL

CS

A

15

14

1

2

3

4

L+

L-

14

Рис. 1: Расшифровка заводской таблички - см. таблицу ниже

P01-PTx3xxxx-18-xx-xx-xx-001

1	Код заказа	6	Степень защиты	11	Электронная часть
2	Серийный номер	7	Степень защиты	12	Токовый выход
3	Идентификационный номер	8	Диапазон датчика	13	Напряжение питания
4	Идентификационный номер	9	Макс. рабочее давление	14	Схема соединений
5	Номер версии (изменения)	10	Материалы, находящиеся в контакте с жидкостями	15	Сертификаты

**Внимание!**

- Номер версии указывает на изменения, которые претерпел прибор. Изменения двух последних цифр не влияют на совместимость прибора - см. также → гл. 9.5.
- МРД (MWP - максимальное рабочее давление) указано на заводской табличке. Это значение было получено при контрольной температуре +20 °C (68 °F) и может применяться к прибору в течение неопределенного периода времени. Контрольное давление (предельное повышенное давление, ППД) в 1,5 раза выше МРД и может применяться к прибору только в течение ограниченного времени, чтобы избежать повреждений.

2.2 Маркировка CE, декларация о соответствии

Данный измерительный прибор сконструирован в соответствии с современными требованиями техники безопасности, проверен и выпущен с завода в технически безупречном состоянии. Прибор соответствует действующим стандартам и правилам, перечисленным в декларации соответствия требованиям ЕС и, следовательно, соответствует установленным требованиям директив ЕС. Знак CE на приборе означает, что Endress+Hauser подтверждает успешное прохождение прибором всех необходимых проверок.

2.3 Зарегистрированные товарные знаки

Ceraphire®

Зарегистрированный торговый знак Endress+Hauser GmbH+Co. KG, Maulburg, Germany

ReadWin®

Зарегистрированный торговый знак Endress+Hauser Wetzlar GmbH+Co. KG, Nesselwang, Germany

LEXAN®

Зарегистрированный торговый знак General Electric Plastics B.V., Bergen op Zoom, Netherlands

THERMOPLAST®

Зарегистрированный торговый знак Kraiburg TPE GmbH, Waldkraiburg, Germany

3 Монтаж

3.1 Получение, хранение

- **Получение:**
Проверьте упаковку и прибор на отсутствие повреждений. Проверьте наличие всех составляющих заказа.
- **Хранение:**
Температура хранения $-40 - +85\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($-40 - +185\text{ }^{\circ}\text{F}$)

3.2 Руководство по монтажу

Типичные варианты установки Ceraphant T – см. на схеме ниже:

- **Измерение давления в газах (слева)**
Монтируйте Ceraphant T таким образом, чтобы отключающее устройство в сборе находилось над патрубком, чтобы во время рабочего процесса мог сливаться конденсат.
- **Измерение давления в парах (центр)**
Монтируйте Ceraphant T таким образом, чтобы U-образная трубка находилась над патрубком. Перед вводом прибора в эксплуатацию заполните U-образную трубку жидкостью.
- **Измерение давления в жидкостях (справа)**
Монтируйте Ceraphant T ниже патрубка или на том же уровне.

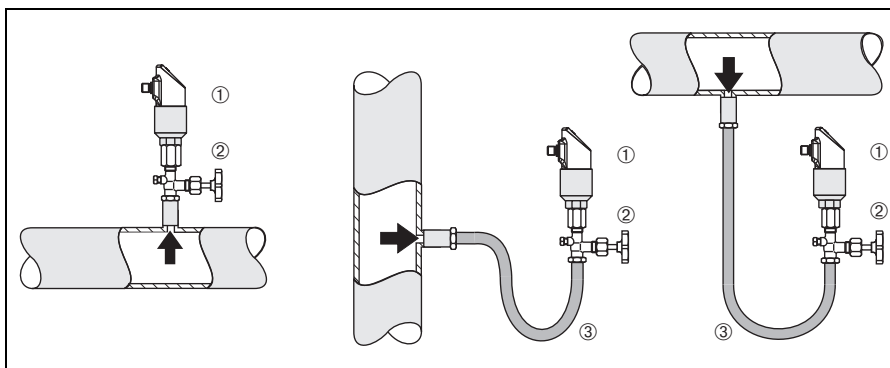


Рис. 2: Варианты установки прибора для измерения давления в газах, парах и жидкостях.

P01-PTx3xxxx-11-xx-xx-xx-001

- ① Ceraphant T
② Отключающее устройство в сборе
③ U-образная трубка

3.2.1 Инструкции по монтажу

- Не устанавливайте прибор в потоке продукта или в местах, подверженным скачкам давления
- Калибровки и функциональные проверки выполняются проще, если прибор установлен ниже по потоку, чем отключающее устройство
- Ориентация Ceraphant T может привести к смещению нулевой точки, например, при отсутствии давления показываемое измеренное значение не равно нулю. Такую нулевую точку можно скорректировать - см. раздел «Управление прибором»
- С помощью электроники локальный дисплей можно повернуть на 180° - см. раздел «Управление прибором»
- Корпус можно повернуть максимум на 310°
- Технологическое соединение G ½A, монтируется заподлицо, макс. момент затяжки 40 Нм (29,5 фнт-фт) (с PTP31)

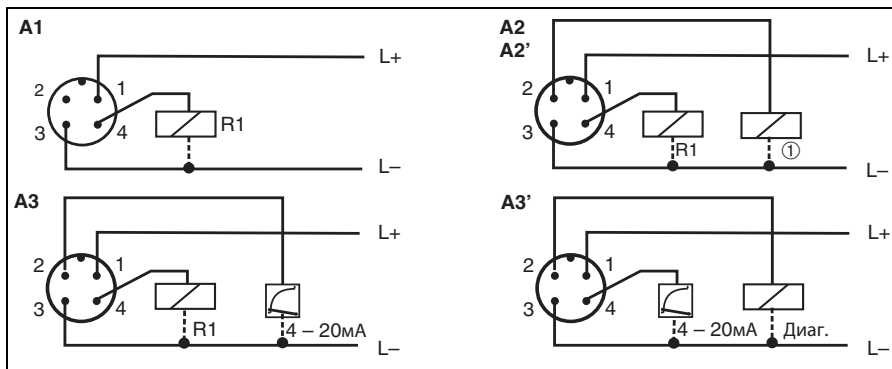
3.3 Проверка после монтажа

После монтажа прибора проверьте перечисленные ниже позиции:

- Все винты плотно затянуты?

