

# Преобразователь давления Модель IPT-10, стандартная версия Модель IPT-11, с монтируемой заподлицо мембраной

WIKA типовой лист PE 86.11



## Применение

- Технологические процессы
- Фармацевтическая промышленность
- Пищевая промышленность

## Особенности

- Безопасное исполнение в соответствии с требованиями ATEX и FM
- Для применений с требованиями SIL-2 (SIL-3)
- Металлические и керамические измерительные ячейки
- Семь вариантов исполнения корпуса
- Конфигурирование через DTM (Device Type Manager) в соответствии с концепцией FDT (Field Device Tool), например, PACTware

## Описание

Модель IPT-1х с выходными сигналами 4 ... 20 мА, HART®, PROFIBUS® PA или FOUNDATION™ Fieldbus либо в искробезопасном, либо во взрывонепроницаемом исполнении (в соответствии с требованиями ATEX и FM) идеально подходит для соответствующих применений. Электронная часть данных преобразователей, даже для взрывонепроницаемого исполнения, является искрозащищенной. Благодаря этому имеется возможность конфигурирования преобразователя в опасных зонах без отключения электропитания.

### Разнообразие применений

Благодаря широкому диапазону измерений от 0 ... 0.1 бара до 0 ... 4000 бар и перестраиваемому диапазону преобразователь может использоваться практически повсеместно. Разнообразие вариантов технологических присоединений и возможность выбора либо металлической, либо керамической измерительной ячейки позволяет использовать преобразователь в любых отраслях промышленности.

Семь вариантов исполнения корпуса позволяют сделать выбор для конкретных условий применения.



**Рис. слева: Модель IPT-10, стандартное исполнение  
Рис. справа: Модель IPT-11, с монтируемым заподлицо мембранным разделителем**

Корпус может поворачиваться на угол до 330°. Он может изготавливаться из пластмассы, алюминия или нержавеющей стали.

Для применения в пищевой и фармацевтической промышленности корпус может изготавливаться из нержавеющей стали (316L) с электрохимической полировкой.

### Простота настройки и эксплуатации

Техническое обслуживание и настройка преобразователя выполняется с помощью вспомогательного модуля управления с дисплеем, которые могут монтироваться в четырех разных положениях. Меню имеет простую и понятную структуру. В стандартном варианте можно выбрать меню на одном из девяти языков. Рабочие параметры могут редактироваться с помощью бесплатного, свободно распространяемого конфигурационного программного обеспечения PACTware™. Соответствующая преобразователю библиотека DTM позволяет упростить его интеграцию в требуемые PCU.

## Диапазоны измерения

Относительное давление (бар)								
	Металлическая измерительная ячейка				Керамическая измерительная ячейка			
<b>Диапазон измерения</b>	<b>0 ... 0.4</b>	<b>0 ... 1.6</b>	<b>0 ... 6</b>	<b>0 ... 16</b>	<b>0 ... 0.1</b>	<b>0 ... 0.4</b>	<b>0 ... 1</b>	<b>0 ... 2.5</b>
Предел давления перегрузки	2	10	35	80	15	30	35	50
Давление разрыва	2.4	12	42	96	15	30	35	50
<b>Диапазон измерения</b>	<b>0 ... 40</b>	<b>0 ... 100</b>	<b>0 ... 250</b>	<b>0 ... 600</b>	<b>0 ... 5</b>	<b>0 ... 10</b>	<b>0 ... 25</b>	<b>0 ... 60</b>
Предел давления перегрузки	80	200	500	1200	65	90	130	200
Давление разрыва	400	800	1200	2400 <sup>1)</sup>	65	90	130	200
<b>Диапазон измерения</b>	<b>0 ... 1000</b>	<b>0 ... 1600</b>	<b>0 ... 2500</b>	<b>0 ... 4000</b>				
Предел давления перегрузки	1500	2000	3000	4400				
Давление разрыва	3000	4000	5000	7000				

1) Для модели IPT-11: Указанное в таблице значение применимо только для уплотнения с помощью кольца под шестигранником. В противном случае применимо значение 1600 бар.

С помощью перестройки можно установить другие диапазоны измерения.

Для диапазонов измерения свыше 600 бар может применяться только модель IPT-10.

Диапазоны измерения абсолютного давления имеют те же интервалы, что и диапазоны измерения относительного давления. Металлические измерительные ячейки применимы только для диапазона до 0 ... 16 бар абсолютного давления, а керамические для диапазона до 0 ... 60 бар абсолютного давления.

