



Уровень



Давление



Расход



Температура



Анализ  
жидкости



Регистраторы



Системные  
компоненты



Сервис



Решения

## Техническое описание

# Deltatop

## DO61W, DO62C, DO63C, DO64P, DO65F

Измерение расхода по перепаду давления с помощью диафрагм и транзмиттера перепада давления Deltabar  
Универсальная измерительная система для пара, газов и жидкостей



### Область применения

- Измерение расхода газов, пара и жидкостей
- Номинальный диаметр от DN 10 (3/8") до DN 1000 (40")
- Температура среды от -200 °C (-328 °F) до 1000 °C (1830 °F)
- Давление до 420 бар (6300 фунт/кв.дюйм)
- В соответствии с директивой DGRL 97/23/EC
- Материалы, рекомендованные NACE

### Транзмиттер перепада давления Deltabar

- Сертификаты на применение во взрывоопасной зоне: ATEX, FM, CSA
- Аспекты безопасности: SIL
- Совместимость со всеми стандартными протоколами передачи данных: Profibus, HART, Foundation Fieldbus

### Преимущества

- Выбор исполнения в соответствии с областью применения:
  - практичное компактное исполнение: минимизация затрат на установку;
  - модульное раздельное исполнение: для сложных рабочих условий (высокая температура, высокое давление) и затрудненных условий установки.
- Гарантия минимальных потерь давления, высокой точности и максимальной динамики измерения.
- Настройка диапазона измерения транзмиттера перепада давления Deltabar производится после поставки.
- Способ измерения глобально стандартизирован в соответствии с ISO 5167.
- Опция: симметричная диафрагма для двунаправленного измерения.
- Ударопрочная конструкция без движущихся частей.

## Содержание

|  |           |   |           |
|--|-----------|---|-----------|
| <b>Принцип действия и архитектура системы . . . . .</b>                            | <b>5</b>  | Материалы . . . . .   | 43        |
| Принцип измерения . . . . .  | 5         | Размеры . . . . .   | 43        |
| Определение размеров и оптимизация . . . . .                                       | 6         | Вес . . . . .   | 45        |
| Выбор и определение размеров прибора с помощью ПО "Applicator" . . . . .           | 7         | Варианты исполнения . . . . .   | 46        |
| Лист размеров/спецификация . . . . .   | 7         | Комплектация изделия . . . . .  | 46        |
| Выбор трансмиттера перепада давления и измерительной ячейки . . . . .              | 7         | <b>Deltatop DO63C: кольцевая камера . . . . .</b>                       | <b>51</b> |
| Компенсация по температуре и давлению . . . . .                                    | 8         | Конструкция . . . . .   | 51        |
| Разбиение диапазона (расширение диапазона измерения) . . . . .                     | 10        | Тип отвода для отбора давления . . . . .                                | 51        |
| Измерение расхода жидкостей . . . . .  | 11        | Материалы . . . . .   | 51        |
| Измерение расхода газов . . . . .  | 11        | Размеры . . . . .   | 51        |
| Измерение расхода пара . . . . .   | 12        | Варианты исполнения . . . . .   | 52        |
| <b>Монтажные позиции . . . . .</b>   | <b>13</b> | Комплектация изделия . . . . .  | 52        |
| Варианты исполнения . . . . .  | 13        | <b>Deltatop DO64P: плоская диафрагма . . . . .</b>                      | <b>56</b> |
| Направление потока . . . . .   | 13        | Конструкция . . . . .   | 56        |
| Измерения газа . . . . .   | 13        | Тип отвода для отбора давления . . . . .                                | 56        |
| Измерения жидкости . . . . .   | 14        | Материалы . . . . .   | 56        |
| Измерение пара . . . . .   | 15        | Размеры . . . . .   | 56        |
| <b>Монтаж и рабочие условия . . . . .</b>  | <b>16</b> | Варианты исполнения . . . . .   | 57        |
| Длины прямых участков до и после прибора . . . . .                                 | 16        | Комплектация изделия . . . . .  | 58        |
| Однородность . . . . .   | 17        | <b>Deltatop DO65F: измерительный участок . . . . .</b>                  | <b>59</b> |
| Температура, давление . . . . .  | 17        | Типичные конфигурации . . . . .   | 59        |
| Число Рейнольдса . . . . .   | 17        | Конструкция . . . . .   | 60        |
| Предельные значения температур для используемых материалов . . . . .               | 18        | Тип отвода для отбора давления . . . . .                                | 60        |
| Кривые температуры/давления для фланцев в соответствии с EN1092-1:2001 . . . . .   | 20        | Материалы . . . . .   | 60        |
| Кривые температуры/давления для фланцев в соответствии с ANSI B16.5-2003 . . . . . | 22        | Размеры; вес . . . . .  | 61        |
| <b>Механическая конструкция . . . . .</b>  | <b>24</b> | Варианты исполнения . . . . .   | 62        |
| Обзор комплектации/Типы отводов для отбора давления . . . . .                      | 24        | Комплектация изделия . . . . .  | 62        |
| Расположение точек отбора давления . . . . .                                       | 26        | <b>Аксессуары . . . . .</b>   | <b>66</b> |
| Входной торец диафрагмы . . . . .  | 28        | Обзор . . . . .   | 66        |
| Вентиляционное/Дренажное отверстие . . . . .                                       | 29        | <b>Deltatop DA61V: отсечной клапан (аксессуар) . . . . .</b>            | <b>67</b> |
| Присоединение . . . . .  | 30        | Размеры . . . . .   | 67        |
| <b>Обзор комплектации изделия . . . . .</b>  | <b>32</b> | Вес . . . . .   | 68        |
| <b>Deltatop DO61W: фланцевый отвод . . . . .</b>                                   | <b>35</b> | Конструкция . . . . .   | 68        |
| Типичные конфигурации . . . . .  | 35        | Материалы . . . . .   | 68        |
| Конструкция . . . . .  | 35        | Прокладка . . . . .   | 68        |
| Тип отвода для отбора давления . . . . .   | 35        | Комплектация изделия . . . . .  | 69        |
| Материалы . . . . .  | 36        | <b>Deltatop DA61C: камера для конденсата (аксессуар) . . . . .</b>      | <b>70</b> |
| Размеры; вес . . . . .   | 36        | Размеры . . . . .   | 70        |
| Варианты исполнения . . . . .  | 38        | Вес . . . . .   | 70        |
| Комплектация изделия . . . . .   | 38        | Комплектация изделия . . . . .  | 71        |
| <b>Deltatop DO62C: угловой отвод . . . . .</b>                                     | <b>42</b> | <b>Deltatop DA63M: вентильный блок (аксессуар) . . . . .</b>            | <b>72</b> |
| Типичные конфигурации . . . . .  | 42        | Использование . . . . .   | 72        |
| Конструкция . . . . .  | 42        | Исполнение: 3-вентильное, штампованное . . . . .                        | 73        |
| Тип отвода для отбора давления . . . . .   | 42        | Исполнение: 3-вентильное, фрезерованное . . . . .                       | 74        |
|  |           | Исполнение: 5-вентильное, фрезерованное, с выпускным клапаном . . . . . | 75        |

---

|  |    |
|--|----|
| Исполнение: 5-вентильное, штампованное,<br>с продувным клапаном . . . . .                            | 76 |
| Исполнение: 5-вентильное высокотемпературное<br>исполнение, штампованное, с продувным клапаном . . . | 77 |
| Исполнение: 3-вентильное, штампованное, IEC61518,<br>обе стороны . . . . .                           | 78 |
| Исполнение: 5-вентильное, штампованное, IEC61518,<br>обе стороны, с выпускным клапаном . . . . .     | 79 |
| Комплектация изделия . . . . .   | 80 |

**Deltatop DA63R: выпрямитель (аксессуар) . . . 81**

|                                |    |
|--------------------------------|----|
| Использование . . . . .        | 81 |
| Размеры . . . . .              | 82 |
| Варианты исполнения . . . . .  | 83 |
| Комплектация изделия . . . . . | 83 |

**Овальный фланец PZO для трансммитера  
давления Deltabar S . . . . . 84**

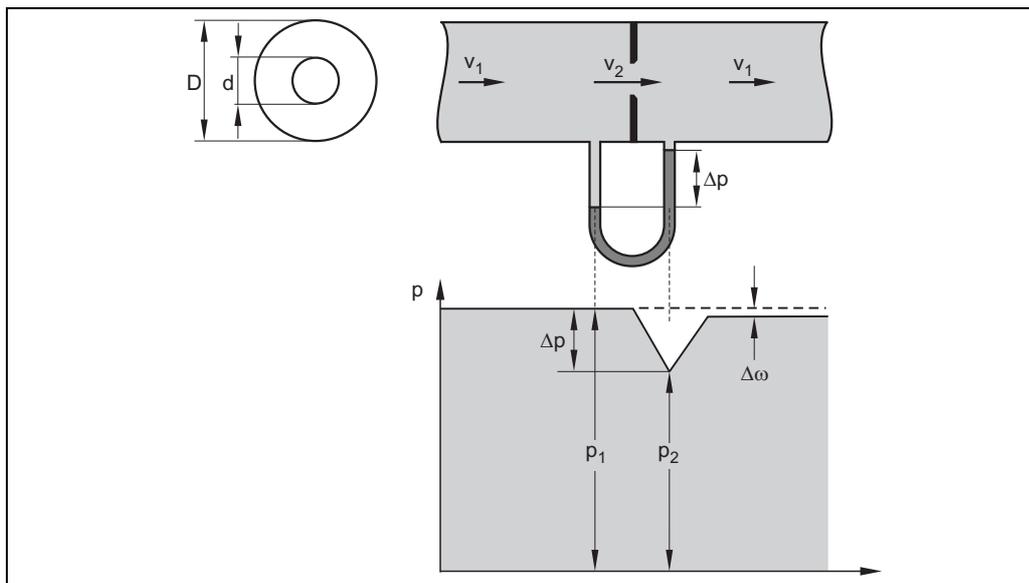
|                                    |    |
|------------------------------------|----|
| Размеры . . . . .                  | 84 |
| Комплектация изделия PZO . . . . . | 84 |

**Лист размеров/спецификация . . . . . 85**

|  |    |
|--|----|
| Инструкции по заполнению листа размеров/<br>спецификации . . . . . | 87 |
|--|----|

## Принцип действия и архитектура системы

### Принцип измерения



P01-DOxxxx-15-00-00-xx-001

Скорость потока, проходящего через диафрагму, выше скорости потока в остальных частях трубы. В соответствии с уравнением Бернулли это приводит к уменьшению статического давления. Перепад статических давлений на участках до и после плоской диафрагмы измеряется с помощью трансмиттера перепада давления.

Значение перепада давления в большой степени зависит от значения отношения ( $\beta$ ) внутреннего диаметра диафрагмы ( $d$ ) к внутреннему диаметру трубы ( $D$ ):

$$\beta = d/D$$

Плоские диафрагмы и другие аналогичные компоненты также называются первичными элементами.

Зависимость между расходом ( $Q$ ) и перепадом давления ( $\Delta p$ ) описывается функцией квадратного корня.

$$Q \sim \sqrt{\Delta p}$$

P01-DOxxxx-15-xx-xx-xx-xx-008

На участке за диафрагмой происходит частичное восстановление давления к его первоначальному значению. Присутствуют остаточные **потери давления**  $\Delta\omega$ .

Измерение расхода по перепаду давления с помощью плоских диафрагм (и других типов ограничителей потока) осуществляется в соответствии со стандартом ISO5167, который нормирует геометрические формы, конфигурации систем и правила вычисления значения измеряемой величины.

**Определение размеров и оптимизация**

В международном стандарте ISO5167 подробно описана взаимосвязь между перепадом давления, величиной постоянной потери давления, расходом и соотношением диаметров  $\beta$ , а также зависимости с другими параметрами.

Все расчеты, связанные с диафрагмой, выполняются компанией Endress+Hauser в соответствии с ISO5167-2 на основании параметров процесса, связанных с областью применения и предоставляемых заказчиком. В связи с этим по каждому измерительному прибору должен быть заполнен опросный лист (лист размеров/спецификация, см. стр. 85). Все первичные элементы (диафрагма) поставляются вместе с листом расчетов. Это позволяет заказчику избежать сложных вычислений, связанных с определением размеров. Измерение с помощью диафрагмы проводится на основании различных значений соотношения диаметров  $\beta$ . Посредством изменения значения  $\beta$  возможна настройка прибора для проведения измерений в различных областях применения. Компания Endress+Hauser осуществляет настройку каждого прибора в соответствии с одним из следующих критериев, выбираемых заказчиком.

- **Оптимальная настройка компаний Endress+Hauser**

Компания Endress+Hauser выполняет все расчеты и настройку прибора с учетом заданных параметров процесса. Оптимальное решение обеспечивает идеальный компромисс между перепадом давления, выбором измерительной ячейки, динамикой измерения, погрешностью измерения и величиной постоянной потери давления.