4 Электромонтаж

4.1 Исполнение с напряжением постоянного тока с разъемом M12



P01-PTx3xxxx-04-xx-xx-xx-002

Рис. 3: Ceraphant T с разъемом M12x1

A1: 1 релейный PNP выход

A2: 2 релейных PNP выхода R1 и ① (R2)

A2': 2 релейных PNP выхода R1 и ① (диагностический/размыкающий контакт с регулировкой «DESINA»)

A3: релейный PNP выход с дополнительным аналоговым выходом (активный)

A3': релейный PNP выход с дополнительным аналоговым выходом (активный) (назначается с регулировкой «DESINA»)



Осторожно!

Во избежание повреждения аналогового входа ПЛК не подсоединяйте активный релейный выход PNP прибора ко входу ПЛК с током 4 – 20 мА.

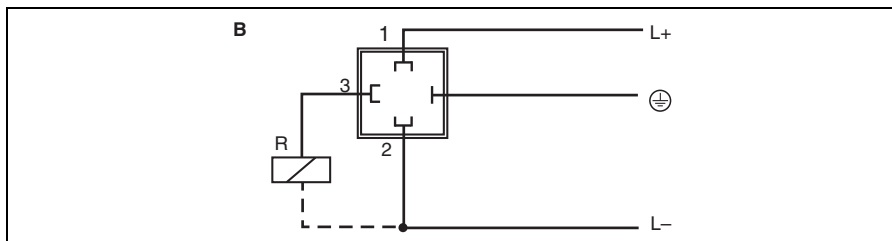


Внимание!

DESINA (см. → гл. 6.2 Основные настройки):

R2 = диагностический/размыкающий контакт (больше информации о «DESINA» см. на странице www.desina.de)

4.2 Исполнение с напряжением постоянного тока с клапанным соединением

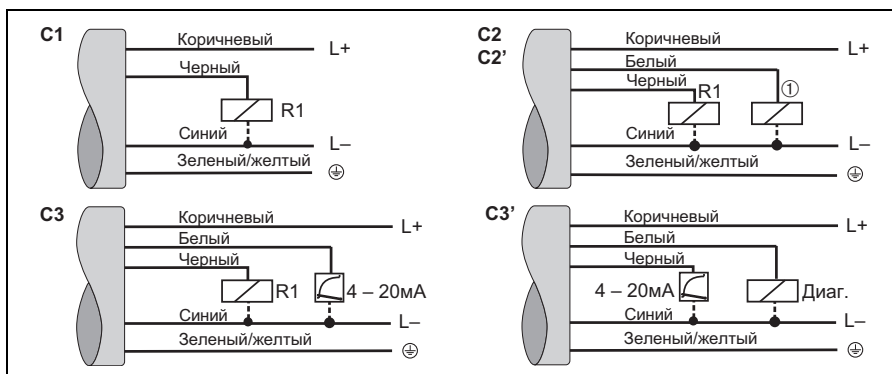


P01-PTX3xxxx-04-xx-xx-xx-003

Рис. 4: Ceraphant T с клапанным соединением

В: 1 релейный PNP выход

4.3 Исполнение с напряжением постоянного тока с кабелем



P01-PTX3xxxx-04-xx-xx-xx-004

Рис. 5: Ceraphant T с кабельным соединением

C1: 1 релейный PNP выход

C2: релейные PNP выходы R1 и R2

C2': релейные PNP выходы R1 и R2 (диагностический/размыкающий контакт с регулировкой «DESINA»)

C3: релейный PNP выход с дополнительным аналоговым выходом (активный)

C3': релейный PNP выход с дополнительным аналоговым выходом (активный) (назначается с регулировкой «DESINA»)

Технические характеристики кабелей: все три варианта 5-жильные, 4 x 0,2 мм² (25 AWG), PE 0,75 мм² (18 AWG)

–Цвета жил: BN = коричневый, BK = черный, WH = белый, BU = синий, GNYE = зеленый/желтый

**Осторожно!**

Во избежание повреждения аналогового входа ПЛК не подсоединяйте активный релейный выход PNP прибора ко входу ПЛК с током 4 – 20 мА.

4.4 Напряжение питания

Исполнение с напряжением постоянного тока
12 – 30 В пост. тока

4.5 Потребляемый ток

Без нагрузки < 60 мА, с защитой от обратной полярности

4.6 Проверка после подключения

После выполнения электрических подключений для прибора необходимо выполнить перечисленные ниже проверки:

- Напряжение питания соответствует техническим характеристикам, указанным на паспортной табличке?
- Прибор подключен согласно → гл. 4.1/→ гл. 4.2/→ гл. 4.3?
- Все винты плотно затянуты?

При подаче напряжения на прибор загорается подключенный локальный дисплей.

5 Управление прибором

5.1 Локальное управление

Управление прибором Ceraphant T осуществляется с помощью трех кнопок.



Внимание!

Для работы используйте только инструменты с тупым концом (например, шариковую ручку).

Острые инструменты (например, иглы, пинцет, булавки) могут повредить прибор.



Рис. 6: Расположение элементов управления и возможные индикации

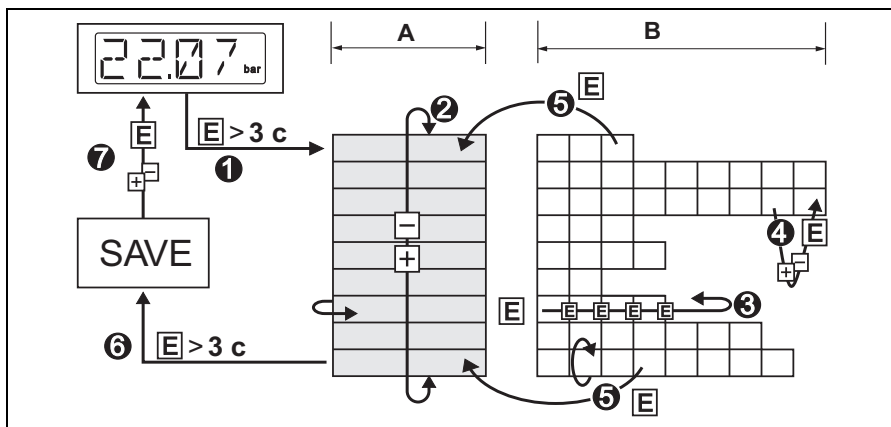
P01-PTX3xxxx-19-xx-xx-ru-003

Фоновая подсветка цифрового дисплея:

- Белый = состояние ОК
- Красный = ошибка

Цифровой дисплей и светодиоды выполняют вспомогательную функцию во время навигации по рабочему меню.

