

# Интеллектуальный преобразователь давления Модель IPT-10, стандартное исполнение Модель IPT-11, фронтальная мембрана

WIKA Типовой лист PE 81.11



## Применение

- Технологические процессы
- Химическая промышленность
- Фармацевтическая промышленность
- Пищевая и перерабатывающая промышленность

## Специальные особенности

- Искробезопасная цепь Ex ia IIC T6 в соответствии с ATEX и FMF. Для использования в опасных условиях: Газы, пары и смеси: Зона 0, Зона 1 и присоединение к Зоне 0  
Пыль: Зона 21 и присоединение к Зоне 20
- Взрывозащищенная оболочка Ex d ia IIC T6 в соответствии с ATEX и FM Для использования в опасных условиях: Газы, пары и смеси: Зона 1 и присоединение к Зоне 0
- Высокая точность  $\leq 0,075\%$
- Масштабирования измерительных диапазонов (Масштаб до 1 : 30)
- Настройки через DTM (Device Type Manager) в соответствии с FDT (Field Device Tool) - концепции (типа PACTware)

## Описание

С 4 ... 20 mA / HART® или FOUNDATION Fieldbus™ выходными сигналами, комбинированными с 'искробезопасной цепью' или 'взрывозащищенной оболочкой' (в соответствии с ATEX или FM), IPT-1\* идеально подходит для применений где требуются эти особенности. Электроника всех этих преобразователей, даже со взрывозащищенной оболочкой - искробезопасна. Внутренняя цифровая обработка и использование проверенных датчиков гарантируют высокую точность долговременную стабильность.

### Универсальные применения

С возможными диапазонами давления от 0.1 бар до 4,000 бар и масштабированием до 1 : 30, данные преобразователи допустимы практически для всех применений.



Слева IPT-10 алюминиевый двойной корпус  
Справа IPT-11 корпус из нержавеющей стали

Дисплей может быть повернут относительно прибора на 90° и дополнительно, по запросу, может быть пристроен дисплей и контрольный модуль. Корпус, изготовленный из алюминия, как стандартное исполнение, может быть повернут на 330°. В случае требований к большей прочности, легкой чистки и химической защиты возможен вариант корпуса с одинарной камерой из нержавеющей стали (316 L).

### Легкие настройки и обслуживание

Прибор можно настроить посредством 4-кнопочной клавиатуры. Режим настройки прост в понимании и переключаем на 5 языков. Альтернативно, при HART® FOUNDATION Fieldbus™, параметры настройки могут быть заданы через программное обеспечение PACTware™. В дополнение, возможно использование систем автоматизации например DTM.