Вакуум и +/- диапазоны измерения (бар)								
	Металлическая измерительная ячейка				Керамическая измерительная ячейка			
<b>Диапазон измерения</b>	<b>-1 ... 0</b>	<b>-1 ... +0.6</b>	<b>-1 ... +3</b>	<b>-1 ... +5</b>	<b>-1 ... +1.5</b>	<b>-1 ... +10</b>	<b>-1 ... +25</b>	<b>-1 ... +60</b>
Предел давления перегрузки	5	10	17	35	50	90	130	200
Давление разрыва	6	12	20	41	50	90	130	200
<b>Диапазон измерения</b>	<b>-1 ... +15</b>	<b>-0.2 ... +0.2</b>	<b>-0.1 ... +0.3</b>		<b>-0.1 ... +0.1</b>	<b>-0.05 ... +0.05</b>		
Предел давления перегрузки	80	2	2		15	15		
Давление разрыва	96	3	3		15	15		

	Металлическая измерительная ячейка	Керамическая измерительная ячейка
<b>Безопасность при работе с вакуумом</b>	Да <sup>1)</sup>	начиная с диапазона 1 бар

1) Кроме применений с кислородом

## Погрешность

	Металлическая измерительная ячейка	Керамическая измерительная ячейка
<b>Погрешность при комнатной температуре<sup>1)</sup></b>	Диапазоны измерения < 1600 бар: ≤ 0.1 % от шкалы Диапазоны измерения ≥ 1600 бар: ≤ 0.6 % от шкалы	≤ 0.075 % от шкалы Диапазон измерения давления 0.1 бара абс.: ≤ 0.25 % от шкалы
<b>Подстройка нуля</b>	-5 ... +95 %	-20 ... +95 %
<b>Нелинейность</b>	≤ 0.05 % от шкалы BFSL (IEC 61298-2)	≤ 0.05 % от шкалы BFSL (IEC 61298-2)
<b>Невоспроизводимость</b>	≤ 0.1 % от шкалы	≤ 0.1 % от шкалы
<b>Влияние диапазона перестройки<sup>2)</sup></b>		
■ 1:1 ... 5:1 при диапазоне измерения 0.4 ... 1000 бар (металлич. ячейка) 0.1 ... 60 бар (керамич. ячейка)	Не влияет на величину погрешности	Не влияет на величину погрешности
■ > 5:1 при диапазоне измерения 0.4 ... 1000 бар (металлич. ячейка) 0.1 ... 60 бар (керамич. ячейка)	< 0.02 % x диапазон перестройки	< 0.015 % x диапазон перестройки
■ 1:1 ... 2:1 при диапазоне измерения ≥ 1600 бар	< 0.6 %	-
■ 1:1 ... 5:1 при диапазоне измерения 0.1 бар абс. давления	-	< 0.25 %
■ > 5:1 при диапазоне измерения 0.1 бар абсолютного давления	-	0.05 % x диапазон перестройки
<b>Долговременная стабильность<sup>3)</sup></b>	≤ (0.1 % x диапазон перестройки)/год	≤ (0.1 % x диапазон перестройки)/год
<b>Диапазон рабочих температур</b>		
■ без дисплея	-40 ... +80 °C	0 ... 100 °C
■ с дисплеем	-15 ... +70 °C	0 ... 70 °C

1) Включая нелинейность, гистерезис, смещение нуля и отклонение конечной величины (соответствует ошибке измерения по IEC 61298-2).

Калибровка проводилась в вертикальном монтажном положении с направленным вниз технологическим присоединением.

2) Диапазоны измерения ≤ 1000 бар, максимально рекомендованный диапазон перестройки 20:1  
Диапазоны измерения > 1000 бар, максимально рекомендованный диапазон перестройки 2:1

3) При нормальных условиях

**Металлическая измерительная ячейка    Керамическая измерительная ячейка**

**Температурная зависимость нулевой точки и шкалы**

(нормальная температура 20 °C)

■ в компенсированном диапазоне 0 ... 100 °C	< 0.05 % / 10 K x перестраиваемый диапазон	< 0.05 % + 0.1 % x перестраиваемый диапазон < 0.1 % + 0.1 % x перестраиваемый диапазон при 0.1 бара абсолютного давления
■ вне компенсированного диапазона	типовое значение < 0.05 % / 10 K x перестраиваемый диапазон	< 0.05 % + 0.15 % x перестраиваемый диапазон типовое значение 0.15 % + 0.15 % x перестраиваемый диапазон при 0.1 бара абсолютного давления

**Температурная зависимость тонового выхода**

(нормальная температура 20 °C)

для выходного сигнала 4 ... 20 mA в диапазоне -40 ... +80 °C	< 0.05 % / 10 K, макс. 0.15%	< 0.05 % / 10 K, макс. 0.15%
--	------------------------------	------------------------------

## Материалы

**Металлическая измерительная ячейка    Металлическая измерительная ячейка**

<b>Детали, контактирующие с измеряемой средой</b>	Нерж. сталь 316Ti <sup>2)</sup> Hastelloy C4/C276 Elgiloy 2.4711	Нерж. сталь 316L <sup>1)</sup> Hastelloy C4/C276 Титан сортамента 2 PVDF Металлооксидная керамика Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> Стекланный припой
<b>Уплотнительное кольцо (только для модели IPT-11)</b>	NBR FPM FKM / EPDM	EPDM FFKM / FKM FFKM FKM

1) Нерж. сталь 316L соответствует 1.4404 или 1.4435  
2) Нерж. сталь 316Ti соответствует 1.4571

**Корпус**

**Материал**

Однокамерный корпус, пластмасса	Полибутилентерефталат, полиэстр
Однокамерный корпус, алюминий	Алюминий
Однокамерный корпус, литой, нержавеющая сталь	Нержавеющая сталь 316L
Однокамерный корпус, нержавеющая сталь с электрохимической полировкой, глубокотяннутая	Нержавеющая сталь 316L
Двухкамерный корпус, пластмасса	Полибутилентерефталат, полиэстр
Двухкамерный корпус, алюминий	Алюминий
Двухкамерный корпус, литой, нержавеющая сталь	Нержавеющая сталь 316L

## Условия эксплуатации

### Температура

Допустимый диапазон температур	
<b>Окружающая среда</b>	
■ с дисплеем	-20 ... +70 °C
■ без дисплея	-40 ... +80 °C
<b>Рабочая среда</b>	
■ Применения с кислородом <sup>1)</sup>	-20 ... +60 °C
■ Стерильные соединения	-20 ... +150 °C
<b>Хранение</b>	-40 ... +80 °C

1) Использование в кислородосодержащих средах возможно только с металлической измерительной ячейкой.