5.1.1 Навигация по рабочему меню



P01-PTX3xxxx-19-xx-xx-xx-005

Рис. 7: Навигация по рабочему меню

A Выбор группы функций

B Выбор функции

① Вход в рабочее меню

– Удерживайте нажатой кнопку E более 3 с

② Выбор группы функций с помощью кнопок «+» или «-»

③ Выбор функции с помощью кнопки E

④ Ввод или изменение параметров с помощью кнопок «+» или «-»

– Нажатие кнопки E – возврат на страницу с функцией. Примечание: если включена блокировка программного обеспечения, ее необходимо отключить до ввода или изменения значений с помощью ввода выбранного кода

⑤ Неоднократное нажатие кнопки E – возврат на страницу с группой функций

⑥ Переход к точке измерения (исходное положение)

– Удерживайте нажатой кнопку E более 3 с

⑦ Запрос на сохранение данных (выберите «YES» или «NO» с помощью кнопок «+» или «-»)

– Подтвердите с помощью кнопки E



Внимание!

Измененные значения сохраняются только в том случае, если вы выбираете ответ

⑦ «YES» на запрос о сохранении данных.

5.1.2 Структура рабочего меню

Ниже показаны все возможные поля рабочего меню.

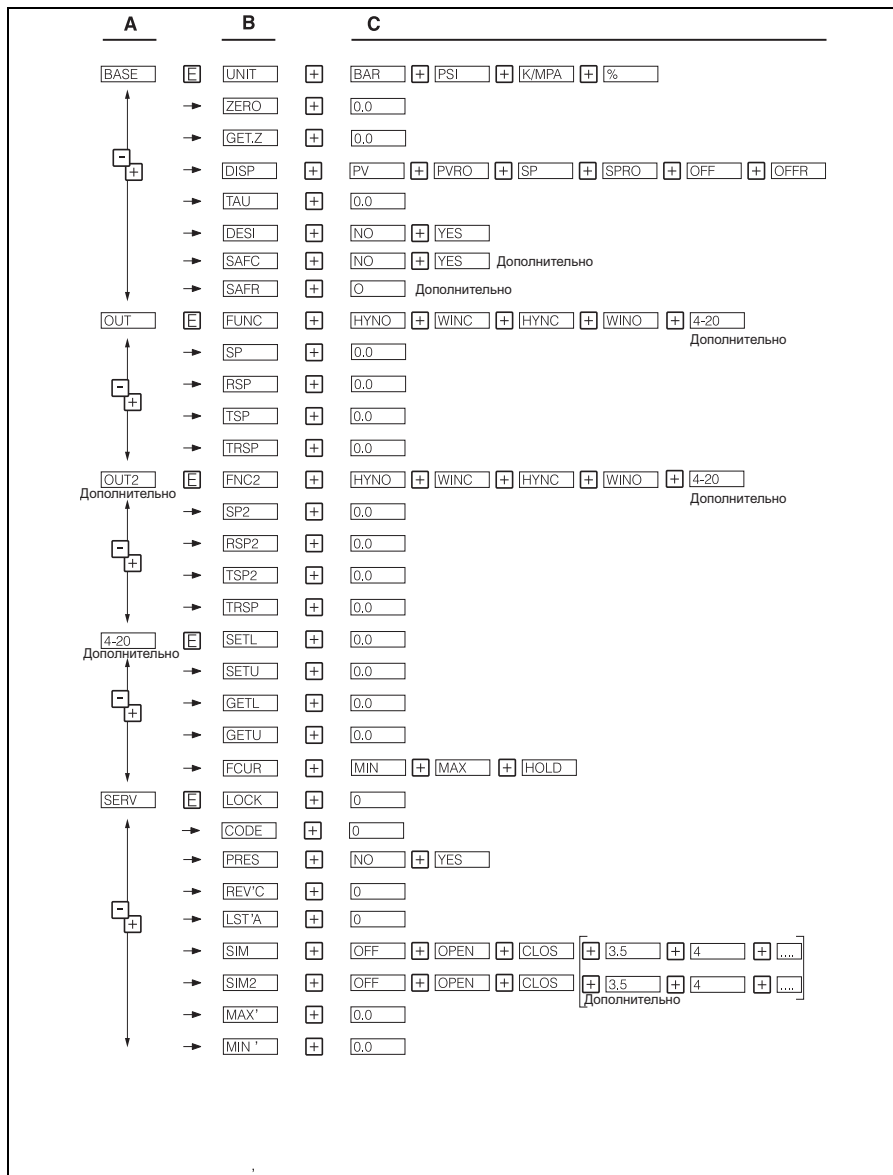
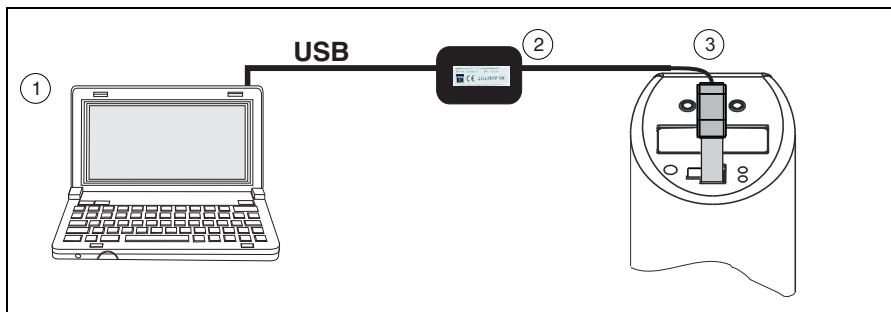


Рис. 8: Рабочее меню: А – группы функций, В – функции, С – настройки

P01-PTx3xxxx-19-xx-xx-xx-100

5.2 Управление с помощью ПК

Прибор можно настроить с помощью программного обеспечения ReadWin® 2000 или FieldCare. Для соединения прибора и порта USB компьютера необходим комплект для конфигурации (например, TXU10 или FXA291)).