- **Максимальная динамика измерения (маленькое значение  $\beta$ )**

С целью обеспечения максимальной динамики и минимальной погрешности измерения компания Endress+Hauser выполняет расчеты и настройку прибора в соответствии с наименьшим возможным значением соотношения диаметров  $\beta$ .

- **Низкая величина постоянной потери давления (большое значение  $\beta$ )**

С целью уменьшения величины постоянной потери давления компания Endress+Hauser выполняет расчеты и настройку прибора в соответствии с наибольшим возможным значением соотношения диаметров  $\beta$ .

- **Максимальная допустимая величина постоянной потери давления**

Компания Endress+Hauser выполняет расчеты с учетом максимальных допустимых потерь давления в точке измерения (максимальный расход).

- **Фиксированное соотношение диаметров  $\beta$**

Определение размеров будет выполнено на основании заданного заказчиком значения соотношения диаметров  $\beta$ . Соответственным образом будут выполнены расчеты.

- **Фиксированная величина перепада давления**

Определение размеров будет выполнено на основании заданной заказчиком величины перепада давления. Компания Endress+Hauser выполняет расчеты первичного элемента с целью достижения требуемой величины перепада давления в точке измерения.

- **Имеющиеся расчеты размеров**

Все расчеты размеров уже выполнены. Компания Endress+Hauser проверяет выполненные расчеты и изготавливает первичный элемент в соответствии с заданными расчетами размеров.

**Выбор и определение размеров прибора с помощью ПО "Applicator"**

Программное обеспечение "Applicator" от компании Endress+Hauser является удобным инструментом для выбора и определения размеров прибора в целях планирования процессов (для получения подробной информации см. буклет IN013F). ПО "Applicator" доступно бесплатно в Интернете или может быть заказано на компакт-диске. Компакт-диск можно заказать через Интернет.  
<http://www.products.endress.com/applicator>

**Модуль "Applicator Sizing Flow"**

С помощью модуля "Applicator Sizing Flow" возможно вычисление всех необходимых данных для выбранного первичного устройства:

- Перепад давления
- Потери давления
- Погрешность измерений
- Соотношение диаметров  $\beta$  диафрагмы
- Длины прямых участков до и после прибора
- Номинальные значения давления
- Параметры среды

**Дополнительные опции**

- Лист размеров/спецификация
- Лист расчетов
- Определение монтажной позиции

---

**Лист размеров/спецификация**

Для обеспечения точного соответствия конфигурации Deltatop требованиям процесса к заказу необходимо приложить заполненный лист размеров/спецификацию (см. стр. 85). Данные, указанные в этой форме, используются для определения оптимальной конфигурации прибора.  
Лист размеров/спецификацию можно сгенерировать при помощи ПО "Applicator".

---

**Выбор передатчика перепада давления и измерительной ячейки**

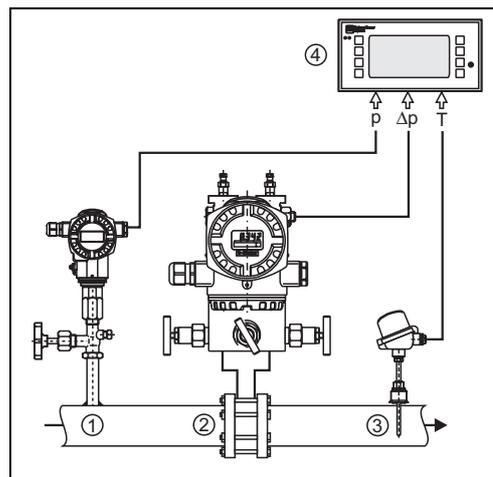
При заказе одновременно с первичным элементом передатчик перепада давления Deltabaq может быть оснащен соответствующей измерительной ячейкой и калиброван даже при отсутствии полных расчетных данных. В этом случае в позиции "Номинальный диапазон" необходимо выбрать код "78" или "88" ("Под Deltatop"). Код "88" для PMD75 выбирается только для статических давлений свыше 160 бар. Кроме того, в позиции "Калибровка" следует выбрать код "8" ("Настроено для Deltatop").  
В соответствии с результатами расчетов для трубки Пито компания Endress+Hauser подбирает наиболее подходящую измерительную ячейку. Затем передатчик перепада давления поставляется в полной конфигурации и с предварительной настройкой на расчетные значения.  
Это позволяет даже неопытному пользователю осуществить простой и удобный заказ и ввод прибора в эксплуатацию.

### Компенсация по температуре и давлению

#### Раздельное присоединение к процессу

Для компенсации по температуре и давлению требуются два дополнительных датчика:

- **Датчик абсолютного давления**  
В соответствии с ISO 5167 этот датчик устанавливается только на входной стороне диафрагмы.
- **Датчик температуры**  
Во избежание нарушений профиля потока этот датчик устанавливается на выходной стороне диафрагмы.



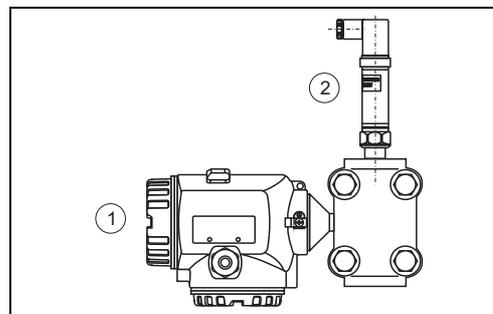
P01-DOxxxxxx-15-xx-xx-xx-010

- 1: датчик абсолютного давления
- 2: диафрагма и трансмиттер перепада давления
- 3: датчик температуры
- 4: блок анализа

#### Комбинированное присоединение к процессу для компенсации абсолютного давления и перепада давления

Для ввинчивания трансмиттера давления или преобразователя давления во фланец Deltabar может использоваться переходник (например, овальный фланец PZO, см. стр. 84).

Трансмиттер абсолютного давления монтируется на стороне Deltabar, отмеченной знаком "+".



P01-DOxxxxxx-14-xx-xx-xx-013

- 1: Deltabar
- 2: трансмиттер абсолютного давления

#### Расчет компенсированного объемного или массового расхода

- **Для пара:**  
Посредством счетчика расхода и теплоты RMS621 компании Endress+Hauser.  
Для получения подробной информации см. техническое описание TI092R.
- **Для всех сред:**  
Посредством счетчика расхода и теплоты RMC621 Endress+Hauser.  
Для получения подробной информации см. техническое описание TI098R.
- **Для всех сред:**  
Посредством программируемого логического контроллера (PLC).  
В этом случае расчет компенсации программируется пользователем.

### Формула для расчета компенсации температуры и давления

Сначала следует определить отправную точку для расчета компенсации. В качестве такой отправной точки выступает лист расчетов, сопровождающий каждый первичный элемент. На листе расчетов указываются данные для определенных рабочих условий (давление и температура).

Связь между расходом и перепадом давления описывается функцией квадратного корня:

$$Q_m = \sqrt{2 \Delta p \rho} \quad \text{для массового расхода (или объемного расхода в нормальных или стандартных условиях)}$$

и

$$Q_v = \sqrt{\frac{2 \Delta p}{\rho}} \quad \text{для объемного расхода}$$

где

$\rho$  = плотность среды.

Если токовый выход транзмиттера Deltabar установлен на значения расхода, функция квадратного корня уже реализована. В противном случае квадратный корень необходимо извлекать дополнительно, например, в PLC. Следует не допускать повторного извлечения квадратного корня.

Плотность газа изменяется всякий раз при отклонении реальных рабочих условий от условий, указанных в листе расчетов, таким образом, в соответствии с вышеприведенной формулой изменяется также расчетный расход.

$$\rho_2 = \rho_1 \frac{P_2}{P_1} \frac{T_1}{T_2} \frac{Z_1}{Z_2}$$

где

$P$  = абсолютное давление

$T$  = абсолютная температура (К)

$Z$  = коэффициент сжимаемости

1 = рабочее состояние в соответствии с листом расчетов

2 = фактически измеренное рабочее состояние

Теперь компенсацию можно вычислить следующим образом:

$$Q_2 = Q_1 \sqrt{\frac{P_2}{P_1} \frac{T_1}{T_2} \frac{Z_1}{Z_2}} \quad \text{для массового расхода (или объемного расхода в стандартных условиях)}$$

$$Q_2 = Q_1 \sqrt{\frac{P_1}{P_2} \frac{T_2}{T_1} \frac{Z_2}{Z_1}} \quad \text{для объемного расхода}$$

Если это значение приближается к 1, коэффициентом сжимаемости  $Z$  можно пренебречь. При необходимости включения коэффициента сжимаемости в расчет компенсации значение определяется в соответствии с фактически измеренным давлением и температурой. Коэффициенты сжимаемости приводятся в соответствующей литературе в таблицах или диаграммах; их также можно вычислить, например, по уравнению Соаве-Редлиха-Квонга.

### Разбиение диапазона (расширение диапазона измерения)

Вблизи нуля функция квадратного корня имеет высокий угловой коэффициент. Следовательно, диапазон измерения ограничен снизу, что обычно приводит к динамике измерения 6:1 (максимально 12:1).

Если перепад давления достаточно высок, динамику можно увеличить путем подключения нескольких транзмиттеров перепада давления с различными диапазонами измерения.

Для одновременного анализа сигналов измерения могут использоваться следующие приборы Endress+Hauser:

- Счетчик теплоты RMS621 (см. техническое описание TI092R)
- Счетчик теплоты RMC621 (см. техническое описание TI098R)



Примечание

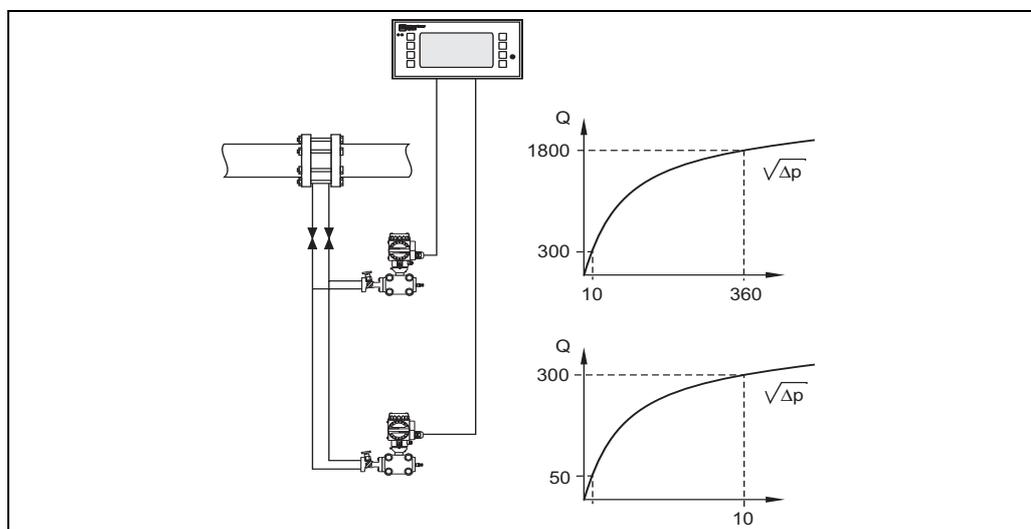
Максимально доступный диапазон измерения зависит от имеющегося перепада давления.



Примечание

Этот же способ может использоваться для реализации избыточных измерений.

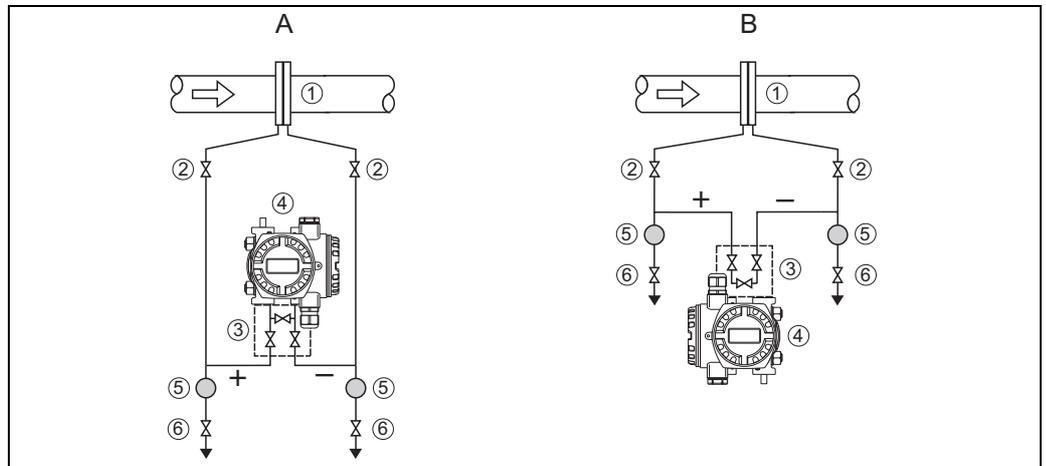
### Пример:



P01-DOxxx-15-00-00-xx-003

### Измерение расхода жидкостей

При работе с жидкостями датчик устанавливается под трубой. Все импульсные трубы должны устанавливаться с уклоном как минимум 1:15 к присоединению, считая от датчика. Таким образом, захваченный воздух и пузырьки поднимаются обратно по технологической трубе и не влияют на измерение.