### Стойкость к вибрации

4 g (5 ... 100 Гц) в соответствии с характеристической кривой 2 сертификата GL

Неприменимо к двухкамерному корпусу из нержавеющей стали.

### Ударостойкость

100 g (6 мс) в соответствии с IEC 60068-2-27

### Защищенность

- Пылевлагозащита: IP 66/67
- Электробезопасность: Категория защиты от перенапряжения III  
Класс защиты II

### Взрывозащита

См. "Утверждения, директивы и сертификаты"

Необходимо учитывать условия эксплуатации и данные по безопасности в сертификационных документах.

### Ограничения на применение зависят от материала уплотнения

	Металлическая измерительная ячейка	Керамическая измерительная ячейка
без уплотнения	-40 ... +105 °C	-
FKM	-20 ... +105 °C (дополнительно: -20 ... +150 °C)	-40 ... +150 °C
EPDM	-40 ... +105 °C (дополнительно: -40 ... +150 °C)	-40 ... +150 °C
NBR	-20 ... +105 °C	-
FFKM	-	-30 ... +150 °C
FFKM / FKM	-	-20 ... +150 °C

## Дисплей

Жидкокристаллический дисплей с подсветкой.

Черные цифры на сером фоне.

Преобразователь можно заказать с цифровым индикатором или без него.

Монтажная позиция дисплея зависит от типа корпуса.

- Однакамерный корпус: сверху
- Двухкамерный корпус: сверху или сбоку  
Двухкамерный корпус во взрывобезопасном исполнении, монтажное положение только сверху.

Информацию о монтаже на других типах корпусов можно получить в разделе "Размеры в мм".

## Выходной сигнал

### Тип сигнала

4 ... 20 мА

4 ... 20 мА (2-проводная схема с наложением коммуникационного сигнала HART®)

FOUNDATION™ Fieldbus

PROFIBUS® PA

### Нагрузка, Ом

$(U_B - U_{Bmin}) / 0.023 \text{ A}$

$U_B$  = напряжение источника питания (см. таблицу "Источник питания")

$U_{Bmin}$  = минимальное напряжение источника питания (см. таблицу "Источник питания")

### Постоянная времени

0 ... 999 с, регулируется

При задании постоянной времени (коэффициента демпфирования) выходной сигнал преобразователя устанавливается на 63 % от значения приложенного давления.

**Пример:** Давление скачкообразно возрастает с 0 до 10 бар с постоянной времени 2 секунды.

По истечении 2 секунд отображается значение 6.3 бара.

### Время установления

250 мс

## Напряжение электропитания

### Источник питания

Тип сигнала	Общепромышленное исполнение	Ex ia	Ex d
4 ... 20 мА	12 ... 36 В пост. тока	14 ... 30 В пост. тока	20 ... 36 В пост. тока
4 ... 20 мА (2-проводная схема с наложением коммуникационного сигнала HART®)	14 ... 36 В пост. тока	14 ... 30 В пост. тока	20 ... 36 В пост. тока
FOUNDATION™ Fieldbus	9 ... 32 В пост. тока	9 ... 24 В пост. тока	12 ... 32 В пост. тока
PROFIBUS® PA	9 ... 32 В пост. тока	9 ... 24 В пост. тока	12 ... 32 В пост. тока

При включенной подсветке дисплея применимы следующие диапазоны напряжения:

Тип сигнала	Общепромышленное исполнение	Ex ia	Ex d
4 ... 20 мА	22.5 ... 36 В пост. тока	22.5 ... 30 В пост. тока	22.5 ... 36 В пост. тока
4 ... 20 мА (2-проводная схема с наложением коммуникационного сигнала HART®)	22.5 ... 36 В пост. тока	22.5 ... 30 В пост. тока	22.5 ... 36 В пост. тока
FOUNDATION™ Fieldbus	12 ... 32 В пост. тока	12 ... 24 В пост. тока	12 ... 32 В пост. тока
PROFIBUS® PA	12 ... 32 В пост. тока	12 ... 24 В пост. тока	12 ... 32 В пост. тока

## Нормальные условия эксплуатации (в соответствии IEC 61298-1)

- Температура: 18 ... 30 °C (64 ... 86 °F)
- Атмосферное давление: 860 ... 1060 мбар (86 ... 106 кПа, 12.5 ... 15.4 ф/кв. дюйм)
- Влажность: относительная 45 ... 75 %
- Определение кривой характеристики: в соответствии с IEC 61298-2
- Тип кривой: линейная
- Монтажное положение: вертикальное, мембрана направлена вниз