P01-PTX3xxxx-19-xx-xx-xx-004

Рис. 9: Управление с помощью ПК

- ① Компьютер с программным обеспечением для конфигурации ReadWin 2000 или FieldCare
- ② Комплект конфигурации (USB-интерфейс) TXU10-AA или FXA291 с соединением USB
- ③ Ceraphant T с коммуникационным разъемом

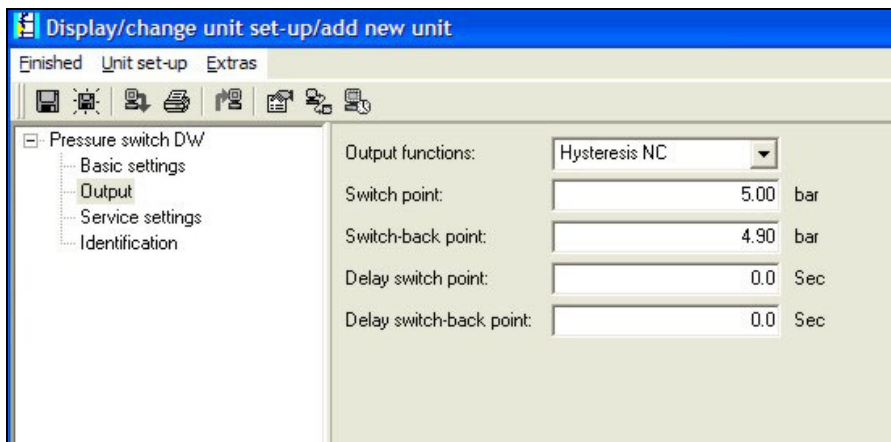


Рис. 10: Конфигурация прибора с ReadWin

5.2.1 Дополнительные эксплуатационные возможности

В дополнение к эксплуатационным возможностям, перечисленным в разделе «Локальное управление», ПО для конфигурации ReadWin 2000 или FieldCare позволяет получить дополнительную информацию о приборе Ceraphant T:

Группа функций	Описание
SERV	Количество переключений меняется для выхода 1
	Количество переключений меняется для выхода 2
	Состояние прибора
	Последняя ошибка
INFO	Идентификационный номер
	Код заказа
	Серийный номер датчика предельного уровня
	Серийный номер датчика
	Серийный номер электронной части
	Версия прибора (изменения)
	Версия аппаратного обеспечения
	Версия программного обеспечения

5.2.2 Руководство по эксплуатации ReadWin

Полную информацию о программном обеспечении для настройки ReadWin можно найти в руководстве по эксплуатации BA00137R/09/ru (см. www.readwin2000.com).

5.2.3 Руководство по эксплуатации FieldCare

FieldCare представляет собой универсальное программное обеспечение для настройки, созданное на основе технологии FDT/DTM.



Внимание!

- Для настройки Ceraphant T с помощью FieldCare необходимы «PCP (ReadWin) Communication DTM» и DTM для Ceraphant T.
- Все приборы с программным обеспечением версии 1.01.00 или выше можно настроить с помощью FieldCare.
- Прибор поддерживает только автономную настройку и загрузку/выгрузку параметров. Онлайн-настройка не поддерживается.
- Подробную информацию о FieldCare можно найти в руководстве по эксплуатации BA00027S или на странице: www.endress.com.

6 Ввод в эксплуатацию

6.1 Проверка функций

После монтажа и подключения, прежде чем ввести прибор в эксплуатацию, выполните проверку по контрольному перечню.

- Контрольный лист «Проверки после монтажа», см. → гл. 3.3
- Контрольный лист «Проверки после подключения», см. → гл. 4.6

6.2 Основные настройки

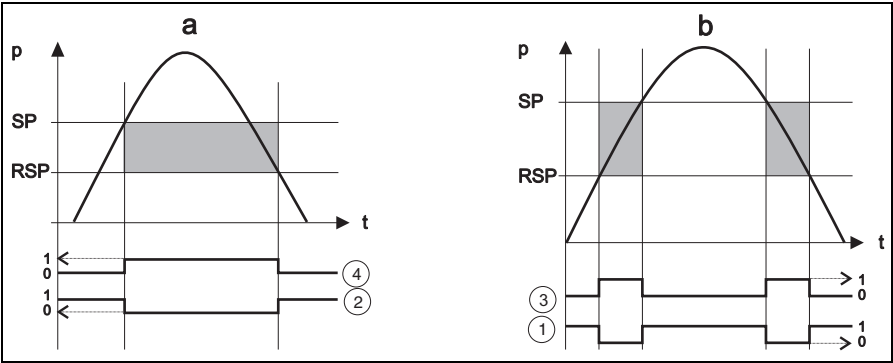
Base	Основные настройки			
BASE	UNIT	Единица измерения	BAR PSI KPA 1/1	Выберите единицы измерения: бар фнт/кв. дюйм кПа/МПа %
	ZERO	Настроить нулевую точку	0.0	Смещение: ±20 % (верхняя граница диапазона)
	GET.Z	Принять нулевую точку	0.0	Текущее значение в качестве нулевой точки (смещение макс. ±20 % URL)
	DISP	Индикация	PV PVRO SP SPRO OFF OFFR	PV ¹⁾ : индикация измеренного значения PVRO: индикация измеренного значения, поворот на 180° SP: индикация заданной точки переключения SPRO: индикация заданной точки переключения, поворот на 180° OFF: дисплей выключен OFFR: дисплей выключен, поворот на 180°
	TAU	Выравнивание: индикация значения, выходной сигнал	0.0	0 – 40 с с шагом 0,1 с

Base	Основные настройки		
	DESI	DESINA Заводская настройка: NO	NO YES Соединение в соответствии с руководством DESINA (см. → гл. 4)
 Внимание! Характеристика в процентах применяется к верхней границе диапазона.			

1) Заводская настройка

6.3 Настройка выхода

- Функция гистерезиса: с помощью данной функции возможен двухточечный контроль посредством гистерезиса. В зависимости от давления P гистерезис может быть установлен через точку переключения SP и точку обратного переключения RSP.
- Функция окон: позволяет контролировать диапазон рабочего давления. Гистерезис точек переключения SP и RSP менее 0,1 % верхней границы диапазона. При тяжелых условиях EMC быстрое переключение возможно, если измеренное значение близко к SP или RSP. Настройка выравнивания 0,1 с позволяет избежать такого эффекта.
- Нормально разомкнутый или нормально замкнутый контакт: данная функция реле выбирается свободно.
- Заводская настройка (если не были заказаны особые настройки):
Точка переключения SP 1: 45 %; точка обратного переключения RSP 1: 44,5 %
Точка переключения SP 2: 55 %; точка обратного переключения RSP 2: 54,5 %
Аналоговый выход: LRV 0 %; URV 100 %
- Диапазон настройки: LRL = нижняя граница диапазона; URL = верхняя граница диапазона;
LRV = нижнее значение диапазона; URV = верхнее значение диапазона