P01-DOxxxxxx-11-xx-xxxx-011

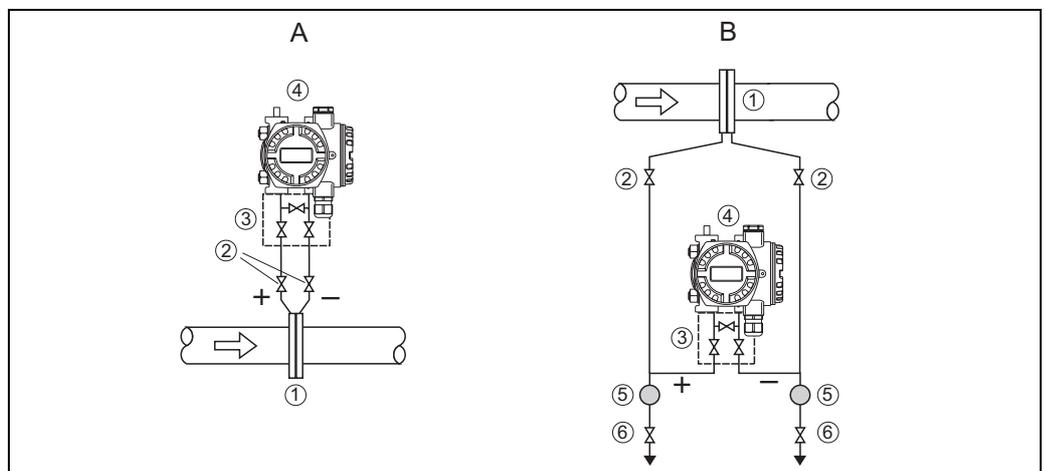
**A:** предпочтительная конфигурация; **B:** альтернативная конфигурация (меньшие установочные размеры; только для чистых сред)

**1:** плоская диафрагма; **2:** отсекающие клапаны; **3:** трехвентильный блок;

**4:** датчик перепада давления Deltabar; **5:** разделитель; **6:** спускной вентиль

### Измерение расхода газов

При работе с газами датчик устанавливается над трубой. Все импульсные трубы должны устанавливаться с уклоном как минимум 1:15 к присоединению, считая от датчика. Это обеспечивает возвращение конденсата в технологическую трубу и, таким образом, предупреждает его влияние на измерение.



P01-DOxxxxxx-11-xx-xxxx-012

**A:** предпочтительная конфигурация; **B:** альтернативная конфигурация (используется при невозможности установки датчика над трубой; только для чистых сред)

**1:** плоская диафрагма; **2:** отсекающие клапаны; **3:** трехвентильный блок;

**4:** датчик перепада давления Deltabar; **5:** разделитель; **6:** спускные вентили

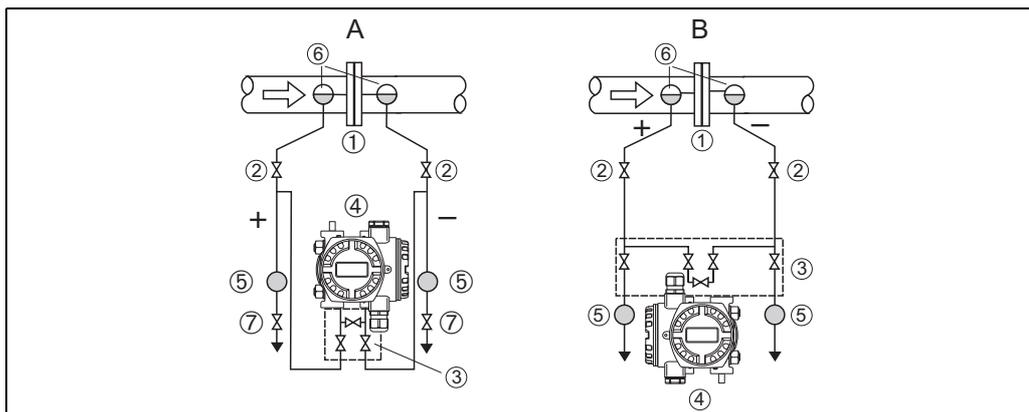
## Измерение расхода пара

При работе с паром необходимо использовать две камеры для конденсата, установленные на одном уровне. Трансмиттер должен располагаться под трубой. Трубы, расположенные между трансмиттером и камерами для конденсата, должны быть полностью заполнены водой с обеих сторон.

Пятивентильный блок позволяет упростить схему установки труб и заменяет собой Т-образные участки и дополнительные продувочные вентили.

Импульсные трубы должны устанавливаться с уклоном 1:15 для обеспечения надежного подъема захваченного воздуха в воде импульсной линии, ведущей к трансмиттеру.

При работе с паром рекомендуется использовать пары фланцев или (предпочтительно) сварные соединения. За камерами для конденсата трубы устанавливаются с использованием Ermeto 12S.



**A:** с трехвентильным блоком для обеспечения отвода из трансмиттера, особенно при небольших перепадах давления;

**B:** с пятивентильным блоком для очистки трансмиттера;

**1:** плоская диафрагма; **2:** отсечные клапаны; **3:** вентильный блок;

**4:** трансмиттер перепада давления Deltabar; **5:** разделитель; **6:** камеры для конденсата;

**7:** спускные вентили

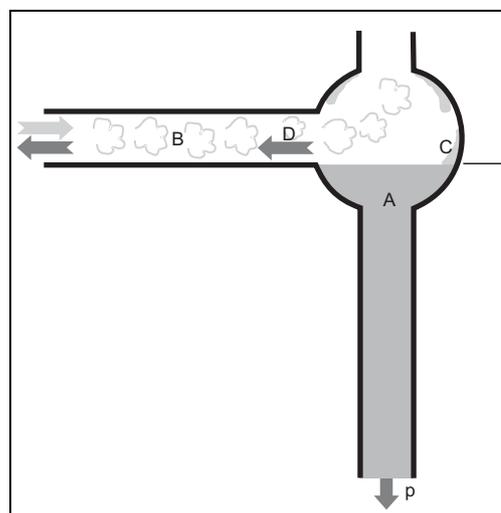
### Принцип действия камер для конденсата

Камеры для конденсата обеспечивают постоянную наполненность импульсных линий водой и предупреждают попадание горячего пара на мембрану трансмиттера. Уровень воды поддерживается за счет конденсации пара. Избыток конденсата возвращается обратно и снова испаряется. Использование камер для конденсата позволяет значительно снизить колебание уровня столба воды. Стабилизированный сигнал измерения и повышенная стабильность нулевой точки гарантируют качество измерения.

Давление водяного столба передается на мембрану трансмиттера.

### Рабочие условия

- Обе камеры для конденсата должны быть установлены на одном уровне.
- Обе камеры для конденсата должны быть полностью заполнены перед вводом в эксплуатацию.



**A:** вода; **B:** пар; **C:** конденсация пара; **D:** возврат избытка конденсата

## Монтажные позиции

### Варианты исполнения

#### Компактное исполнение

Deltator в компактном исполнении включает предварительно установленные диафрагму, вентильный блок и трансмиттер. Дополнительные трубы и вентили не требуются. Таким образом, устранены проблемы утечки.

#### Раздельное исполнение

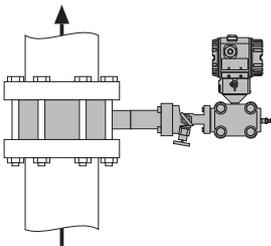
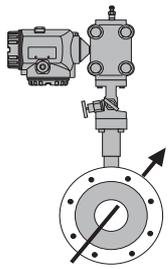
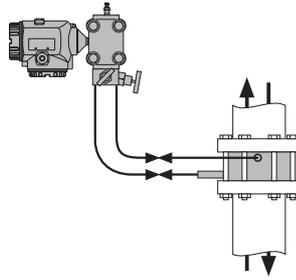
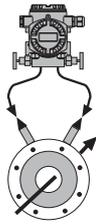
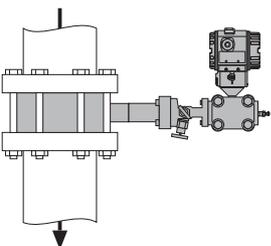
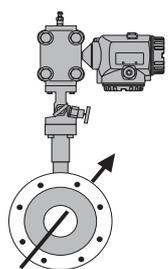
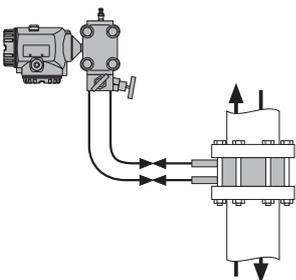
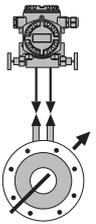
Для Deltator в раздельном исполнении диафрагма, вентильные блоки, отсечные клапаны и трансмиттер поставляются отдельно и устанавливаются на месте. Это исполнение рекомендуется:

- для высоких рабочих температур, препятствующих непосредственной установке трансмиттера;
- в случае недостатка места для установки трансмиттера непосредственно у диафрагмы.

### Направление потока

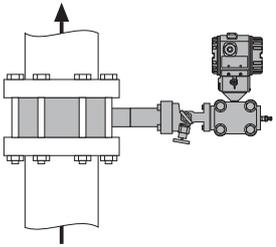
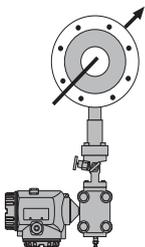
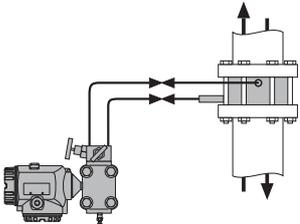
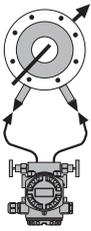
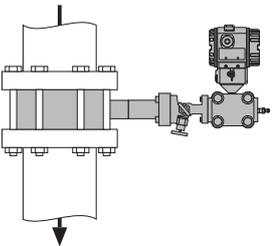
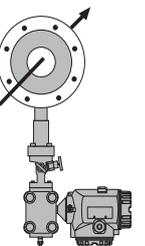
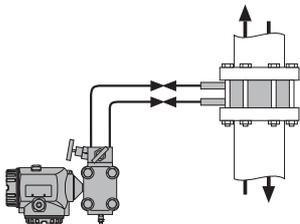
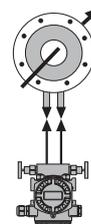
- Направление потока отмечено стрелкой на несущем кольце (DO62C, DO63C, DO65F) или меткой на ручке плоской диафрагмы (DO64P) или измерительном фланце (DO61W). Метка всегда располагается на стороне диафрагмы, обращенной к потоку (+).
- Указания "установка слева" и "установка справа" относятся к направлению потока. Для прибора в компактном исполнении, устанавливаемого сверху или снизу, действует правило: прибор поставляется в исполнении, соответствующем варианту установки трансмиттера – слева или справа соответственно (по отношению к направлению потока). В исполнении для пара (с установкой сбоку) камеры для конденсата и трансмиттер устанавливаются слева или справа соответственно (по отношению к направлению потока).
- В компактном исполнении установка трансмиттера должна обеспечивать возможность чтения показаний дисплея в указанной монтажной позиции без необходимости его поворота.