Диапазоны давления <sup>1)</sup>	бар	0.1 <sup>2)</sup>	0.4	1.6	6	16	40	100	250	600	1000 <sup>3)</sup>	1600 <sup>3)</sup>	2500 <sup>3)</sup>	4000 <sup>3)</sup>
Безопасная перегрузка	бар	10	2	10	35	80	80	200	500	1200	1500	2000	3000	4400
Давление разрушающее датчик	бар	12	2.4	12	42	96	400	800	1200	2400 <sup>4)</sup>	3000	4000	5000	7000
{По запросу возможны: вакуум, смешанные диапазоны и диапазоны абсолютного давления}														
<sup>1)</sup> Другие диапазоны (например 4 бар) можно установить через масштабирование. В случае если диапазон установлен нами (например 4 бар), стандартный диапазон (6 бар) может быть установлен через сброс.														
<sup>2)</sup> Только с точностью 0.075%														
<sup>3)</sup> Только модель IPT-10.														
<sup>4)</sup> Для модели IPT-11:Значение определяется в таблице применения для уплотнений реализуемых через уплотнительное кольцо и соответствующий ключ. В любом случае не более 1500 бар.														
Материалы		С точностью 0.1%:						С точностью 0.075%:						
■ Смазываемые части		(другие материалы – смотри программу WIKA – мембранные разделители)												
➤ Модель IPT-10		Нержавеющая сталь						Нержавеющая сталь, Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , FPM/FKM						
➤ Модель IPT-11		Нержавеющая сталь {Hastelloy C4}; Прокладка: NBR {FPM/FKM или EPDM}						Нержавеющая сталь, Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , Прокладка: FPM/FKM {EPDM}						
■ Корпус		Алюминий {Нержавеющая сталь 316L}												
Внутр.передающая жидкость <sup>5)</sup>		Синтетическое масло {Одобрено FDA для пищевой промышленности}												
<sup>5)</sup> Не для точности 0.075% и Модели IPT-10 для диапазонов > 16 бар.														
Напряжение питания U <sub>B</sub>	U <sub>B</sub> в DC V	Ex ia: 14 ... 30; Ex d: 20 ... 36; {FOUNDATION Fieldbus™ Ex ia: 9 ... 24}												
Выходной сигнал и максимальная нагрузка R <sub>A</sub>	R <sub>A</sub> в Ом	4 ... 20 мА, 2-проводная с модулированных комм.сигналом HART® {FOUNDATION Fieldbus™}												
Подстройка нулевой точки		-2.5 ... +99 % (точность 0.1%)						-50 ... +95% (точность 0.075%)						
Подстройка диапазона		Реком-ное макс.масштабирование 1:30 (1:2 для диапазонов > 1000 бар)												
Входное дельфирование	с	0 ... 999, подстройка (63 % от входного сигнала)												
Время отклика (10 ... 90 %)	мс	≤ 250												
Точность	% от диапазона	≤ 0.1 для диапазонов от 0.4 до 1000 бар												
	% от диапазона	≤ 0.6 для диапазонов > 1000 бар												
	% от диапазона	{≤ 0.075 для диапазонов до 40 бар}												
<sup>6)</sup> Включая нелинейность, гистерезис и повторяемость, нулевую точку и ошибку полного диапазона (ошибка измерений в соответствии с МЭК 61298-2).														
Масштабирование (1 : k)		Масштабирование до 1 : 5 Без изменения точности												
Масштабирование > 1 : 5		С точностью 0.1%:						С точностью 0.075%:						
		Масштабирование до 1:20 < 0.3 %						Масштабирование до 1:10 < 0.1 %						
Нелинейность	% от диапазона	≤ 0.05 (BFSL) в соответствии с МЭК 61298-2												
Стабильность в течение года	% от диапазона	С точностью 0.1%:						С точностью 0.075%:						
		≤ 0.1 (при идеальных усл-ях)						≤ 0.05 (при идеальных усл-ях)						
Допустимые температуры														
■ Измеряемой среды <sup>7)</sup>	°C	-40 ... +105 / -25 ... +105 (NBR) /						-20 ... +105 (FPM/FKM) / -40 ... +105 (EPDM)						
	°F	-40 ... +221 / -13 ... +221 (NBR) /						-4 ... +221 (FPM/FKM) / -40 ... +221 (EPDM)						
■ Окружающей среды <sup>7)</sup>	°C	-40 ... +85 (без дисплея)						-20 ... +70 (с дисплеем)						
	°F	-40 ... +185 (без дисплея)						-4 ... +158 (с дисплеем)						
■ Хранения	°C	-40 ... +85 (без дисплея)						-40 ... +70 (с дисплеем)						
	°F	-40 ... +185 (без дисплея)						-40 ... +158 (с дисплеем)						
<sup>7)</sup> Пределы температуры зависят от категории взрывозащиты, классы температуры и выходного сигнала (смотри документы сертификатов).														
Диапазон темп.компенсации		-20 ... + 80 °C / -4 ... +176 °F												
Температурный коэффициент в диапазоне компенсации														
■ ТК нуля	% от диапазона	С точностью 0.1%:						С точностью 0.075%:						
		Масштабирование 1:1		0.2 / 10 K		Масштабирование 1:1		0.05 / 10 K						
		Масштабирование до 1:5		0.2 / 10 K		Масштабирование до 1:5		0.1 / 10 K						
		Масштабирование до 1:20		0.35 / 10 K		Масштабирование до 1:20		0.15 / 10 K						
■ ТК диапазона	% от диапазона	?0.1 / 10 K												