P01-PTX3xxxx-05-xx-xx-xx-001

Рис. 11: а) Функция гистерезиса

б) Функция окна

① Окно: статус переключения нормально замкнутого контакта

② Гистерезис: статус переключения нормально замкнутого контакта

③ Окно: статус переключения нормально разомкнутого контакта

④ Гистерезис: статус переключения нормально разомкнутого контакта

Точка переключения SP

Точка обратного переключения RSP

OUT/OUT2	Выход/выход 2			
OUT OUT2	FUNC FNC2	Характеристики переключения	HYNO HYNC WIND WINC 4--20	HYNO ¹⁾ : Гистерезис/нормально разомкнутый контакт HYNC: Гистерезис/нормально замкнутый контакт WIND: Окно/нормально разомкнутый контакт WINC: Окно/нормально замкнутый контакт 4 – 20 мА: Аналоговый выход (только при наличии)
	SP SP2	Значение точки переключения	0.0	Точка переключения 0,5 – 100 % URL с шагом 0,1 %, в выбранных единицах измерения (мин. 0,001 бар (0,015 фнт/кв. дюйм))
	RSP RSP2	Значение точки обратного переключения	0.0	Точка обратного переключения 0 – 99,5 % URL с шагом 0,1 %, в выбранных единицах измерения (мин. 0,001 бар (0,015 фнт/кв. дюйм))

OUT/OUT2	Выход/выход 2			
	TSP TSP2	Задержка точки переключения	0.0	Время задержки 0 – 99 с с шагом 0,1 с Заводская настройка: 0,0
	TRSP TRSP2	Задержка точки обратного переключения	0.0	Время задержки 0 – 99 с с шагом 0,1 с Заводская настройка: 0,0
 Внимание! ■ Настройка диапазонов измерения с отрицательным относительным давлением до 4 бар (60 фнт/кв. дюйм) с шагом мин. 0,01 мбар (0,15 фнт/кв. дюйм). ■ Мин. разница между SP и RSP: 0,5% верхней границы диапазона				

1) Заводская настройка

4 - 20	Аналоговый выход			
4 -- 20	SETL	Значение для 4 мА (LRV)	0.0	Введите нижнее значение диапазона с шагом 0,1 %, в выбранных единицах измерения
	SETU	Значение для 20 мА (URV)	0.0	Введите верхнее значение диапазона с шагом 0,1 %, в выбранных единицах измерения
	GETL	Давление для 4 мА (LRV)	0.0	Примите значение давления в качестве нижнего значения диапазона
	GETU	Давление для 20 мА (URV)	0.0	Примите значение давления в качестве верхнего значения диапазона
	FCUR	Ток ошибки	MIN' MAX' HOLD	Текущее значение в случае ошибки: MIN = ≤3,6 мА MAX ¹⁾ = ≥21,0 мА HOLD = последнее значение
 Внимание! Диапазон до 4:1, значение LRV должно быть ниже URV				

1) Заводская настройка

6.4 Настройка сервисных функций

- Код блокировки
Уже назначенный код блокировки можно изменить, если сначала ввести старый код для доступа к прибору.

SERV	Сервисные функции			
SERV	LOCK	Защитная блокировка	☐	Блокировка против нежелательных изменений настроек
	CODE	Код блокировки	☐	Свободно выбираемый код 1-9999 0 = нет блокировки
	PRES	Сброс	NO YES	Сброс всех значений, восстановление заводских настроек
	REV'C	Счетчик версий	☐	При каждой настройке изменяется на 1
	LSTA	Последнее состояние прибора	☐	Показывается последний статус прибора ≠0
	SIM SIM2	Выход 1 или 2 для имитации	OFF OPEN CLOS 3.5	OFF: нет имитации OPEN: релейный выход разомкнут CLOS: релейный выход замкнут 3.5: имитируемые значения для аналогового выхода в мА (3,5 / 4,0 / 8,0 / 12,0 / 16,0 / 20,0 / 21,7)
	MAX'	Индикация максимума	☐	Отображение максимального измеренного значения процесса
	MIN'	Индикация минимума	☐	Отображение минимального измеренного значения процесса

7 Техническое обслуживание

Прибор Ceraphant T не требует технического обслуживания.

7.1 Очистка наружной поверхности

Во время очистки необходимо учитывать следующее:

- Чистящие средства не должны воздействовать на поверхность и уплотнения.
- Необходимо избегать механических повреждений разделительной мембраны - например, заостренными предметами.
- Соблюдайте требования к степени защиты. При необходимости см. заводскую табличку (с. 5).

8 Принадлежности

8.1 Технологическое соединение

- Ceraphant T PTC31

Модуль датчика и технологическое соединение соединены вместе и неотделимы друг от друга.

- Ceraphant T PTP31, PTP35

Технологическое соединение представляет собой переходник, вворачиваемый в резьбу на модуле датчика. Следовательно, в дальнейшем технологическое соединение можно легко заменять.

Исключения

Датчики с технологическими соединениями G ½A, монтируемыми заподлицо, зажимами ½ и G 1A и 400 бар (6000 фнт/кв. дюйм).

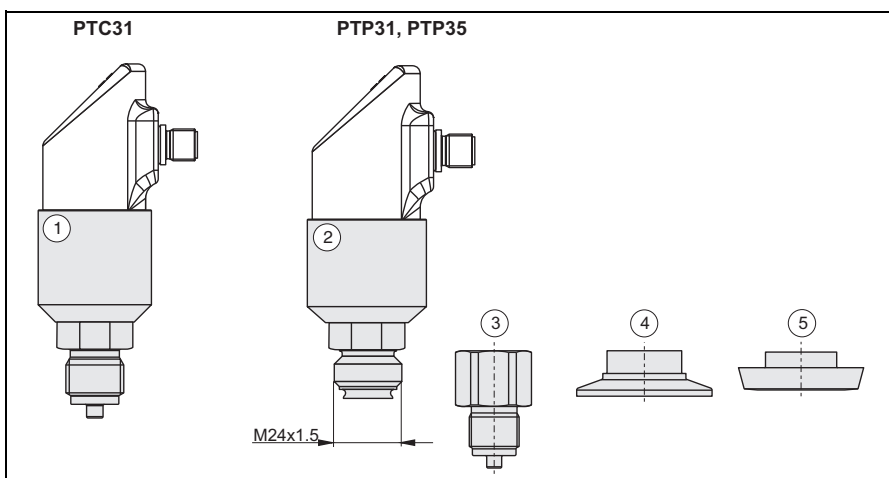


Рис. 12: Технологическое соединение

P01-PTX3xxxx-06-xx-xx-xx-006

① Модуль датчика PTC31

② Модуль датчика PTP31 и PTP35

③ Переходник с резьбовым соединением (отдельно от соединения G ½A, монтируемого заподлицо)

④ Переходник с зажимом (отдельно от зажима ½ дюйма)

⑤ Переходник с соединением для гигиенических процессов (отдельно от G 1A)

8.1.1 Замена переходника

Замена переходника возможна на моделях PTP31 и PTP35.