### Измерения газа

| Компактное исполнение, вертикальная труба <sup>1</sup>  | Компактное исполнение, горизонтальная труба <sup>2</sup>  | Раздельное исполнение, вертикальная труба  | Раздельное исполнение, горизонтальная труба   |
|---|---|--|---|
| направление потока вверх<br>DO6xxxx-CM...<br><br><small>P01-DO61Wxxx-11-00-00-xx-001</small> | установка слева<br>DO6xxxx-CB...<br><br><small>P01-DO61Wxxx-11-00-00-xx-007</small>  | между отводами 90°<br>DO6xxxx-BT...<br><br><small>P01-DO61Wxxx-11-00-00-xx-013</small> | угол между отводами в соответствии с DIN<br>DO6xxxx-BF...<br><br><small>P01-DO61Wxxx-11-00-00-xx-019</small> |
| направление потока вниз<br>DO6xxxx-CP...<br><br><small>P01-DO61Wxxx-11-00-00-xx-002</small>  | установка справа<br>DO6xxxx-CC...<br><br><small>P01-DO61Wxxx-11-00-00-xx-008</small> | между отводами 0°<br>DO6xxxx-BS...<br><br><small>P01-DO61Wxxx-11-00-00-xx-014</small>  | между отводами 0°<br>DO6xxxx-BE<br><br><small>P01-DO61Wxxx-11-00-00-xx-020</small>                           |

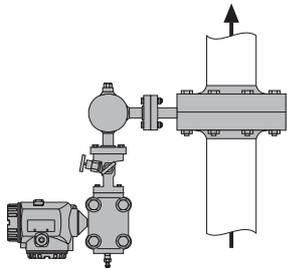
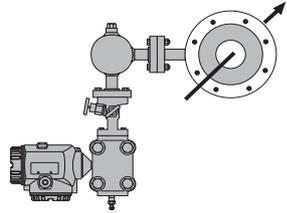
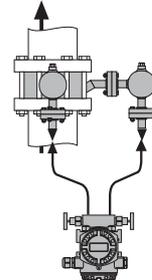
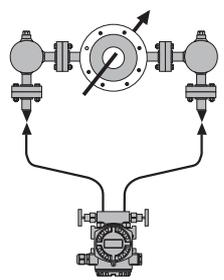
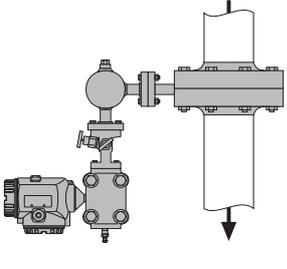
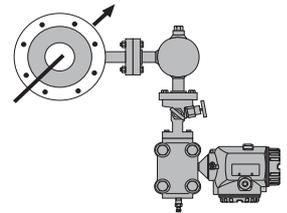
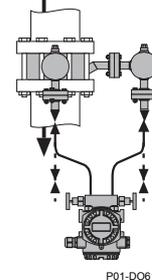
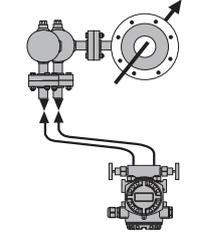
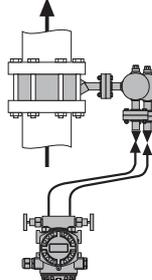
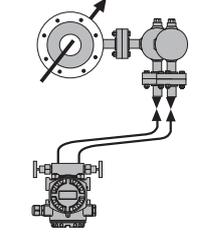
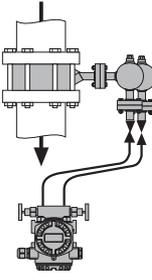
1. Рекомендуемое исполнение корпуса для трансмиттера давления Deltabar S: T14 (для использования дисплея Deltabar).
2. Рекомендуемое исполнение корпуса для трансмиттера давления Deltabar S: T15 (для использования дисплея Deltabar)

## Измерения жидкости

| Компактное исполнение,<br>вертикальная труба <sup>1</sup>  | Компактное исполнение,<br>горизонтальная труба <sup>2</sup>  | Раздельное исполнение,<br>вертикальная труба   | Раздельное исполнение,<br>горизонтальная труба  |
|--|--|--|---|
| <p>направление потока вверх<br/>DO6xxxx-EM...</p>  <p>P01-DO61Wxxx-11-00-00-xx-001</p> | <p>установка слева<br/>DO6xxxx-EB...</p>  <p>P01-DO61Wxxx-11-00-00-xx-009</p>   | <p>между отводами 90°<br/>DO6xxxx-DT...</p>  <p>P01-DO61Wxxx-11-00-00-xx-015</p> | <p>угол между отводами в соответствии с DIN<br/>DO6xxxx-DF...</p>  <p>P01-DO61Wxxx-11-00-00-xx-021</p> |
| <p>направление потока вниз<br/>DO6xxxx-EP...</p>  <p>P01-DO61Wxxx-11-00-00-xx-002</p> | <p>установка справа<br/>DO6xxxx-EC...</p>  <p>P01-DO61Wxxx-11-00-00-xx-010</p> | <p>между отводами 0°<br/>DO6xxxx-DS...</p>  <p>P01-DO61Wxxx-11-00-00-xx-016</p> | <p>между отводами 0°<br/>DO6xxxx-DE...</p>  <p>P01-DO61Wxxx-11-00-00-xx-022</p>                       |

1. Рекомендуемое исполнение корпуса для передатчика давления Deltabar S: T14 (для использования дисплея Deltabar).
2. Рекомендуемое исполнение корпуса для передатчика давления Deltabar S: T15 (для использования дисплея Deltabar)

Измерение пара

| Компактное исполнение, вертикальная труба <sup>1</sup>   | Компактное исполнение, горизонтальная труба <sup>1</sup>   | Раздельное исполнение, вертикальная труба   | Раздельное исполнение, горизонтальная труба  |
|--|--|---|--|
| <p>направление потока вверх</p> <p>DO6xxxx-GM...</p>  <p>P01-DO61Wxxx-11-00-00-xx-005</p> | <p>установка слева</p> <p>DO6xxxx-GB...</p>  <p>P01-DO61Wxxx-11-00-00-xx-011</p>                                | <p>между отводами 90°; направление потока вверх</p> <p>DO6xxxx-FN...</p>  <p>P01-DO61Wxxx-11-00-00-xx-017</p> | <p>между отводами 180°</p> <p>DO6xxxx-FG...</p>  <p>P01-DO61Wxxx-11-00-00-xx-023</p>                  |
| <p>направление потока вниз</p> <p>DO6xxxx-GP...</p>  <p>P01-DO61Wxxx-11-00-00-xx-006</p> | <p>установка справа</p> <p>DO6xxxx-GC...</p>  <p>P01-DO61Wxxx-11-00-00-xx-012</p>                              | <p>между отводами 90°; направление потока вниз</p> <p>DO6xxxx-FR...</p>  <p>P01-DO61Wxxx-11-00-00-xx-026</p> | <p>между отводами 0°; установка слева</p> <p>DO6xxxx-FB...</p>  <p>P01-DO61Wxxx-11-00-00-xx-024</p> |
|  | <p>между отводами 0°; направление потока вверх</p> <p>DO6xxxx-FM...</p>  <p>P01-DO61Wxxx-11-00-00-xx-018</p> | <p>между отводами 0°; установка справа</p> <p>DO6xxxx-FC...</p>  <p>P01-DO61Wxxx-11-00-00-xx-025</p>       |  |
|  | <p>между отводами 0°; направление потока вниз</p> <p>DO6xxxx-FP...</p>  <p>P01-DO61Wxxx-11-00-00-xx-027</p>  |   |  |

1. Рекомендуемое исполнение корпуса для передатчика давления Deltabar S: T15 (для использования дисплея Deltabar)

## Монтаж и рабочие условия

### Длины прямых участков до и после прибора

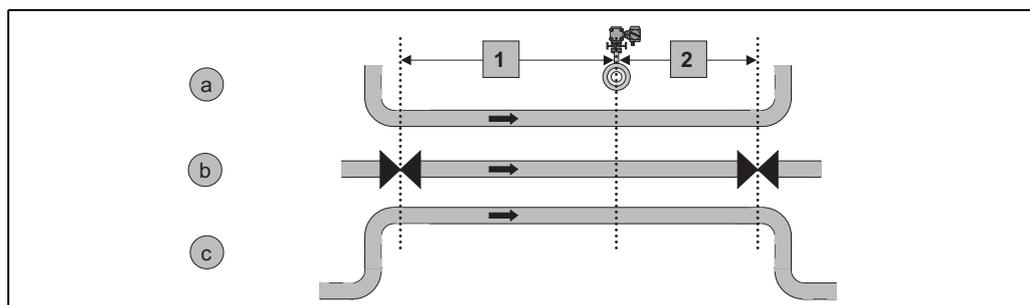
В целях обеспечения однородности профиля потока диафрагма должна устанавливаться на достаточном расстоянии от сужений или изгибов трубы. Расчет необходимой длины участков трубы до прибора для различных типов препятствий представлен в следующей таблице. Подробная информация содержится в ISO 5767-2.

| Тип препятствия                                       | $\beta \leq 0,2$ |                | $\beta = 0,5$  |                | $\beta = 0,75$ |                |
|---|------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
|   | A <sup>1</sup>   | B <sup>2</sup> | A <sup>1</sup> | B <sup>2</sup> | A <sup>1</sup> | B <sup>2</sup> |
| <b>Длина участка перед прибором</b>                   |                  |                |                |                |                |                |
| изгиб 90°   | 6 x D            | 3 x D          | 22 x D         | 9 x D          | 44 x D         | 20 x D         |
| 2 изгиба 90° <sup>3</sup><br>в одной плоскости        | 10 x D           | -              | 22 x D         | 10 x D         | 44 x D         | 22 x D         |
| 2 изгиба 90°<br>на перпендикулярных<br>плоскостях     | 19 x D           | 18 x D         | 44 x D         | 18 x D         | 44 x D         | 20 x D         |
| концентрический переход на<br>сужение                 | 5 x D            | -              | 8 x D          | 5 x D          | 13 x D         | 8 x D          |
| концентрический переход на<br>расширение              | 6 x D            | -              | 20 x D         | 9 x D          | 36 x D         | 18 x D         |
| шаровой клапан/запорный<br>клапан, полностью открытый | 12 x D           | 6 x D          | 12 x D         | 6 x D          | 24 x D         | 12 x D         |
| <b>Длина участка за прибором</b>                      |                  |                |                |                |                |                |
| любое препятствие                                     | 4 x D            | 2 x D          | 6 x D          | 3 x D          | 8 x D          | 4 x D          |

D: внутренний диаметр трубы;  $\beta = d/D$ : соотношение диаметров (коэффициент раскрытия)  
(d: внутренний диаметр диафрагмы)

1. для 0% дополнительной погрешности
2. для 0,5% дополнительной погрешности
3. Требуемая длина участка зависит от расстояния между двумя изгибами; типичные значения приведены в данной таблице. Подробная информация содержится в ISO 5167-2. Длина участка перед прибором может быть также рассчитана с помощью ПО "Applicator".

### Примеры (схематические)



1: длина участка перед прибором; 2: длина участка за прибором  
а: изгиб 90°; б: клапан, открытый; в: 2 изгиба 90°



**Примечание**  
Труба должна соответствовать требованиям, указанным в ISO 5167 (сварные швы, шероховатость и т.д.).



**Примечание**  
Требуемая длина участка перед прибором может быть уменьшена посредством выпрямителя (см. стр. 81). Подробная информация приводится в ISO 5167-2.

**Однородность** Жидкость должна быть однородной. **Недопустимо изменение агрегатного состояния** (жидкость, газ, пар).  
Труба всегда должна быть **полностью заполнена**.

**Температура, давление**

|                          | Компактное исполнение   | Раздельное исполнение  |
|--------------------------|---|--|
| Максимальная температура | <ul style="list-style-type: none"> <li>Для газов и жидкостей: 200 °C (390 °F)</li> <li>Для пара: 300 °C (570 °F)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Для стандартных материалов: приблизительно 500 °C (930 °F)</li> <li>Для специальных материалов: приблизительно 1000 °C (1830 °F)</li> </ul> |
| Максимальное давление    | 420 бар (6000 фунт/кв. дюйм)  |  |

Температура и давление **не должны подвергаться сильным флуктуациям**.  
При необходимости для газов и пара должна применяться **компенсация температуры и давления** (см. стр. 8).

**Число Рейнольдса**

Для измерения расхода по перепаду, давления требуется турбулентный режим течения. Числом Рейнольдса  $Re$  определяется ламинарный или турбулентный режим течения.  $Re$  – безразмерный критерий, описывающий зависимость расхода от скорости, внутреннего диаметра трубы, а также плотности и вязкости среды.  
Для надежного измерения значение числа Рейнольдса не должно быть ниже значений, приведенных в следующей таблице:

| Тип диафрагмы                           | приблизительное минимальное значение числа Рейнольдса <sup>1</sup> |
|---|--|
| острая диафрагма                        | 5000   |
| диафрагма с отверстием в четверть круга | 500  |
| двойная коническая диафрагма            | 80   |
| сегментная диафрагма                    | 5000   |
| двунаправленная диафрагма               | 5000   |

1. Точные условия зависят от типа отвода для отбора давления и условного отверстия диафрагмы  $\beta$ .

**Примечание**

Число Рейнольдса и предельные условия применения рассчитываются с помощью программного обеспечения для выбора и определения размеров приборов – "Applicator".