## Технологическое присоединение

### Модель IPT-10

Стандартные присоединения для модели IPT-10	
Конструкция	Размеры
EN 837	G 1/2 B
ANSI / ASME B1.20.1	1/2 NPT 1/2 NPT внутренняя резьба

Стандартные присоединения высокого давления для модели IPT-10 от 1600 бар	
Конструкция	Размеры
-	M16 x 1.5 внутренняя резьба 9/16-18 UNF внутренняя резьба

### Модель IPT-11

Стандартные присоединения для модели IPT-11	
Конструкция	Размеры
Монтируемая заподлицо	G 1/2 B
	G 1 B
	G 1 1/2 B
	G 1 асептическое

Специальные присоединения	
Конструкция	Размеры
Tri-clamp	1 1/2"
	2"
	2 1/2" <sup>1)</sup>
VARIVENT®	Форма F
	Форма N
Шлицевая накидная гайка DIN 11851	DN 25
	DN 40
	DN 50
NEUMO BioControl® <sup>2)</sup>	Размер 50
	Размер 65
Клэмповое присоединение DIN 11864-3	DN 40
	DN 50

1) Только для керамической измерительной ячейки

2) BioControl® является зарегистрированной торговой маркой Neumo.

### Мембранные разделители

Благодаря встроенному или выносному мембранному разделителю преобразователи модели IPT-10 могут применяться в самых тяжелых условиях эксплуатации. Таким образом преобразователь может использоваться при экстремальных температурах, а также с агрессивными, химически активными, неоднородными, абразивными, высоковязкими и ядовитыми средами. Поэтому большое разнообразие асептических присоединений измерительной части (например, клэмпы, резьбовые трубки или асептические присоединения по стандарту DIN 11864) соответствует высоким требованиям стерильных технологических процессов.



### Среда передачи давления

	Металлическая измерительная ячейка	Керамическая измерительная ячейка
<b>Модель IPT-10</b>		
Диапазон измерения < 16 бар	Синтетическое масло, галоидоуглеродное масло	Сухая измерительная ячейка
Диапазон измерения > 16 бар	Сухая измерительная ячейка	Сухая измерительная ячейка
<b>Модель IPT-11</b>	Синтетическое масло, галоидоуглеродное масло	Сухая измерительная ячейка

Галоидоуглеродное масло обычно используется в применениях с кислородом и не используется с вакуумом, а также при абсолютном давлении < 1 бара.

Для пищевой промышленности дополнительно может поставляться заполняющая среда в соответствии с перечнем Управления по контролю за качеством пищевых продуктов и лекарственных препаратов (FDA).

# Утверждения, директивы и сертификаты

## Утверждения

Директива	
<b>ATEX</b>	Категория II 1G, 1/2 G, 2G Ex ia IIC T6 Категория II 1/2 G, 2 G Ex d ia IIC T6 Категория II 1/2 D, 2 D IP 66/67 T*
<b>FM</b>	Искробезопасное исполнение, раздел 1, класс I, II, III группы A, B, C, D, E, F и G и класс I, зона 0, группа IIC Взрывобезопасность - искробезопасное исполнение 1, класс I, группы A, B, C, D и класс I, зона 1, группа IIC
<b>SIL-2</b>	до 1000 бар, только для 4 ... 20 мА HART с одноканальной архитектурой (1oo1D) в соответствии с IEC 61508 / IEC 61511
<b>SIL-3</b>	до 1000 бар, только для 4 ... 20 мА HART с двухканальной, избыточной архитектурой (1oo2D) в соответствии с IEC 61508 / IEC 61511

Необходимо учитывать условия применения и данные по обеспечению безопасности, содержащиеся в нормативных документах.

## Соответствие CE

- EMC 2004/108/ЕС излучение помех и помехоустойчивость в соответствии с EN 61326-1 (промышленное применение), ограничение на излучение помех по классу B
- Директива ATEX 94/9/EG
- Директива 97/23/EG на приборы измерения давления