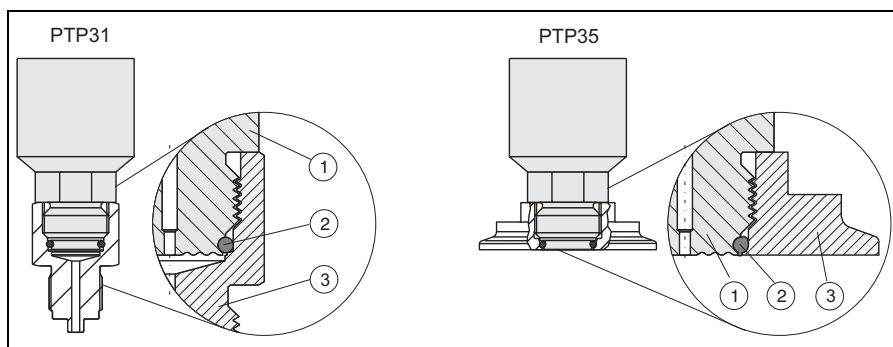


Рис. 13: Замена переходника

P01-PTX3xxxx-17-xx-xx-xx-001

- ① Модуль датчика с резьбой для переходника
- ② Стандартное уплотнительное кольцо
- ③ Переходник

Во время замены переходника необходимо учитывать следующее:

- Используйте новое уплотнительное кольцо.
Диаметр 15,54 (0,61 дюйма) x 2,62 мм (0,1 дюйма).
Материал с прочностью EPDM 70 Shore FDA или FKM 70 Shore.
- Прибор (модуль датчика) можно закрепить рожковым гаечным ключом AF 27 мм.
- Переходник можно завернуть с помощью рожкового гаечного ключа AF 28 мм или AF 32 мм (в зависимости от технологического соединения).
Максимальный момент затяжки - 80 Нм (59 фнт-фт). Высокое давление и температуры могут привести к срыву резьбы. В этой связи регулярно проверяйте герметичность и в случае необходимости подтягивайте соединение.
- Во время замены переходника следите за тем, чтобы не повредить разделительную мембрану датчика.



Внимание! Замена уплотнительного кольца:

Уплотнительное кольцо рекомендуется заменять в те же периоды, что и остальные уплотнения.

8.1.2 Варианты переходников

- РТР31: коды заказа для вариантов исполнения резьбовых переходников.

Исполнение AC: код заказа 52023980

Исполнение AD: код заказа 52023981

Исполнение AE: код заказа 52023982

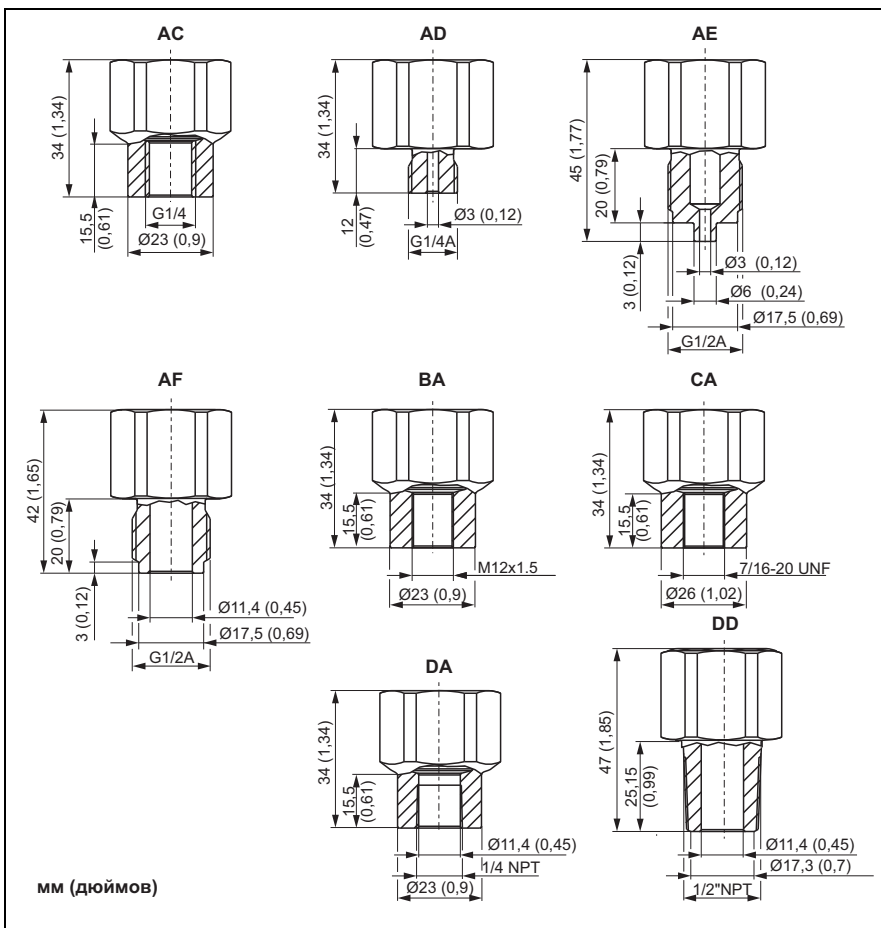
Исполнение AF: код заказа 52023983

Исполнение BA: код заказа 52023984

Исполнение CA: код заказа 52023985

Исполнение DA: код заказа 52023986

Исполнение DD: код заказа 52023987



P01-PTX3xxxx-06-xx-xx-xx-020

- РТР35: коды заказа для вариантов исполнения переходников с зажимом (EHEDG, 3A).