**Предельные значения температур для используемых материалов**

**DIN/EN**

| Наименование             | Краткое обозначение   | Код материала | Предельная температура | Справочная информация             |
|--------------------------|-----------------------|---------------|------------------------|-----------------------------------|
| <b>Стали</b>             |                       |               |                        |                                   |
| III (котельная сталь)    | P265 GH               | 1.0425        | 400 °C (750 °F)        | DIN EN10222-2 <sup>1</sup>        |
| C22.8                    | P250 HG               | 1.0460        | 480 °C (890 °F)        | DIN EN10222-2 <sup>1</sup>        |
| <b>Жаропрочные стали</b> |                       |               |                        |                                   |
|                          | 16 Mo 3               | 1.5415        | 530 °C (980 °F)        | DIN EN10222-2 <sup>1</sup>        |
|                          | 13 CrMo 4-5           | 1.7335        | 570 °C (1050 °F)       | DIN EN10222-2 <sup>1</sup>        |
|                          | 10 CrMo 9-10          | 1.7380        | 600 °C (1110 °F)       | DIN EN10222-2 <sup>1</sup>        |
|                          | X10 CrMoVNb 9-1       | 1.4903        | 670 °C (1230 °F)       | DIN EN10222-2 <sup>1</sup>        |
| <b>Нержавеющие стали</b> |                       |               |                        |                                   |
|                          | X 5 CrNi 18-10        | 1.4301        | 500 °C (930 °F)        | DIN EN10222-5 <sup>2</sup>        |
|                          | X 5 CrNiMo 17-12-2    | 1.4401        | 350 °C (660 °F)        | DIN EN10222-5 <sup>2</sup>        |
|                          | X 2 CrNiMo 17-12-2    | 1.4404        | 500 °C (930 °F)        | DIN EN10222-5 <sup>2</sup>        |
|                          | X 6 CrNiMoTi 17-12-2  | 1.4571        | 500 °C (930 °F)        | 500 °C (930 °F) <sup>2</sup>      |
| Duplex                   | X 2 CrNiMoN 22-5-3    | 1.4462        | 280 °C (530 °F)        | Спецификация материалов VdTÜV 418 |
|                          | X 1 NiCrMoCuN 22-20-5 | 1.4539        | 400 °C (750 °F)        | информация от изготовителя        |

1. Значения для штампованных частей: максимальное значение температуры для предела усталости плюс 1% предела текучести.
2. Значения для штампованных частей: предельное значение температуры для предела прочности на разрыв.

**Другие материалы**

| Наименование   | Краткое обозначение | Код материала | Предельная температура | Справочная информация                        |
|----------------|---------------------|---------------|------------------------|--|
| Monel 400      | (S-) NiCu 30 Fe     | 2.4360        | 425 °C (790 °F)        | Спецификация материалов VdTÜV 263            |
| Hastelloy C4   | NiMo 16 Cr 16 Ti    | 2.4610        | 400 °C (750 °F)        | Спецификация материалов VdTÜV 424            |
| Hastelloy C276 | NiMo 16 Cr 15 W     | 2.4819        | 450 °C (840 °F)        | Спецификация материалов VdTÜV 400            |
| Alloy 625      | NiCr 22 Mo 9 Nb     | 2.4856        | около 900 °C (1650 °F) | определяющая таблица для сталей <sup>1</sup> |
| Alloy 825      | NiCr 21 Mo          | 2.4858        | 450 °C (840 °F)        | Спецификация материалов VdTÜV 432            |

1. Значения для штампованных частей: максимальное значение температуры для предела усталости плюс 1% предела ползучести.

**ASME/AISI/ASTM**

| Наименование             | Краткое обозначение | Код материала | Предельная температура | Справочная информация   |
|--------------------------|---------------------|---------------|------------------------|-------------------------|
| <b>Стали</b>             |                     |               |                        |                         |
| C-Si                     | A105                | K03504        | 425 °C (790 °F)        | ASME B16.5 <sup>1</sup> |
| <b>Жаропрочные стали</b> |                     |               |                        |                         |
| C-1/2Mo                  | A182 Gr. F1         | K12822        | 465 °C (860 °F)        | ASME B16.5 <sup>1</sup> |
| 1 1/4Cr-1/2Mo-Si         | A 182 Gr. F11 Cl.2  | K11572        | 590 °C (1090 °F)       | ASME B16.5 <sup>1</sup> |
| 2 1/4Cr-1Mo              | A 182 Gr. F22 Cl.3  | K21590        | 590 °C (1090 °F)       | ASME B16.5 <sup>1</sup> |
| <b>Нержавеющие стали</b> |                     |               |                        |                         |
| 18Cr-8Ni                 | A 182 Gr. F304      | S30400        | 538 °C (1000 °F)       | ASME B16.5 <sup>1</sup> |
| 16Cr-12Ni-2Mo            | A 182 Gr. F316      | S31600        | 538 °C (1000 °F)       | ASME B16.5 <sup>1</sup> |
| 16Cr-12Ni-2Mo            | A 182 Gr. F316L     | S31603        | 450 °C (840 °F)        | ASME B16.5 <sup>1</sup> |
| 22Cr-5Ni-3Mo-N           | A 182 Gr. F51       | S31803        | 315 °C (600 °F)        | ASME B16.5 <sup>1</sup> |
|                          | A 182 Gr. F904L     | N08904        | 375 °C (700 °F)        | ASME B16.5 <sup>1</sup> |

1. Значения для фланцев: максимальная рекомендуемая температура при постоянном использовании или предельное значение температуры согласно кривым зависимости температура/давление.

**Полимерные материалы**

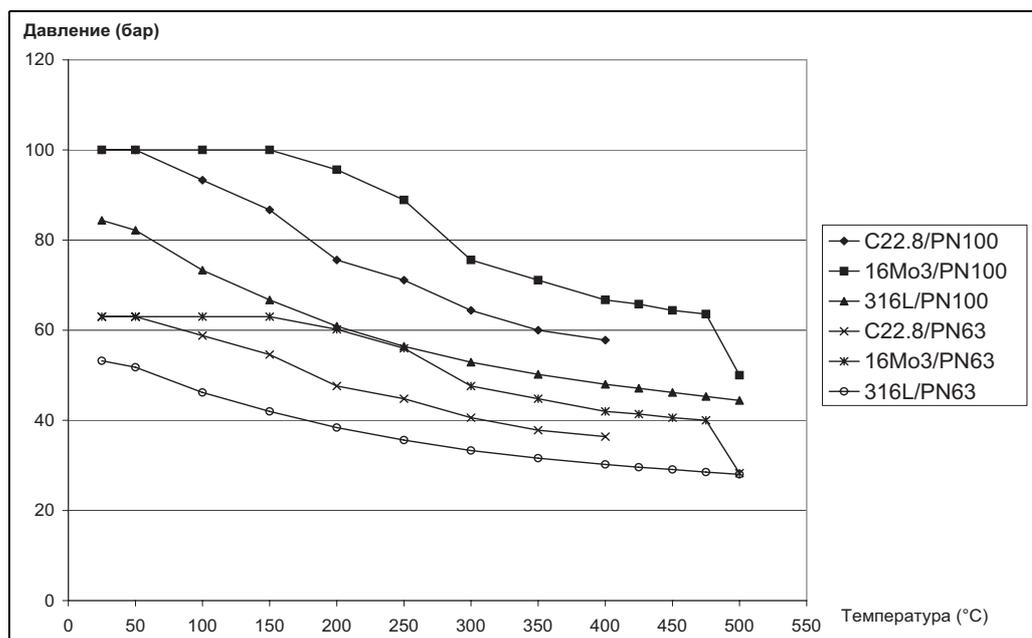
| Наименование | Краткое обозначение                | Предельная температура            | Справочная информация     |
|--------------|------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------|
| ПВХ          | поливинилхлорид                    | приблизительно до 70 °C (150 °F)  | спецификация изготовителя |
| ПП           | полипропилен                       | приблизительно до 90 °C (190 °F)  | спецификация изготовителя |
| ПЭ (PE)      | полиэтилен                         | приблизительно до 80 °C (170 °F)  | спецификация изготовителя |
| ПВДФ (PVDF)  | поливинилиденфторид                | приблизительно до 130 °C (260 °F) | спецификация изготовителя |
| ПТФЭ (PTFE)  | политетрафторэтилен (фторопласт-4) | приблизительно до 150 °C (300 °F) | спецификация изготовителя |

**Примечание**

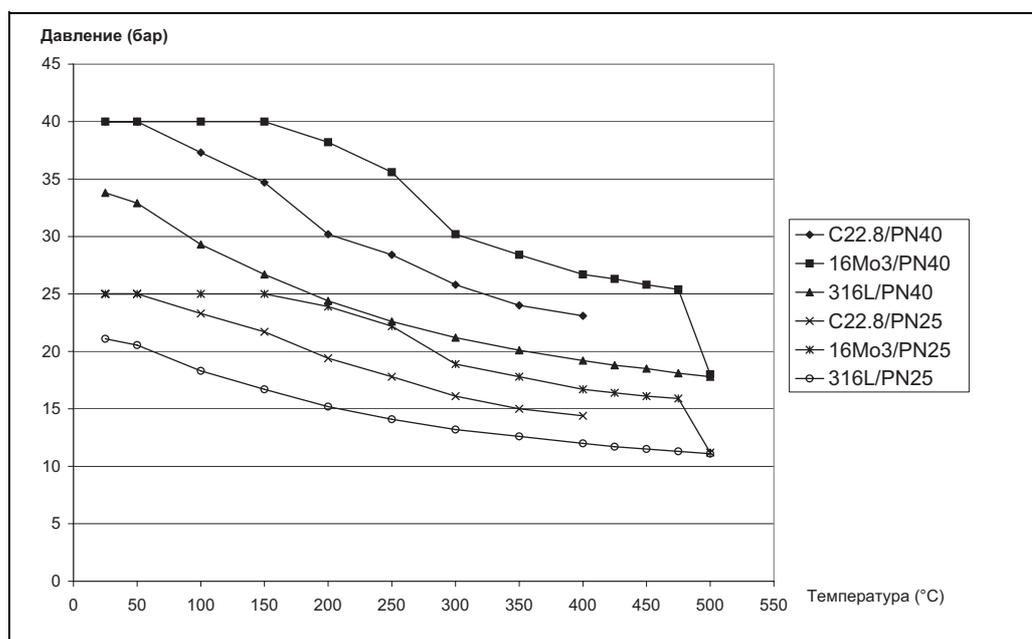
Все указанные значения температур являются только ориентировочными. Предельные значения температур должны проверяться в каждом отдельном случае. В зависимости от давления и среды они могут сильно отклоняться от указанных значений.

Кривые температуры/  
давления для фланцев  
в соответствии  
с EN1092-1:2001

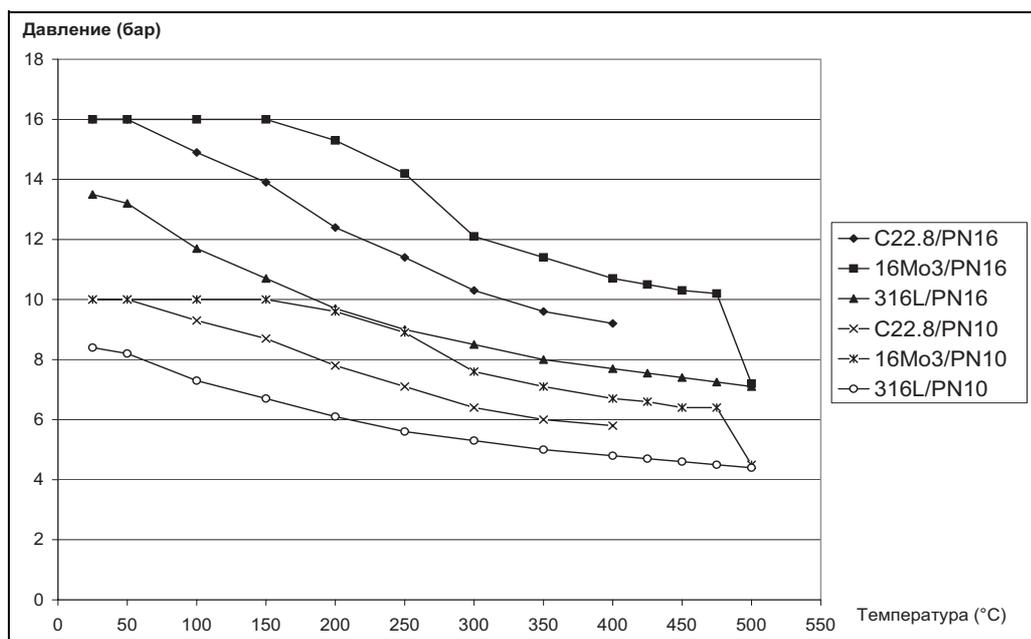
### PN100/PN63



### PN40/PN25



## PN16/PN10

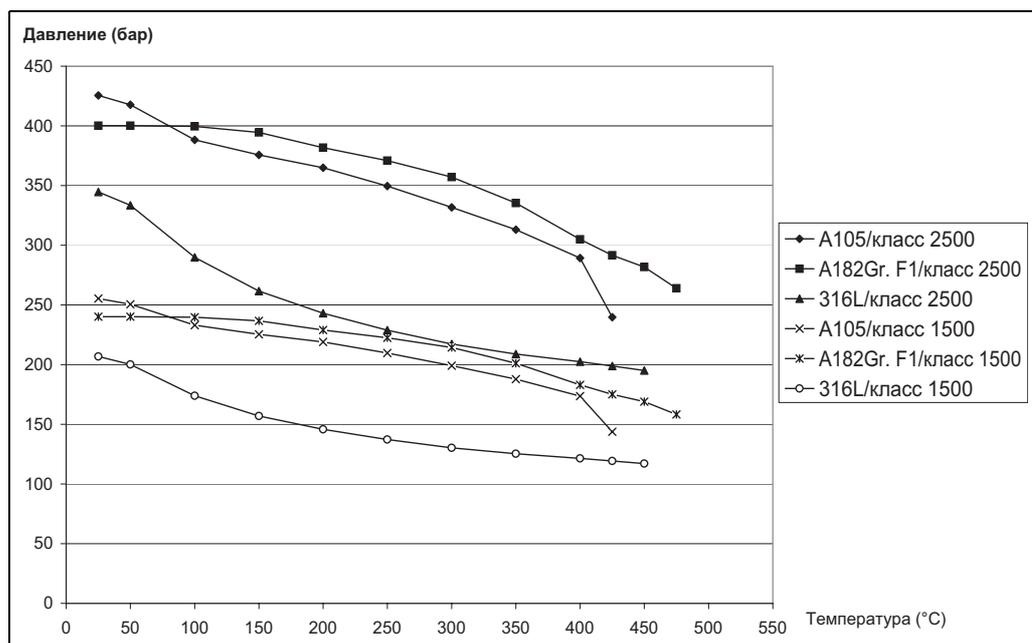


## Примечание

Значения для 316L означают 0,2% предела текучести.