## Техн.документация Модель IPT-10, стандартное исполнение / IPT-11, фронт.мембрана

-Защита <sup>9)</sup>	ATEX	Категории II 1G, II 1/2G, II 2G EEx ia IIC T6 II 1/2 G, II 2 G EEx d ia IIC T6 (только с 4 ... 20 mA HART®) II 1/2 D, II 2 D IP 66 T
Ex-Защита <sup>9)</sup>	FM	Искробезопасная цепь Разд. 1 Класс I, II, III Группы A, B, C, D, E, F и G и I, Зона 0, Группа IIC Вызвонепроницаемая оболочка Разд. 1 Класс I Группы A, B, C, D и Класс I, Зона 1, Группа IIC (только с 4 ... 20 mA HART®)
CE-соответствие		<sup>9)</sup> Прочтите условия работы и безопасной эксплуатации в сертификатах в любом случае. 89/336/EEG помехоустойчивость и защита см. EN 61 326, Пределы помехоустойчивости Класс A и B, 94/9/EG EN 50 014 (основная часть), EN 50 020 (искробезопасность), EN 50 284 (Зона 0), {EN 50 281-1 (пыль)}
Функциональная безопасность		SIL 2 в соответствии с МЭК 61511 (только с точностью 0.075%)
Защита от ударных воздействий	g	100 в соответствии с МЭК 60068-2-27 (механический удар)
Защита от вибрации	g	4 (5 ... 100 Гц) в соответствии с МЭК 60068-2-6 (вибрация в усл.резонанса)
Защита электроники		Защита от неправильной полярности и короткого замыкания
Масса	кг	Около 1.2 (Алюминиевая одинарная камера), Около 1.5 (Алюминиевая двойная камера, стальная камера)

{ } Данные взятые в фигурные скобки, являются дополнительными вариантами исполнения. Поставляются за дополнительную плату.

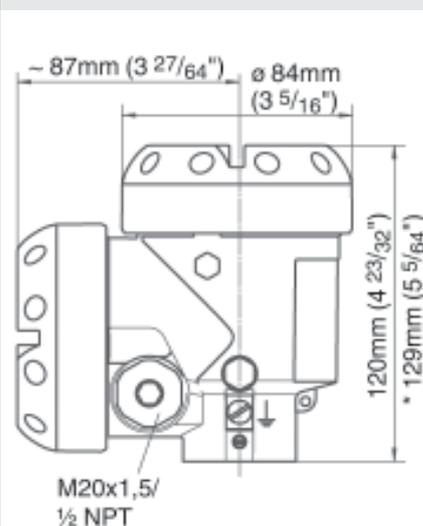
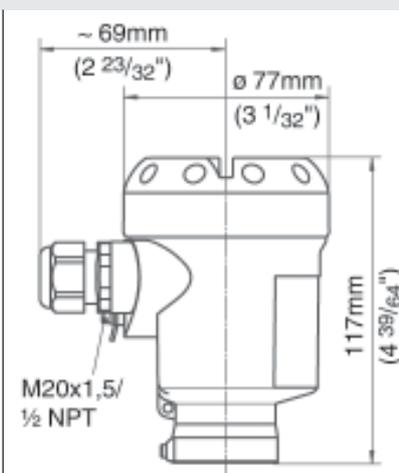
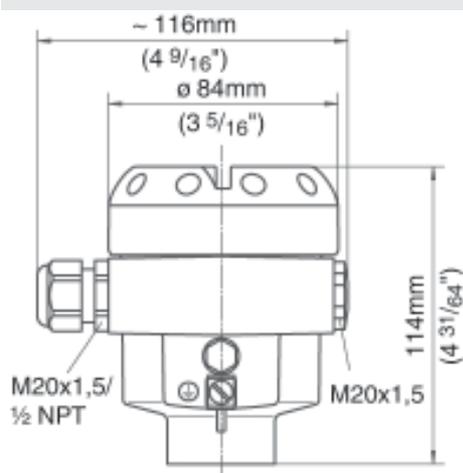
### Размеры в мм