## Электрические соединения

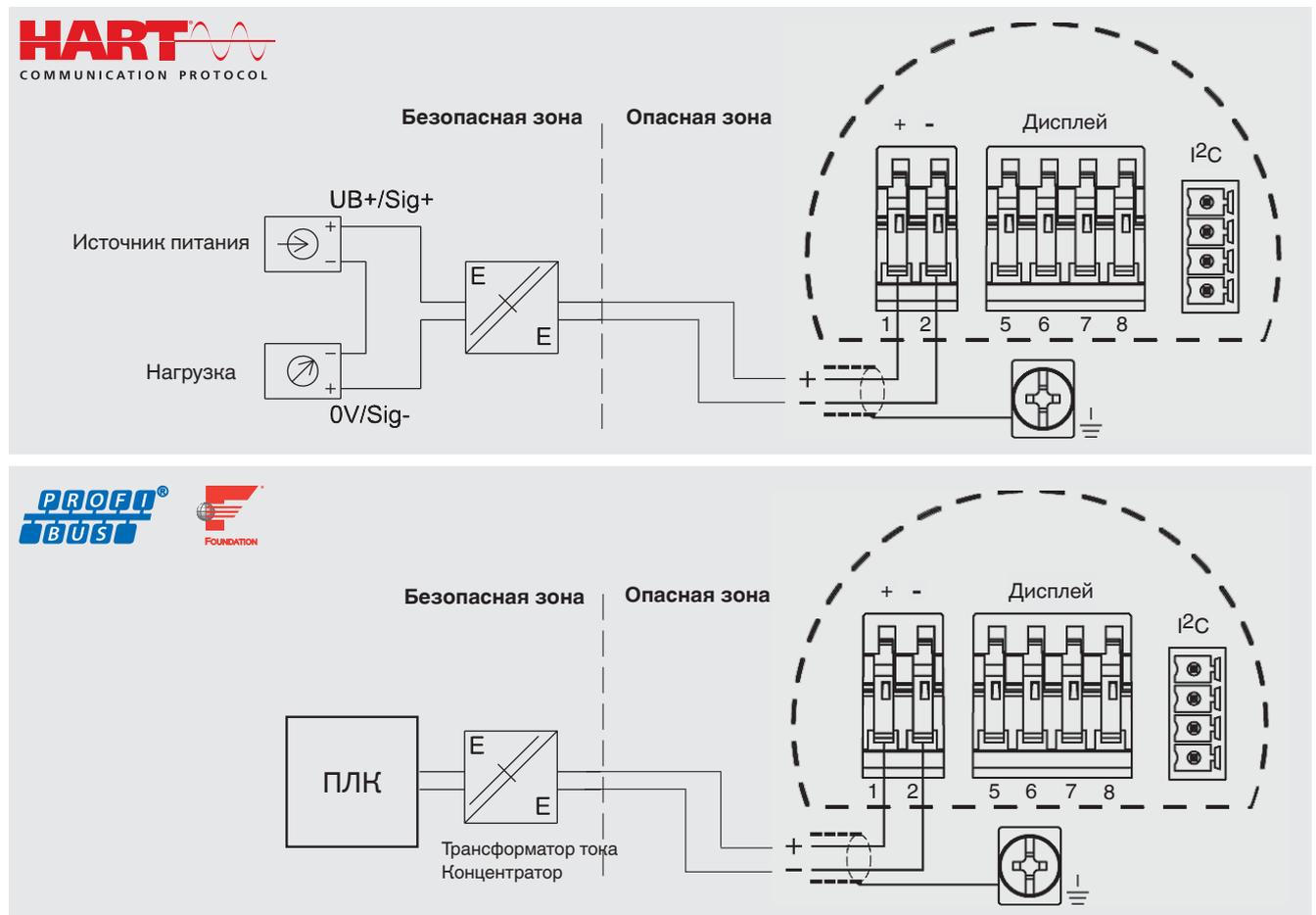
### Соединение

Пружинные клеммы для подсоединения проводников сечением до 2.5 мм<sup>2</sup> (AWG 14)

### Электробезопасность

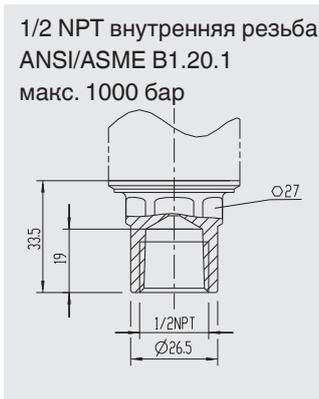
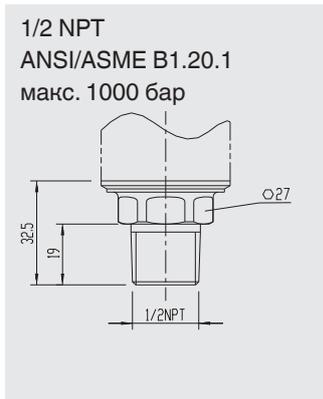
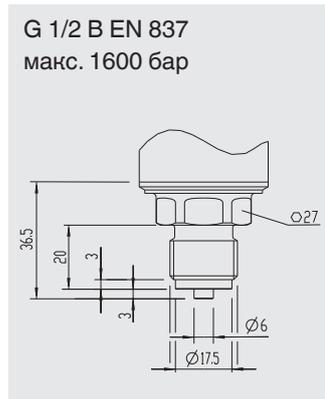
Обеспечивается защита от обратной полярности

### Схемы соединений

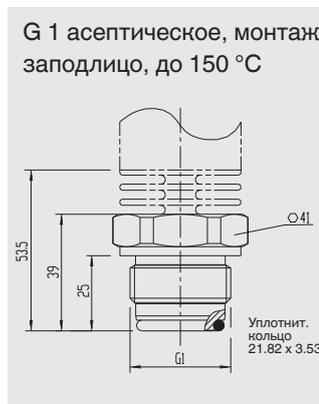


## Размеры в мм

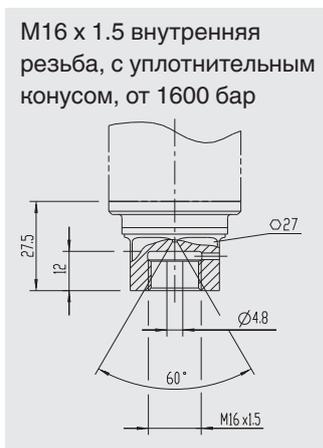
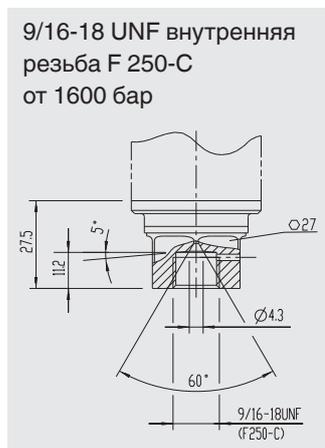
### Стандартные технологические присоединения для модели IPT-10