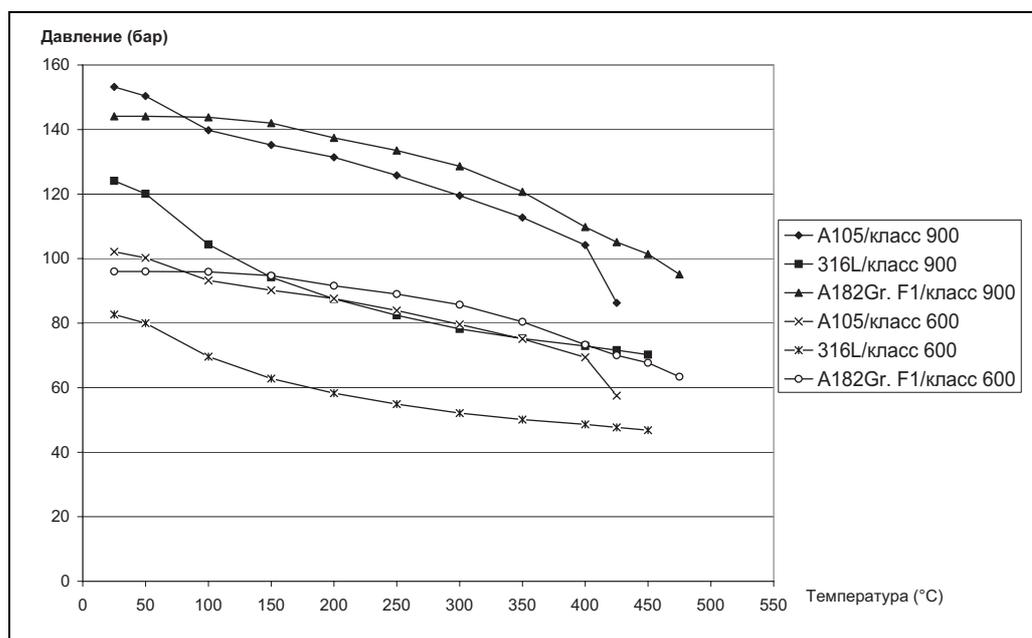
Кривые температуры/  
давления для фланцев  
в соответствии  
с ANSI B16.5-2003

### Класс 2500/класс 1500



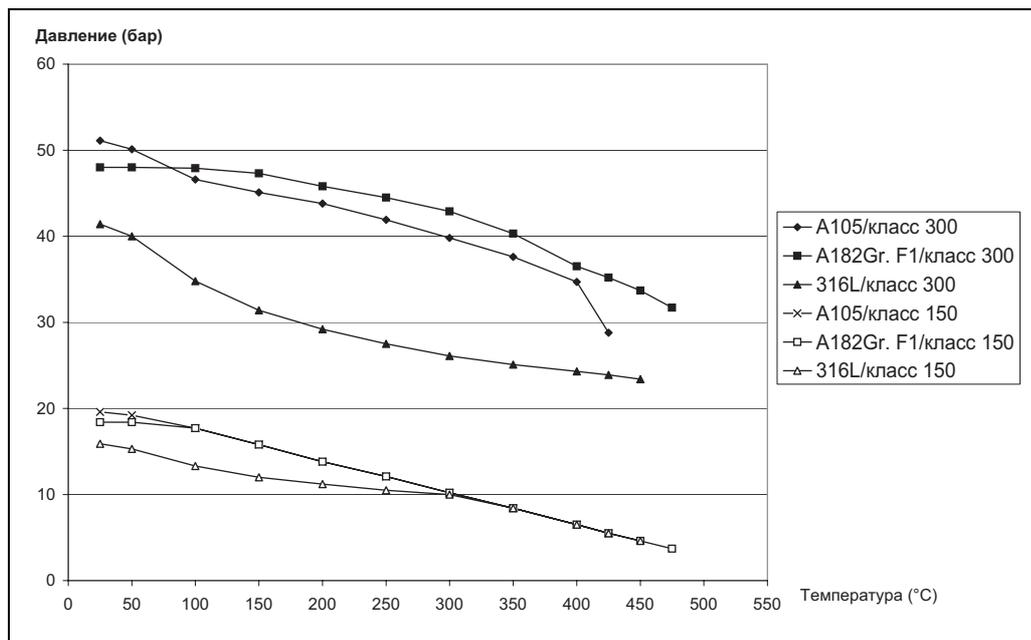
P01-DOxxxxxx-05-xx-xx-xx-003

### Класс 900/класс 600



P01-DOxxxxxx-05-xx-xx-xx-002

## Класс 300/класс 150



P01-D0xxxxxx-05-xx-xx-xx-001



## Примечание

Значения для 316L означают 0,2% предела текучести.

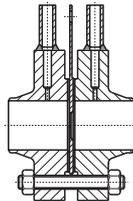
## Механическая конструкция

### Обзор комплектации/ Типы отводов для отбора давления

Тип отвода для отбора давления ключевым образом влияет на механическую конструкцию диафрагмы и на способ ее монтажа в трубе. В приборах семейства Deltator используются разнообразные типы отводов для отбора давления, описанные в ISO5167.

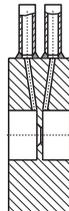
#### Фланцевый отвод

Отбор давления осуществляется на расстоянии 1" (25,4 мм) до (+) и после (-) диафрагмы. Обычно отбор давления осуществляется через просверленное во фланце отверстие. С фланцевым отводом можно использовать стандартные измерительные фланцы (DIN19214 или ASME B16.36). Плоская диафрагма является сменной. Фланцевый отвод предпочтительно использовать во всех случаях, на которые распространяется ASME.

| Прибор | Примечания  | Пример  |
|--------|---|---|
| DO61W  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Фланцевый отвод.</li> <li>В комплект поставки входит приварной фланец для монтажа в трубопроводе.</li> <li>Сменная плоская диафрагма.</li> </ul> |  |

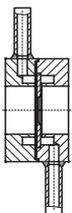
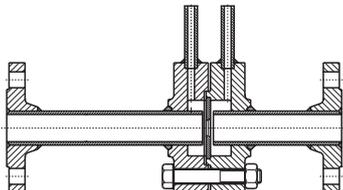
#### Угловой отвод с одним отверстием

Отбор давления осуществляется непосредственно перед (+) диафрагмой и после (-) диафрагмы. Отбор давления часто производится через отверстие в несущем кольце. Диафрагма с несущими кольцами устанавливается между двумя фланцами. Угловой отвод предпочтительно использовать во всех случаях, когда применяются стандарты DIN.

| Прибор | Примечания   | Пример:   |
|--------|--|---|
| DO62C  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Угловой отвод с одним отверстием.</li> <li>Цельная диафрагма; несущие кольца и кольца диафрагмы представляют собой одну деталь.</li> <li>Устанавливается между двумя фланцами.</li> </ul> |  |

### Угловой отвод с кольцевой камерой

Отбор давления осуществляется непосредственно перед диафрагмой (+) и после (-) диафрагмы. Кольцевая камера в несущих кольцах позволяет получать усредненное значение давления по всему сечению трубопровода. Усреднение уменьшает воздействие препятствий в трубопроводе на результаты измерений. Диафрагма с несущими кольцами устанавливается между двумя фланцами. Кольцевую камеру предпочтительно использовать, если требуется высокая точность измерения (например, измерение для учета, откалиброванные измерительные участки).

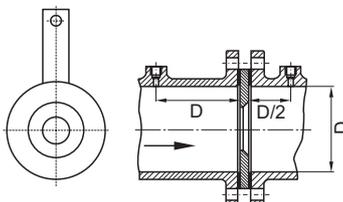
| Прибор | Примечания  | Пример  |
|--------|---|---|
| DO63C  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Угловой отвод с кольцевой камерой.</li> <li>Диафрагма из трех сегментов; несущие кольца и плоская диафрагма представляют собой отдельные детали.</li> <li>Сменная плоская диафрагма.</li> <li>Устанавливается между двумя фланцами.</li> </ul>   |  <p>P01-DOxxxxxx-14-xx-xx-xx-008</p> |
| DO65F  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Угловой отвод с кольцевой камерой.</li> <li>Включены участки до и после диафрагмы.</li> <li>Отсутствует зависимость от точного внутреннего диаметра трубопровода.</li> <li>В комплект поставки включены концевые фланцы для установки в трубопроводе.</li> <li>Возможна влажная калибровка.</li> </ul> |  <p>P01-DOxxxxxx-14-xx-xx-xx-019</p> |

### Отбор давления по принципу D-D/2

Отбор давления производится на расстоянии  $1 D$  до (+) диафрагмы и  $0,5 D$  после (-) диафрагмы, где  $D$  – внутренний диаметр трубы. Как правило, отбор давления производится через одно отверстие в трубе. При этом используется сменная плоская диафрагма. Принцип отбора давления  $D-D/2$  особенно рекомендуется использовать в случае установки измерительного прибора в уже имеющийся трубопровод.

### Отбор давления с помощью трубок

Отбор давления осуществляется на расстоянии  $2,5 D$  до (+) диафрагмы и  $8 D$  после (-) диафрагмы, где  $D$  – внутренний диаметр трубы. Как правило, отбор давления производится через одно отверстие в трубе. Используется сменная плоская диафрагма. В этом случае перепад давления равен величине остаточной потери давления.

| Прибор | Примечания   | Пример  |
|--------|--|---|
| DO64P  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Плоская диафрагма для установки между двумя фланцами.</li> <li>Допустимы все перечисленные способы отбора давления; идеально подходит для принципа <math>D-D/2</math> и отбора давления с помощью трубок, а также в качестве замены фланцевого отвода.</li> </ul> |  <p>P01-DOxxxxxx-14-xx-xx-xx-017</p> |

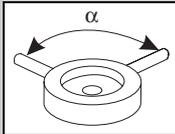
Расположение точек  
отбора давления

Точки отбора давления в соответствии с DIN19205-1, таблицы 1 и 4 (код заказа F)