Пылевлагозащита IP 67 по МЭК 60 529

Алюминиевый одинарный корпус  
Код заказа: A

Одинарный корпус  
{нержавеющая сталь 316L}  
Код заказа: {V}

Алюминиевый двойной корпус  
Код заказа: A  
в комбинации с Ex d или дисплеем



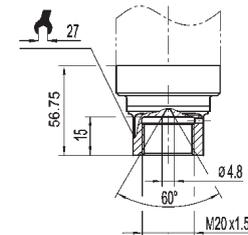
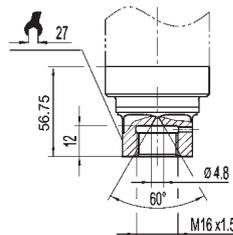
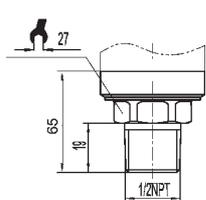
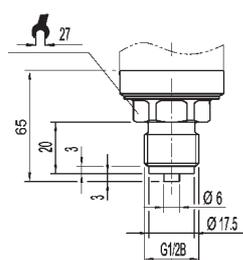
### Присоединение к процессу IPT-10

G 1/2  
EN 837  
макс. 1600 бар  
Код заказа: GD

1/2 NPT  
по „US-стандарту, NPT-резьбы“, макс. 1000 бар  
Код заказа: ND

M 16x1,5 внутренняя<sup>1)</sup>  
от 1600 бар  
Код заказа: ML

M 20x1,5 внутренняя<sup>1)</sup>  
от 1600 бар  
Код заказа: MI



Другие по запросу

<sup>1)</sup> Соответствующие значения для вашей установки. Вы сможете найти в документации на оборудование работающие под высоким давлением.  
{ } Данные взятые в фигурные скобки, являются дополнительными вариантами исполнения. Поставляются за дополнительную плату

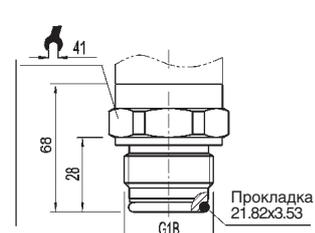
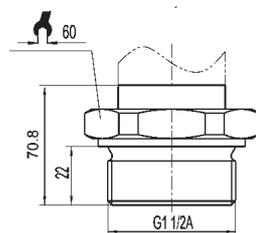
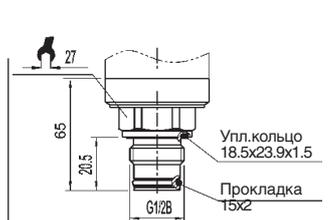
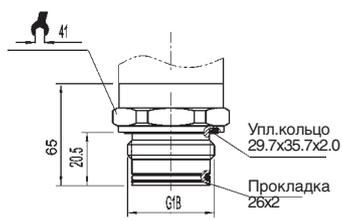
## Присоединение к процессу IPT-11, фронтальная мембрана

G 1  
0 ... 0.4 до 0 ... 1.6 бар  
Код заказа: 85  
(возможно только с 0.1 %)

G 1/2  
> 1.6 бар  
Код заказа: 86  
(возможно только с 0.1 %)

G 1 1/2  
без прокладки  
0 ... 0.4 до 0 ... 16 бар  
Код заказа: G6

G 1 в соотв. с EHEDG <sup>2)</sup>,  
0 ... 0.4 до 0 ... 16 бар  
Код заказа: 83  
(возможно только с 0.1 %)