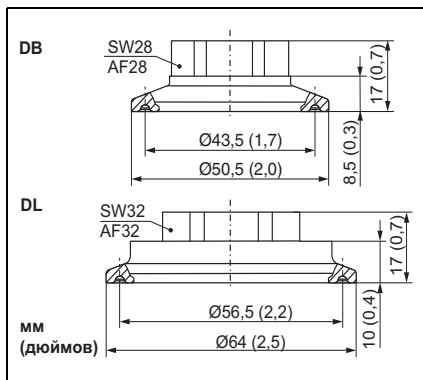
Исполнение DB: код заказа 52023994

Исполнение DL: код заказа 52023995

Дополнительно с сертификатом испытания 3.1:

Исполнение DB: код заказа 52024001

Исполнение DL: код заказа 52024002



P01-PTX3xxxx-06-xx-xx-xx-009

- РТР35: коды заказа для вариантов исполнения гигиенических переходников (EHEDG, 3A).

Исполнение LB: код заказа 52023996

Исполнение LL: код заказа 52023997

Исполнение PH: код заказа 52023999

Исполнение PL: код заказа 52023998

Исполнение HL: код заказа 52024000

Исполнение KL: код заказа 52026997

Дополнительно с сертификатом испытания 3.1:

Исполнение LB: код заказа 52024003

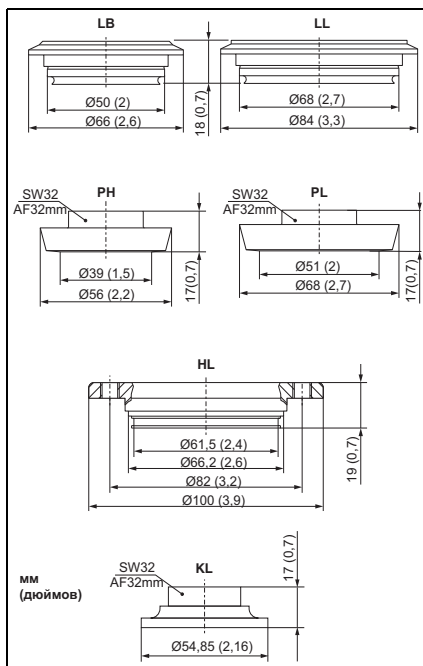
Исполнение LL: код заказа 52024004

Исполнение PH: код заказа 52024006

Исполнение PL: код заказа 52024005

Исполнение HL: код заказа 52024007

Исполнение KL: код заказа 52026999



P01-PTX3xxxx-06-xx-xx-xx-010

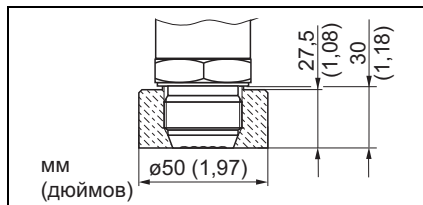
8.1.3 Замена уплотнительного кольца для переходника

- Уплотнительное кольцо 15,54 x 2,62 мм (0,61 x 0,1 дюйма), прочность материала EPDM 70 стандарта FDA, код заказа 52024267
- Уплотнительное кольцо 15,54 x 2,62 мм (0,61 x 0,1 дюйма), прочность материала FKM 70, код заказа 52024268

8.2 Сварные соединения

8.2.1 Сварное соединение с герметичным раструбом

- Сварное соединение для технологического соединения G1A, монтируемого заподлицо, с металлическим герметичным раструбом (исполнение ВА для РТР35)
Материал: AISI 316L
Код заказа: 52005087

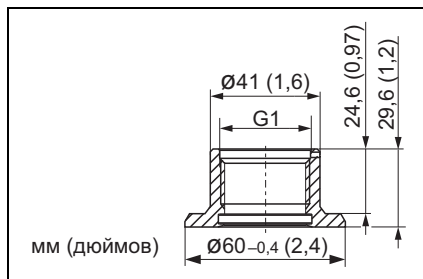


P01-Pxxxxxx-00-xx-00-xx-001

- Дополнительно с сертификатом испытания 3.1
Код заказа: 52010171
- Вспомогательное средство для сварки сварного соединения без каких-либо проблем, код заказа 52005087 или 52010171
Материал: латунь
Код заказа: 52005272

8.2.2 Сварное соединение с уплотняющей поверхностью

- Сварное соединение для технологического соединения G1 A (ISO 228), монтируемого заподлицо, с уплотняющей поверхностью (исполнение BV для РТР35)
Материал: AISI 316L
Код заказа: 52001051
- Уплотнение (изолированное): силиконовое уплотнительное кольцо
Материалы, одобренные FDA, согласно 21 CFR, часть 177.1550/2600
- Дополнительно с сертификатом испытания 3.1
Код заказа: 52011896



P01-PMP13xxx-00-xx-00-xx-002

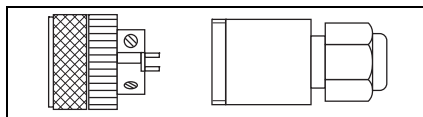
8.3 Электрические соединения

8.3.1 Штыревой разъем, соединительный кабель

- Штыревой разъем M12x1. Соединение с разъемом корпуса M12x1
Материалы: основание PA, соединительная гайка Cu Zn, латунь, никелированная.

Защита: IP 67 (с установленными заглушками).

Код заказа: 52006263



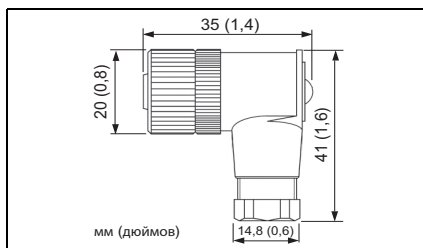
P01-PMP13xxx-00-xx-00-xx-003

- Штыревой контакт M12x1, изогнутый
Соединение с разъемом корпуса M12x1

Материалы: основание PBT/PA, соединительная гайка GD-Zn, латунь, никелированная

Защита: IP 67 (с установленными заглушками)

Код заказа: 51006327

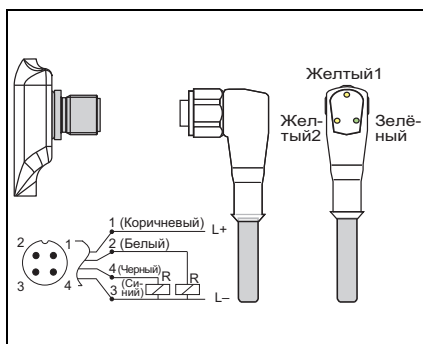


P01-Pxxxxxxx-00-xx-00-xx-002

- Кабель, 4 x 0,34 мм² (22 AWG) с разъемом M12, изогн., резьбовая пробка, длина 5 м (16 футов)
Материалы: основание PUR; соединительная гайка Cu Zn/Ni, латунь, никелированная; кабель: ПВХ

Защита: IP 67 (с установленными заглушками)

Код заказа: 52010285



P01-PTX3xxxx-07-xx-xx-xx-001

- Кабель, 4 x 0,34 мм² (22 AWG) с разъемом M12, со светодиодом, изогн., резьбовая пробка, кабель ПВХ. Только для приборов с релейным выходом.