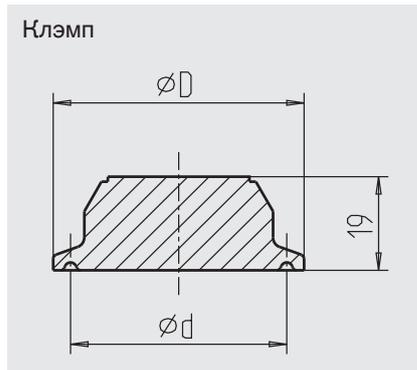
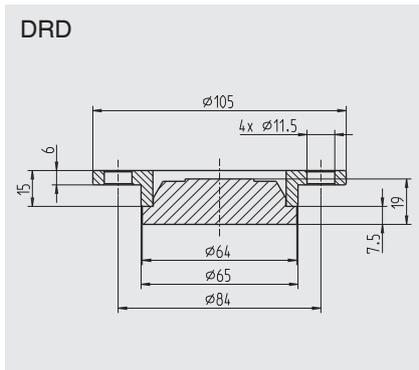
### Стандартные технологические присоединения для модели IPT-11



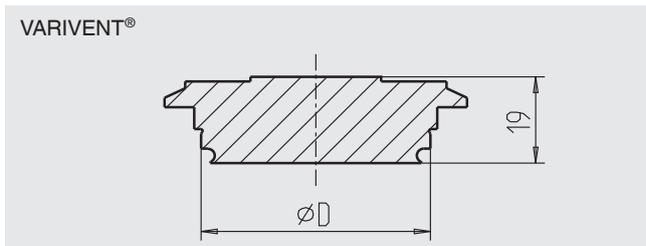
### Стандартные присоединения высокого давления для модели IPT-10



## Специальные присоединения для модели IPT-11



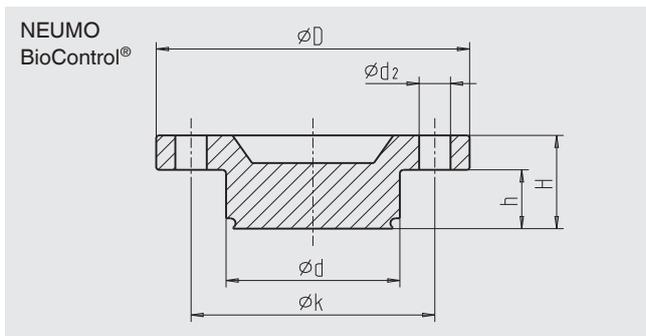
Конструкция	Размеры в мм		
	ØD	Ød	
Tri-clamp	1 1/2"	50	43.5
	2"	64	56.6
	2 1/2"	77.5	70.5



Конструкция	Размеры в мм	
		ØD
VARIVENT®	Форма F	50
	Форма N	68



Конструкция	Размеры в мм		
		G	Ød <sub>3</sub>
DIN 11851	DN 25	Rd 52 x 1/6	44
	DN 40	Rd 65 x 1/6	48
	DN 50	Rd 78 x 1/6	61



Конструкция	Размеры в мм						
	Ød	Ød <sub>2</sub>	ØD	Øk	h	H	
BioControl®	Size 50	50	4x9	90	70	17	27
	Size 65	68	4x11	120	95	17	27

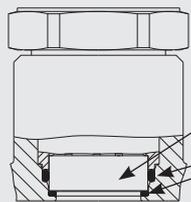


Конструкция	Размеры в мм		
	Ød <sub>10</sub>	Ød <sub>11</sub>	
DIN 11864-3	DN 40	64	53.7
	DN 50	77.5	65.7

## Схема уплотнения, керамическая измерительная ячейка

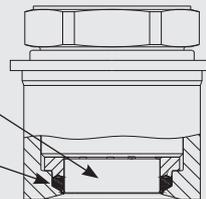
### Двойное уплотнение повышенной безопасности