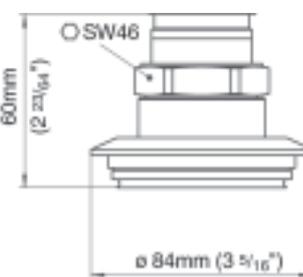
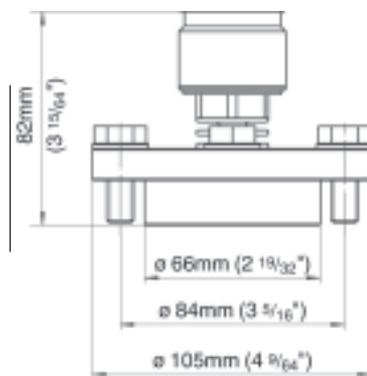
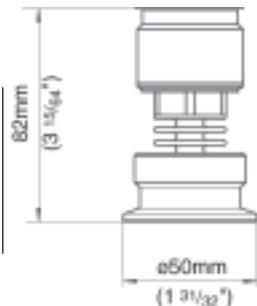
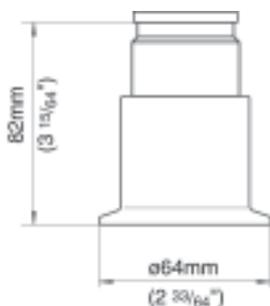


Три-клемп DN 2"  
макс. 40 бар  
Код заказа: SA

Три-клемп DN 1 1/2"  
макс. 16 бар  
Код заказа: RT  
(возможно только с 0.1 %)

DRD  
макс. 40 бар  
Код заказа: 3T

VARIVENT® Форма F  
макс. 40 бар  
Код заказа: 3R



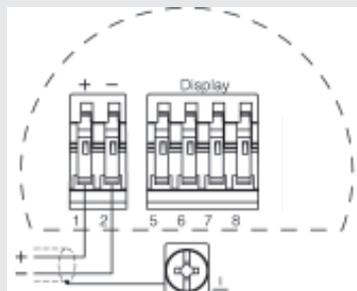
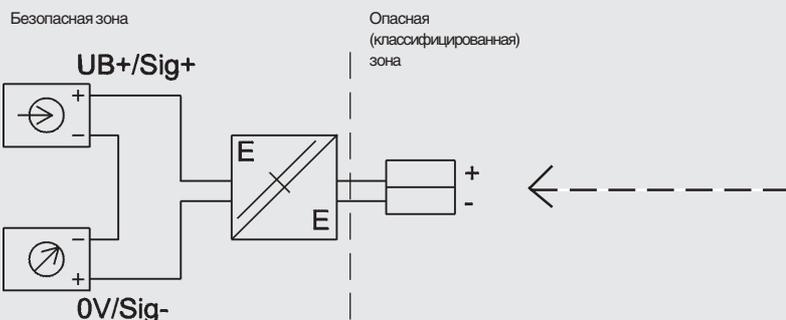
Others on request

**Условия монтажа Вы сможете найти в руководстве по эксплуатации на данный продукт. Пожалуйста соблюдайте руководства по безопасности. Данные по отборным устройствам и гнездам вы можете найти в типовом листе IN 00.14, или на [www.wika.de/download](http://www.wika.de/download).**