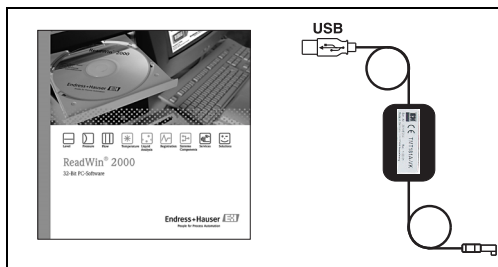
Материалы: основание ПВХ, соединительная гайка 316L,

Защита: IP 69K (с установленными заглушками)

Код заказа : 52018763

8.4 ReadWin

- Комплект конфигурации для преобразователей, программируемых с ПК. Программа установки и интерфейсный кабель для ПК с портом USB. Переходник для преобразователей с 4-контактным разъемом. Код заказа: TXU10-AA
- ПО ReadWin® 2000 поставляется вместе с комплектом конфигурации или доступно для бесплатной загрузки на странице: www.readwin2000.com



P01-PTxx3xxx-00-xx-00-xx-001

9 Устранение неисправностей

9.1 Ошибки и предупреждения

В случае обнаружения ошибки цвет светодиодов состояния прибора изменится с зеленого на красный и подсветка цифрового дисплея изменится с белой на красную. Измеряемое значение и сообщение отображаются попеременно. На дисплее появляется индикация:

- Коды ошибок E. При появлении такого сообщения измеренное значение неточное.
- Коды предупреждений W. При появлении предупреждения измеренное значение точное.

Код E	Пояснение	Способ устранения
E011	Неверная настройка прибора	Перезапустите прибор (см. → гл. 6.4)
E012	Ошибка измерения или давление не соответствует характеристикам	Проверьте давление, в случае необходимости верните прибор в компанию Endress+Hauser
E019	Электропитание прибора не соответствует его техническим характеристикам	Проверьте рабочее напряжение
E015	Ошибка памяти	Верните прибор в компанию Endress+Hauser
E020		
E021		
E022	Питание к прибору подаётся только через коммуникационный интерфейс (система измерения не работает)	Проверьте рабочее напряжение
E025	Коммутирующий контакт 1 не разомкнут, хотя должен быть разомкнут	Коммутирующий контакт неисправен. Верните прибор в компанию Endress+Hauser
E026	Коммутирующий контакт 2 не разомкнут, хотя должен быть разомкнут	Коммутирующий контакт неисправен. Верните прибор в компанию Endress+Hauser
E040	VCC (напряжение блока управления) вне рабочих пределов	Верните прибор в компанию Endress+Hauser
E042	Выходной ток не генерируется (только для выхода 4 – 20 мА, например, слишком высокая нагрузка на аналоговый выход или разомкнутый аналоговый выход)	Проверьте нагрузку; с помощью настройки выключите аналоговый выход, если он не нужен (см. → гл. 6.3)
E044	Слишком большие колебания выходного тока (±0,5 мА)	Верните прибор в компанию Endress+Hauser

Код W	Пояснение	Способ устранения
W107	Имитация активна	Выключите имитацию для выходов 1 и 2
W202	Давление вне пределов датчика	Используйте прибор только при допустимом давлении
W209	Прибор запускается	
W210	Изменение конфигурации (код предупреждающего сообщения отображается на дисплее прибл. 15 с)	
W212	Сигнал датчика вне допустимого диапазона	Используйте прибор только при допустимом давлении
W250	Превышено количество циклов реле	Замените прибор
W270	Короткое замыкание и перегрузка на выходе 1	Проверьте электропроводку выхода. Увеличьте сопротивление нагрузки на выходе 1
W280	Короткое замыкание и перегрузка на выходе 2	Проверьте электропроводку выхода. Увеличьте сопротивление нагрузки на выходе 2

9.2 Ремонт

Ремонт не предусмотрен.

9.3 Возврат

Если требуется ремонт или выполнение заводской калибровки, либо если был заказан или поставлен неверный прибор, его необходимо вернуть. В соответствии с законодательными нормами в отношении компаний с сертифицированной системой менеджмента качества ISO в компании Endress+Hauser действует специальная процедура обращения с бывшей в употреблении продукцией.

Для возврата обеззараженной продукции в соответствии с требованиями изучите информацию о возврате, а также общие правила на сайте Endress+Hauser www.services.endress.com/return-material

9.4 Утилизация

Во время утилизации детали прибора должны быть отсортированы по типу материала и переработаны в соответствии с установленными правилами.

9.5 Изменения (версии)

Номер версии на заводской табличке и в руководстве по эксплуатации указывает на изменения, которым подвергся прибор: X.YY. (пример 1.02.).

- X Изменение основной версии.
 Совместимость не сохраняется. Изменение прибора и руководства по эксплуатации.
- YY Совместимость сохраняется. Изменение руководства по эксплуатации.

9.6 Изменения - история

Номер версии прибора	Изменения
1.00	
1.01	Новая аналоговая электронная часть
1.02	Модификация сенсорного блока
1.03	Внутренняя модификация прибора
1.04	Внутренняя модификация прибора
1.05	Внутренняя модификация прибора

10 Технические характеристики

Технические данные см. в технических характеристиках Ceraphant T TI00384P.

Алфавитный указатель

В

Варианты переходников 25

Д

Дополнительные эксплуатационные
возможности 16

З

Замена переходника 24
Замена уплотнительного кольца для
переходника 26

И

Инструкции по монтажу 8

Н

Навигация по рабочему меню 13

Р

Руководство по эксплуатации ReadWin 16
Руководство по эксплуатации FieldCare 16

С

Сварное соединение с герметичным
раструбом 27
Сварное соединение с уплотняющей
поверхностью 27
Структура рабочего меню 14

Ш

Штыревой разъем, соединительный
кабель 28

www.endress.com/worldwide

Endress+Hauser 
People for Process Automation

KA00225P/00/RU/16.15
71314442
FM+SGML 9.0