Применение: Все технологические присоединения, кроме G 1 с монтажом заподлицо



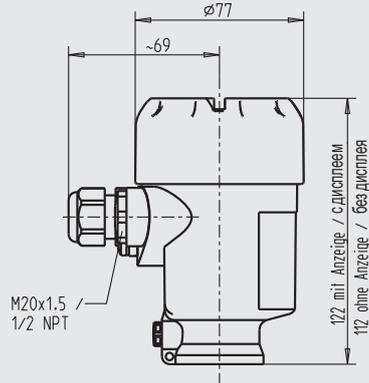
### Уплотнение для монтажа заподлицо

Применение: VARIVENT®

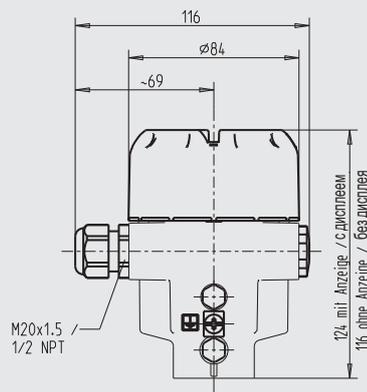


## Варианты корпусов

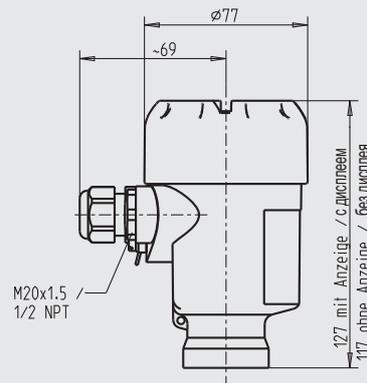
### Однокамерный корпус, пластмасса



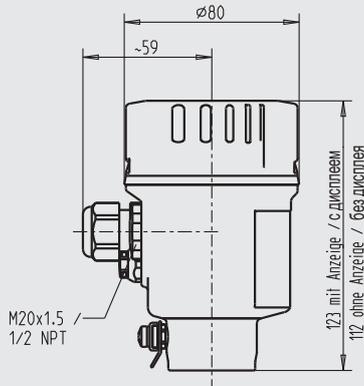
### Однокамерный корпус, алюминий



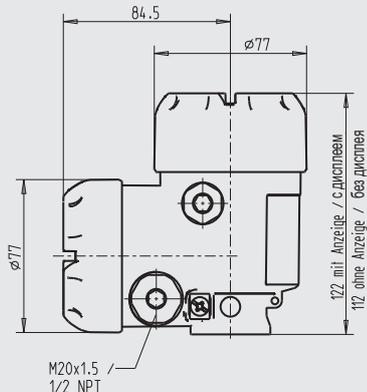
### Однокамерный корпус, литой, нерж. сталь



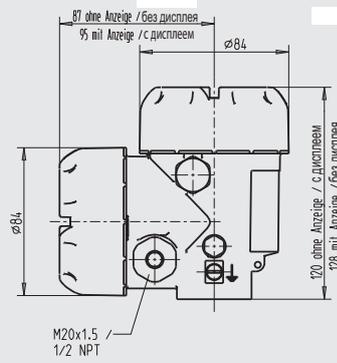
### Однокамерный корпус, нерж. сталь гл. вытяжки, с электрохимич. полировкой



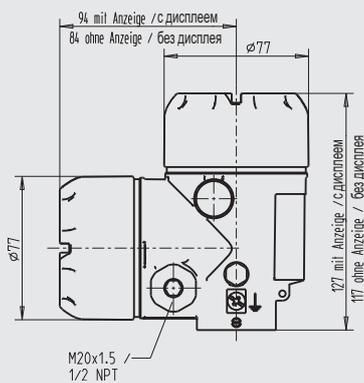
### Двухкамерный корпус, пластмасса



### Двухкамерный корпус, алюминий



### Двухкамерный корпус, литой, нерж. сталь



## Модуль управления с дисплеем

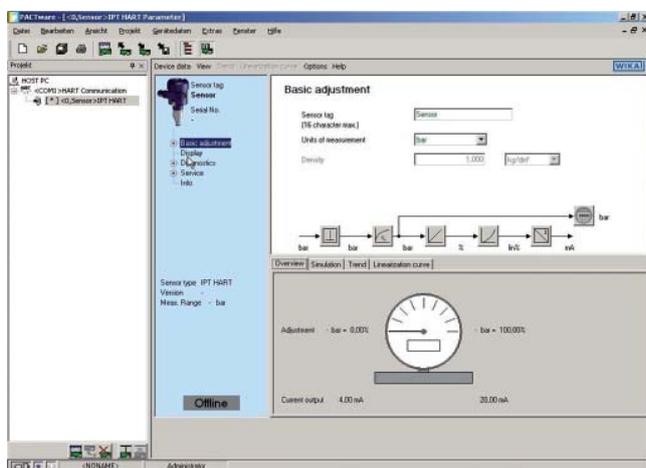


### Языки меню:

- Немецкий
- Английский
- Французский
- Испанский
- Польский
- Итальянский
- Голландский
- Японский
- Китайский

5-разрядный дисплей для отображения результатов измерения, дополнительно может устанавливаться дисплей с гистограммой