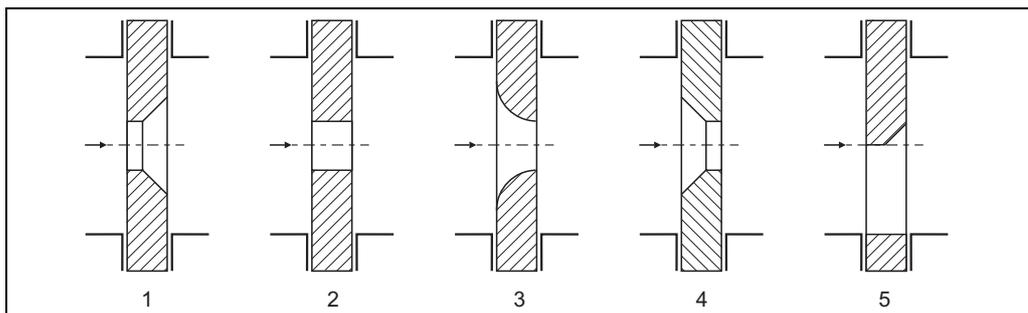
| DN (мм) |      |      |      |      |      |      |       |                    |
|---------|------|------|------|------|------|------|-------|--------------------|
|         | PN6  | PN10 | PN16 | PN25 | PN40 | PN63 | PN100 | PN160 <sup>1</sup> |
| 32      | 135° | 135° | 135° | 135° | 135° | 135° | 135°  | 135°               |
| 40      | 135° | 135° | 135° | 135° | 135° | 135° | 135°  | 135°               |
| 50      | 135° | 135° | 135° | 135° | 135° | 135° | 135°  | 135°               |
| 65      | 135° | 135° | 135° | 90°  | 90°  | 90°  | 90°   | 90°                |
| 80      | 135° | 90°  | 90°  | 90°  | 90°  | 90°  | 90°   | 90°                |
| 100     | 135° | 90°  | 90°  | 90°  | 90°  | 90°  | 90°   | 90°                |
| 125     | 90°  | 90°  | 90°  | 90°  | 90°  | 90°  | 90°   | 90°                |
| 150     | 90°  | 90°  | 90°  | 90°  | 90°  | 90°  | 60°   | 60°                |
| 200     | 90°  | 90°  | 60°  | 60°  | 60°  | 60°  | 60°   | 60°                |
| 250     | 60°  | 60°  | 60°  | 60°  | 60°  | 60°  | 60°   | 60°                |
| 300     | 60°  | 60°  | 60°  | 45°  | 45°  | 45°  | 45°   | 45°                |
| 350     | 60°  | 45°  | 45°  | 45°  | 45°  | 45°  | 45°   |                    |
| 400     | 45°  | 45°  | 45°  | 45°  | 45°  | 45°  | 45°   |                    |
| 450     | 45°  | 36°  | 36°  | 36°  |      |      |       |                    |
| 500     | 36°  | 36°  | 36°  | 36°  | 36°  | 36°  | 36°   |                    |
| 600     | 36°  | 36°  | 36°  | 36°  | 36°  | 36°  |       |                    |
| 700     | 30°  | 30°  | 30°  | 30°  | 30°  |      |       |                    |
| 800     | 30°  | 30°  | 30°  | 30°  |      |      |       |                    |
| 900     | 30°  | 26°  | 26°  | 26°  |      |      |       |                    |
| 1000    | 26°  | 26°  | 26°  | 26°  |      |      |       |                    |

1. аналогично DIN19205-1

**Фланцевые отводы для отбора давления в соответствии с ASME B16.5 и ASME B16.47 аналогично DIN19205-1 (код заказа F)**

| DN (дюймы) |  |           |           |           |            |            |
|------------|---|-----------|-----------|-----------|------------|------------|
|            | Класс 150   | Класс 300 | Класс 600 | Класс 900 | Класс 1500 | Класс 2500 |
| 1 1/2"     | 135°  | 135°      | 135°      | 135°      | 135°       | 135°       |
| 2"         | 135°  | 90°       | 90°       | 90°       | 90°        | 90°        |
| 2 1/2"     | 135°  | 90°       | 90°       | 90°       | 90°        | 90°        |
| 3"         | 135°  | 90°       | 90°       | 90°       | 90°        | 90°        |
| 4"         | 90°   | 90°       | 90°       | 90°       | 90°        | 90°        |
| 5"         | 90°   | 90°       | 90°       | 90°       | 90°        | 90°        |
| 6"         | 90°   | 60°       | 60°       | 60°       | 60°        | 90°        |
| 8"         | 90°   | 60°       | 60°       | 60°       | 60°        | 60°        |
| 10"        | 60°   | 45°       | 45°       | 45°       | 60°        | 60°        |
| 12"        | 60°   | 45°       | 36°       | 36°       | 45°        | 60°        |
| 14"        | 60°   | 36°       | 36°       | 36°       | 45°        |            |
| 16"        | 45°   | 36°       | 36°       | 36°       | 45°        |            |
| 18"        | 45°   | 30°       | 36°       | 36°       | 45°        |            |
| 20"        | 36°   | 30°       | 30°       | 36°       | 45°        |            |
| 24"        | 36°   | 30°       | 30°       | 36°       | 45°        |            |
| 28"        | 26°   | 26°       | 26°       | 36°       |            |            |
| 32"        | 26°   | 26°       | 26°       | 36°       |            |            |
| 36"        | 22,5°   | 22,5°     | 26°       | 36°       |            |            |
| 40"        | 20°   | 22,5°     | 22,5°     | 30°       |            |            |

### Входной торец диафрагмы



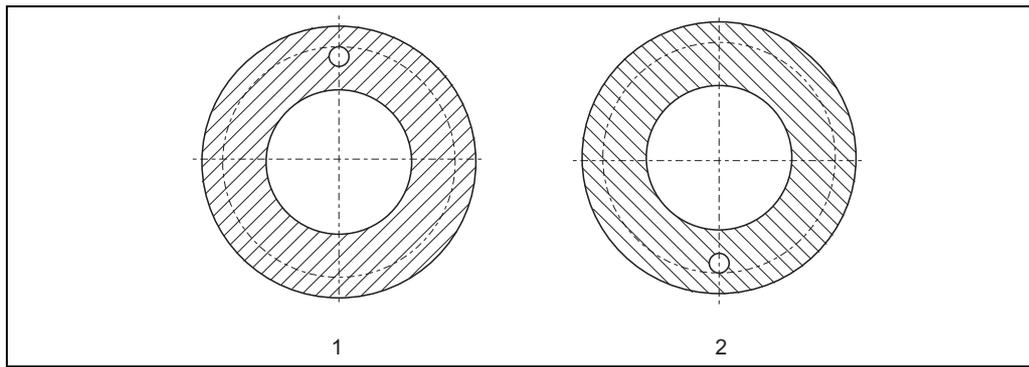
P01-DOxxxxx-15-xx-xx-xx-011

| № | Входной торец                           | Мин. значение числа Рейнольдса | Область применения  |
|---|---|--------------------------------|---|
| 1 | острая диафрагма                        | Re 5000                        | Стандартные условия; должна использоваться, если число Рейнольдса имеет достаточно большое значение.  |
| 2 | двухнаправленная диафрагма              | Re 5000                        | Используется, если измерение расхода осуществляется в обоих направлениях.   |
| 3 | диафрагма с отверстием в четверть круга | Re 500                         | Только при $Re \leq 5000$   |
| 4 | коническая диафрагма                    | Re 80                          | Только при $Re \leq 500$  |
| 5 | сегментная диафрагма                    | Re 5000                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• для жидкостей с содержанием газа (отверстие в верхней части)</li> <li>• для жидкостей с содержанием твердых частиц (отверстие в нижней части)</li> </ul> |



#### Примечание

- Определение размеров расходомера может быть выполнено с помощью программного обеспечения "Applicator" от компании Endress+Hauser. Помимо всего прочего, с помощью ПО "Applicator" можно определить соответствующий тип входного торца диафрагмы для конкретной области применения.
- Входной торец диафрагмы указывается в позиции 80 комплектации изделия.

**Вентиляционное/  
Дренажное отверстие**


**1:** плоская диафрагма с вентиляционным отверстием; **2:** плоская диафрагма с дренажным отверстием

- Плоские диафрагмы с вентиляционным отверстием используются для жидкостей, в которых образуются газы.  
Газ проходит через вентиляционное отверстие плоской диафрагмы.
- Плоские диафрагмы с дренажным отверстием используются для газов, в которых образуется конденсат.  
Конденсат проходит через дренажное отверстие плоской диафрагмы.


**Примечание**

- Плоские диафрагмы с вентиляционным или дренажным отверстием могут использоваться только в горизонтальных трубопроводах.
- В случае диафрагмы с кольцевой камерой (DO63C) или измерительного участка (DO65F) вентиляционное или дренажное отверстие не применяется.
- Вентиляционное или дренажное отверстие указывается в позиции 90 комплектации изделия.

**Размеры**

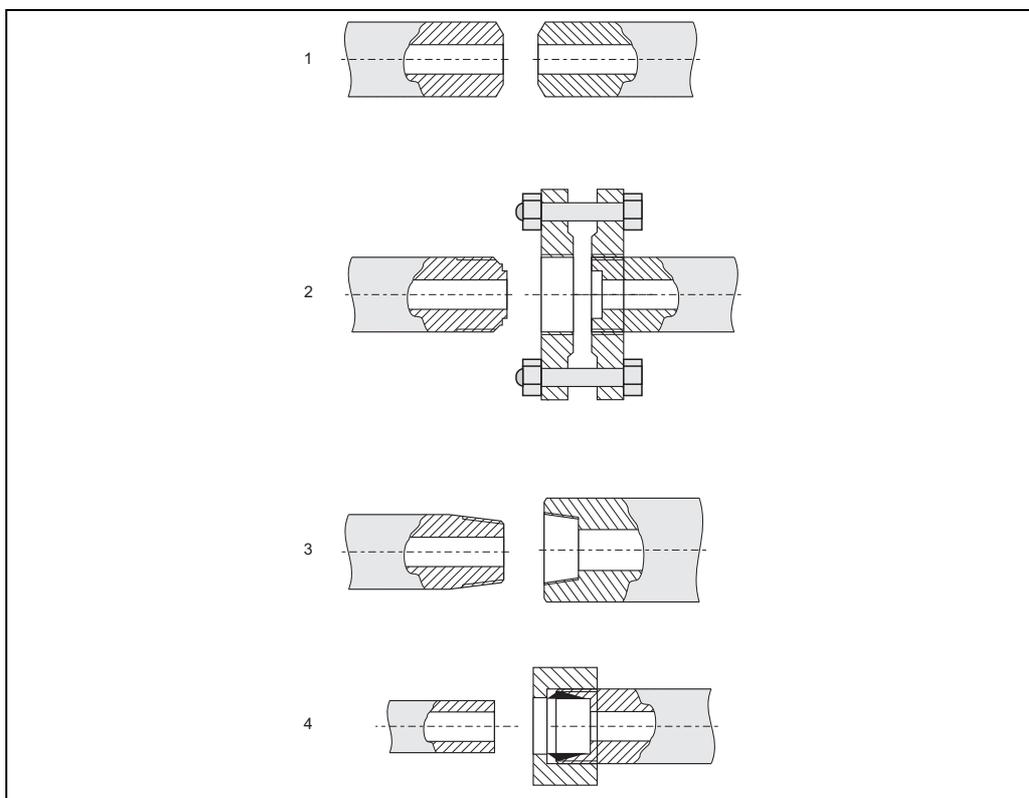
Диаметр вентиляционного или дренажного отверстия зависит от диаметра диафрагмы:

| Диаметр диафрагмы [мм (дюймы)]  | Диаметр вентиляционного или дренажного отверстия [мм (дюймы)] |
|---------------------------------|---|
| 25,4 - 88,9 (1,000 - 3,500)     | 2,4 (3/32)  |
| 89,0 - 104,8 (3,501 - 4,125)    | 3,2 (1/8)   |
| 104,9 - 127,0 (4,126 - 5,000)   | 4,0 (5/32)  |
| 127,1 - 152,4 (5,001 - 6,000)   | 4,8 (3/16)  |
| 152,4 - 171,5 (6,001 - 6,750)   | 5,6 (7/32)  |
| 171,5 - 190,5 (6,751 - 7,500)   | 6,4 (1/4)   |
| 190,6 - 212,7 (7,501 - 8,375)   | 7,1 (9/32)  |
| 212,8 - 235,0 (8,376 - 9,250)   | 8,0 (5/16)  |
| 235,1 - 254,0 (9,251 - 10,000)  | 8,7 (11/32)   |
| 254,0 - 276,2 (10,001 - 10,875) | 9,5 (3/8)   |
| 276,3 - 295,3 (10,876 - 11,625) | 10,3 (13/32)  |
| 295,3 - 317,5 (11,626 - 12,500) | 11,1 (7/16)   |
| 317,5 - 336,6 (12,501 - 13,250) | 11,9 (15/32)  |
| > 336,6 (> 13,251)              | 12,7 (1/2)  |

## Присоединение

## Присоединение в раздельном исполнении

Для раздельного исполнения доступны следующие варианты присоединения отдельных компонентов к импульсной линии:

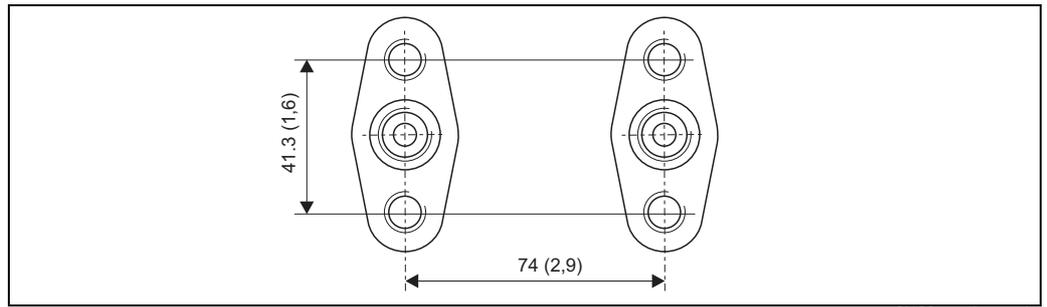


P01-DOxxxxx-15-xx-xx-xx-020

| № | Выход<br>(из первичного<br>элемента) | Вход<br>(в аксессуар)                   | Область применения/примечания   |
|---|--------------------------------------|---|---|
| 1 | сварное соединение<br>14/21,3/24 мм  | сварное соединение<br>14/21,3/24 мм     | для областей применения с высокими<br>требованиями, постоянное соединение |
| 2 | GS DIN 19207                         | GS DIN 19207 +<br>2 фланца <sup>1</sup> | разъемное, особенно подходит для пара                                     |
| 3 | MNPTS                                | FNPTS                                   | простая установка, не подходит для пара                                   |
| 4 | трубка 12 мм                         | врезное кольцо<br>(Ermeto 12S)          | простая установка, легкое отсоединение,<br>не подходит для пара           |

1. Фланцы входят в комплект поставки.