<sup>2)</sup> Европейская конструкторская группа по гигиеническому оборудованию

## Схема подключения

### 2-проводная

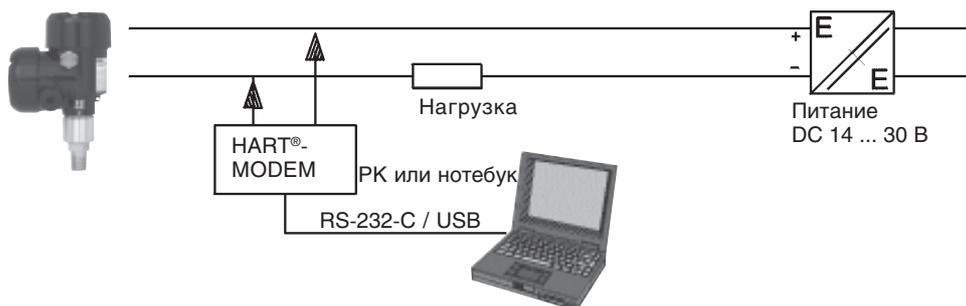


### Пояснение:



- минус } 2-проводная  
+ плюс }

## Коммуникация между ПК и преобразователем для версии с HART®-коммуникационным сигналом



ПО настройки  
**PACTware™**  
стартовая версия  
идет в комплекте  
поставки!



## Коммуникация между HART® -коммуникатором и преобразователем



## Оснастка

	№ Заказа
Зажим для стен и установку на трубу, нержавеющая сталь	7153655
Внешний дисплей, алюминиевый корпус, Ex ia защита по ATEX	12298825
Внешний дисплей, алюминиевый корпус, Ex ia защита по FM	12298841
Внешний дисплей, корпус из нержавеющей стали, Ex ia защита по ATEX	12298850
Внешний дисплей, корпус из нержавеющей стали, Ex ia защита по FM	12298876
Дисплей, корпус из алюминия, визуальная панель	12298884
Дисплей, корпус из нержавеющей стали, визуальная панель	12298906
HART® - модем с USB-интерфейсом	11025166
HART® - модем с RS 232 -интерфейсом	7957522
HART® - модем с RS 232 -интерфейсом и EX-защитой по ATEX	2442791



Зажим для стены или установке на трубу



Внешний дисплей с клавишами управления



Дисплей и клавиши управления



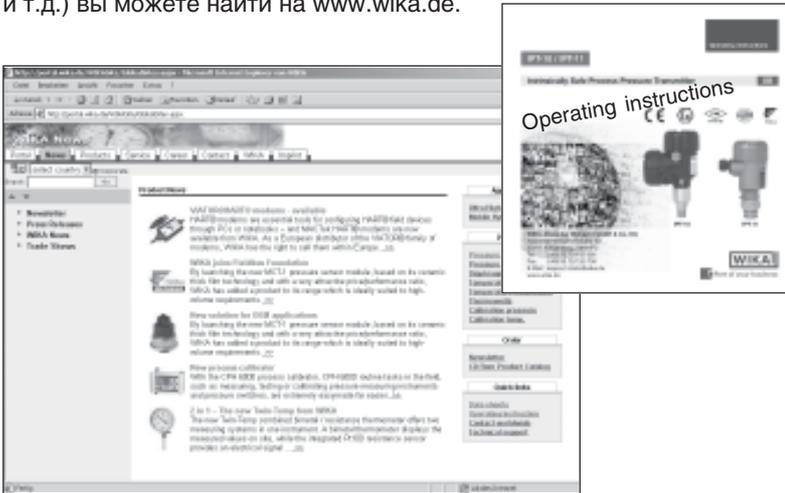
HART®-Модем с USB интерфейсом



HART®-Модем с RS232 интерфейсом и Ex-защитой по ATEX

## Подробная информация

Более подробную информацию (типовые листы, инструкции и т.д.) вы можете найти на [www.wika.de](http://www.wika.de).



Спецификации и размеры, приведенные в данном документе, отражают техническое состояние изделия на момент выхода данного документа из печати. Возможные технические усовершенствования конструкции и замена комплектующих производятся без предварительного уведомления.



WIKА Alexander Wiegand GmbH & Co. KG  
 Alexander-Wiegand-Strasse 30  
 63911 Klingenberg/Germany  
 Phone (+49) 93 72/132-0  
 Telefax (+49) 93 72/132-406  
 E-Mail support-tronic@wika.de  
[www.wika.de](http://www.wika.de)