## Библиотека DTM пользовательского интерфейса

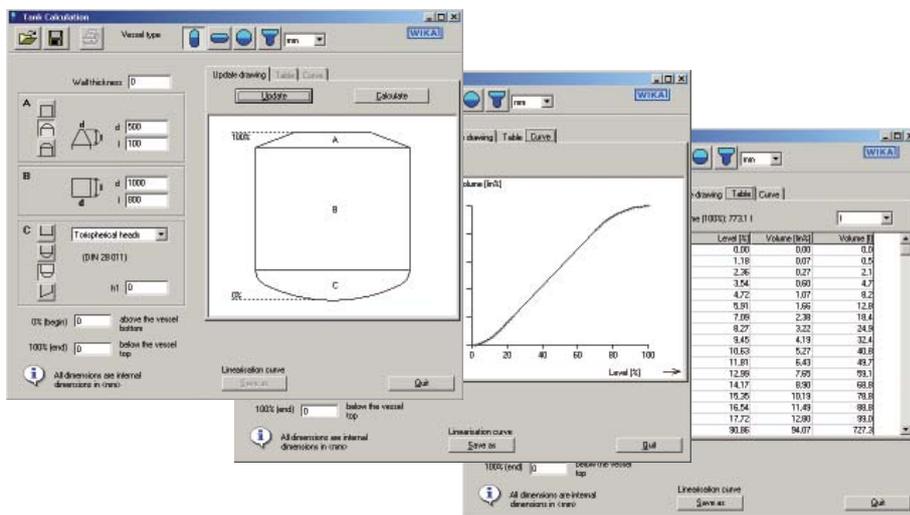


В соответствии со стандартом FDT для работы с выходными сигналами HART®, Profibus® PA и FF имеется библиотека DTM. Библиотека DTM обеспечивает дружелюбный пользователю интерфейс для конфигурирования и управления всеми функциями преобразователя. Для тестирования также имеется режим эмуляции значений переменных процесса и записи в архив значений параметров.

Для проведения диагностики имеется функция записи измеренных значений.

## Расчет объема резервуара

Дополнительная функция библиотеки DTM при расчете объема резервуара может использоваться для формирования чертежа резервуара любой формы. Соответствующая таблица линеаризации формируется автоматически. Таблица линеаризации может загружаться непосредственно в память преобразователя.



## Дополнительное оборудование

	Модель	Описание	Код заказа
	DIN52-F	Модуль дисплея DIN52-F 5-разрядный дисплей, 20-сегментная гистограмма, внешний источник питания не требуется, с дополнительными функциями HART®. Автоматическая регулировка диапазона измерения и шкалы. Функция вторичного мастера: Установка диапазона измерения и единиц измерения подключенного преобразователя с использованием стандартных команд HART®. Дополнительное взрывобезопасное исполнение по стандарту ATEX	по запросу
	Модель 010031	HART® модем с USB-интерфейсом	11025166
	Модель 010001	HART® модем с RS-232 интерфейсом	7957522
	Модель 010041	HART® модем с Bluetooth интерфейсом [EEx ia] IIC	11364254
	FC475HR1EKL9	Протокол HART®, Li-Ion батарея, напряжение питания 100 ... 240 В перем. тока, цветной дисплей с подсветкой, Bluetooth и ИК интерфейс, ATEX, FM, CSA и IECEx(i) (включая FISCO, если допустимо)	по запросу
	FC475HR1EKLU	Протокол HART®, NIMH батарея, напряжение питания 90 ... 240 В перем. тока с возможностью простой модернизации, ATEX II 2G (1GD) EEx ia IIC T4	по запросу
	MFC5150	Протокол HART®, универсальный источник питания, комплект кабелей с резисторами 250 Ом, взрывобезопасное исполнение	по запросу
		Приварное гнездо для технологического присоединения G ½ заподлицо	1192299
		Приварное гнездо для технологического присоединения G 1 заподлицо	1192264
		Приварное гнездо для технологического присоединения G 1 ½ заподлицо	2158982
		Приварное гнездо для технологического присоединения G 1 асептическое для монтажа заподлицо	2166011
		Приварное гнездо для технологического присоединения G 1 для монтажа заподлицо, керамическое	13305441
		Приварное гнездо для технологического присоединения G 1 ½ для монтажа заподлицо, керамическое	13318366
		Монтажный кронштейн для крепления на стене или трубе, нержавеющая сталь	11495210
		Ограничитель напряжения для преобразователей, 4 ... 20 мА, 1/2 NPT, последовательное подключение	14013656
		Ограничитель напряжения для преобразователей, 4 ... 20 мА, M12 x 1.5, последовательное подключение	14002489
		Ограничитель напряжения для преобразователей, FF / Profibus®, 1/2 NPT, последовательное подключение	14013658
		Ограничитель напряжения для преобразователей 4 ... 20 мА, M20 x 1.5, Ex d во взрывонепроницаемой оболочке	12140503
		Модуль управления с дисплеем, алюминиевая крышка с окном	12298884
		Модуль управления с дисплеем, крышка из нержавеющей стали с окном	12298906
		Модуль управления с дисплеем, крышка из пластмассы с окном	13315277
		Модуль управления с дисплеем, крышка из нержавеющей стали с электрохимической полировкой с окном	13315269
		Выносной модуль управления с дисплеем, алюминиевый корпус, ATEX Ex ia	12298825
		Выносной модуль управления с дисплеем, литой корпус из нерж. стали, ATEX Ex ia	12298850
		Выносной модуль управления с дисплеем, алюминиевый корпус	12354954
		Выносной модуль управления с дисплеем, литой корпус из нерж. стали	12355101
		Выносной модуль управления с дисплеем, корпус из нерж. стали с электрохимической полировкой	14031516

### **Информация для заказа**

Модель / Диапазон измерений / Выходной сигнал / Точность / Технологическое присоединение / Уплотнение /  
Электрические соединения / Цифровой индикатор / Версия корпуса / Утверждения

© 2011 АО «ВИКА МЕРА», все права защищены.  
Технические характеристики, указанные в данном документе, были актуальны на момент его публикации.  
Компания оставляет за собой право вносить изменения в технические характеристики и материалы своей продукции