**Присоединение в компактном исполнении (IEC61518)**



P01-DOxxxx-15-xx-xxxx-014

Размеры в мм (дюймах)



**Примечание**

Выбор варианта присоединения указывается в позиции 100 комплектации изделия.

## Обзор комплектации изделия

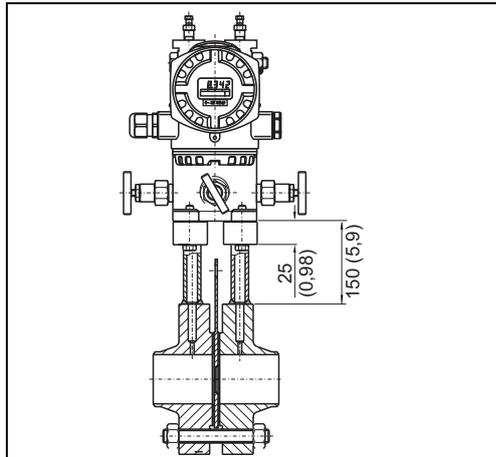
| Позиция                  | Наименование  | Описание  | действительно для |       |       |       |       |
|--------------------------|---|---|-------------------|-------|-------|-------|-------|
|                          |   |   | DO61W             | DO62C | DO63C | DO64P | DO65F |
| <b>Первичный элемент</b> |   |   |                   |       |       |       |       |
| 10                       | Область применения; исполнение  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Область применения: газ, жидкость или пар.</li> <li>Исполнение: раздельное или компактное.</li> </ul> См. главу "Монтажные позиции" (стр. 13).<br><br>Для DO64P: определение типа отвода для отбора давления s (для проведения расчетов) – 68.   | x                 | x     | x     | x     | x     |
| 20                       | Труба; ориентация   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Труба: горизонтальная, вертикальная.</li> <li>Ориентация:               <ul style="list-style-type: none"> <li>– слева, справа, сверху/снизу – для горизонтальных труб;</li> <li>– вверх, вниз, вверх/вниз – для вертикальных труб.</li> </ul> </li> </ul> Кроме того, должен быть указан угол установки отводов для отбора давления.<br><br>См. главу "Монтажные позиции" (стр. 13).<br>Информацию об углах установки отводов в соответствии с DIN, можно найти на стр. 26.         | x                 | x     | x     |       | x     |
| 30                       | Диафрагма   | Указывается: <ul style="list-style-type: none"> <li>номинальное давление плоской диафрагмы;</li> <li>материал плоской диафрагмы.</li> </ul> Предельные значения температур для материалов см. на стр. 18.   |                   |       |       | x     |       |
| 40                       | Присоединение к процессу; диафрагма   | Указывается: <ul style="list-style-type: none"> <li>номинальное давление монтажного фланца или несущего кольца;</li> <li>материал фланца или несущего кольца;</li> <li>материал плоской диафрагмы.</li> </ul> Предельные значения температур для материалов см. на стр. 18.<br><br><b>Пример:</b><br>Выбор BAN -> PN6 B1, C22.8; 316L<br><br>означает:<br>PN6: номинальное давление фланца/несущего кольца<br>B1: форма поверхности прокладки<br>C22.8: материал фланца/несущего кольца<br>316L: материал плоской диафрагмы | x                 | x     | x     |       | x     |
| 50                       | Толщина   | Указывается толщина плоской диафрагмы.  |                   |       |       | x     |       |
| 60                       | Толщина несущего кольца; материал   | Указывается: <ul style="list-style-type: none"> <li>толщина несущего кольца (длина L на стр. 43);</li> <li>материал несущего кольца.</li> </ul>   |                   | x     | x     |       |       |
| 70                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Уплотнение</li> <li>Уплотнение кольцевой камеры</li> </ul> | Указывается тип уплотнения: <ul style="list-style-type: none"> <li>между плоской диафрагмой и фланцем (для DO61W);</li> <li>между плоской диафрагмой и несущим кольцом (для DO63C и DO65F).</li> </ul>  | x                 |       | x     |       | x     |
| 80                       | Входной торец диафрагмы   | Указывается тип входного торца диафрагмы (см. стр. 28).   | x                 | x     | x     | x     | x     |
| 90                       | Вентиляционное/дренажное отверстие  | Указывается необходимость наличия в плоской диафрагме вентиляционного или дренажного отверстия (см. стр. 29).   | x                 | x     | x     | x     | x     |
| 100                      | Подключение для измерения по перепаду давлений; уплотнение  | Указывается: <ul style="list-style-type: none"> <li>тип присоединения (см. стр. 30);</li> <li>материал уплотнения в месте присоединения.</li> </ul>   | x                 | x     | x     |       | x     |

| Позиция                                 | Наименование  | Описание   | действительно для |       |       |       |       |
|---|---|--|-------------------|-------|-------|-------|-------|
|   |   |  | DO61W             | DO62C | DO63C | DO64P | DO65F |
| <b>Аксессуар: камеры для конденсата</b> |   |  |                   |       |       |       |       |
| 200                                     | 2 камеры для конденсата: материал, объем, номинальное давление (PN) материал, объем, номинальное давление | Указывается:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• материал камер для конденсата;</li> <li>• объем камер для конденсата;</li> <li>• номинальное давление камер для конденсата.</li> </ul> Подробные данные см. на стр. 70.<br> <b>Примечание</b><br>Вариант "не выбрано" означает, что камеры для конденсата не включены в заказ. В этом случае в позициях с 210 по 230 следует выбрать вариант "не требуется". | x                 | x     | x     |       | x     |
| 210                                     | Крышка наливного отверстия камеры для конденсата  | Тип крышки наливного отверстия (см. стр. 70).  | x                 | x     | x     |       | x     |
| 220                                     | Вход  | Входное отверстие (из процесса) камеры для конденсата (см. стр. 30).   | x                 | x     | x     |       | x     |
| 230                                     | Выход   | Выходное отверстие камеры для конденсата (см. стр. 30).  | x                 | x     | x     |       | x     |
| <b>Аксессуар: отсечной клапан</b>       |   |  |                   |       |       |       |       |
| 250                                     | 2 отсечных клапана; прокладка   | Указывается:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• тип отсечного клапана;</li> <li>• материал прокладки.</li> </ul> Подробные данные см. на стр. 67.<br> <b>Примечание</b><br>Вариант "не выбрано" означает, что отсечные вентили не включены в заказ. В этом случае в позициях с 260 по 280 следует выбрать вариант "не требуется".  | x                 | x     | x     |       | x     |
| 260                                     | Материал отсечного клапана  | Материал отсечного клапана.<br>Предельные значения температур для материалов см. на стр. 18.   | x                 | x     | x     |       | x     |
| 270                                     | Входное отверстие отсечного клапана   | Входное отверстие (из процесса) отсечного клапана (см. стр. 30).   | x                 | x     | x     |       | x     |
| 280                                     | Выходное отверстие отсечного клапана  | Выходное отверстие отсечного клапана (см. стр. 30).  | x                 | x     | x     |       | x     |
| <b>Аксессуар: вентильный блок</b>       |   |  |                   |       |       |       |       |
| 300                                     | Исполнение вентильного блока  | Исполнение вентильного блока (см. стр. 72 и далее).<br> <b>Примечание</b><br>Вариант "не выбрано" означает, что вентильный блок не включен в заказ. В этом случае в позициях с 310 по 330 следует выбрать вариант "не требуется".   | x                 | x     | x     |       | x     |
| 310                                     | Прокладка вентильного блока   | Материал прокладки вентильного блока.<br>Предельные значения температур для материалов см. на стр. 18.   | x                 | x     | x     |       | x     |
| 320                                     | Присоединение вентильного блока к процессу  | Указывается присоединение вентильного блока к процессу (см. стр. 30).  | x                 | x     | x     |       | x     |
| 330                                     | Уплотнение вентильного блока, винты   | Указывается:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• материал уплотнения между вентильным блоком и трансмиттером;</li> <li>• размер винтов вентильного блока.</li> </ul> Предельные значения температур для материалов см. на стр. 18.<br> <b>Внимание!</b><br>Винты вентильного блока должны выбираться в зависимости от трансмиттера перепада давления Deltabar.  | x                 | x     | x     |       | x     |

| Позиция                              | Наименование                                | Описание   | действительно для |       |       |       |       |
|--------------------------------------|---|--|-------------------|-------|-------|-------|-------|
|                                      |   |  | DO61W             | DO62C | DO63C | DO64P | DO65F |
| <b>Трансмиттер перепада давления</b> |   |  |                   |       |       |       |       |
| 450                                  | Трансмиттер перепада давления Deltabar      | Указывается, если трансмиттер перепада давления Deltabar включен в заказ.  | x                 | x     | x     |       | x     |
| <b>Дополнительные опции</b>          |   |  |                   |       |       |       |       |
| 500                                  | Дополнительная опция: диафрагма             | Эти позиции позволяют определить дополнительные характеристики соответствующих компонентов (например, сертификаты проверки материалов).<br>Эти позиции поставляются по запросу, т.е.:<br>• выбор опций для этих позиций не является обязательным;<br>• для этих позиций можно выбрать несколько опций. | x                 | x     | x     |       | x     |
| 520                                  | Дополнительная опция: камера для конденсата |  | x                 | x     | x     |       | x     |
| 530                                  | Дополнительная опция: отсечной клапан       |  | x                 | x     | x     |       | x     |
| 540                                  | Дополнительная опция: вентильный блок       |  | x                 | x     | x     |       | x     |
| 550                                  | Дополнительная опция: общее                 |  | x                 | x     | x     | x     | x     |

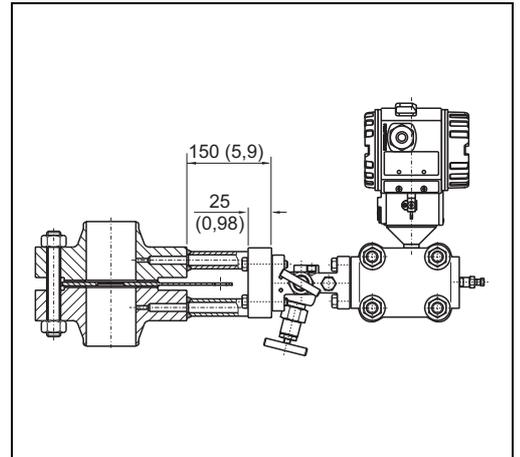
## Deltatop DO61W: фланцевый отвод

### Типичные конфигурации



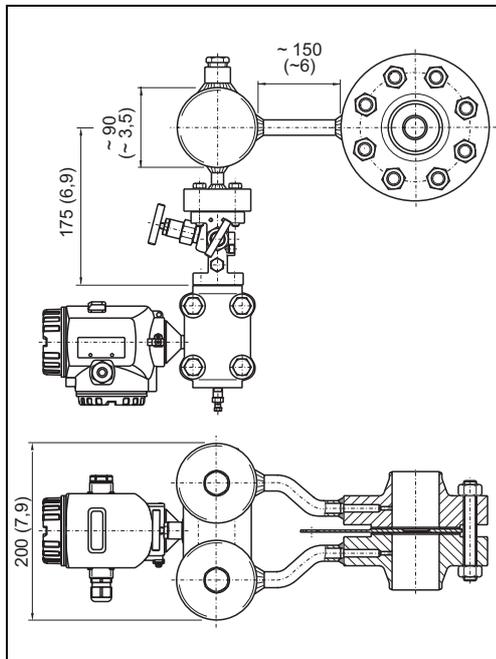
P01-DOxxxxxx-06-xx-00-xx-006

Для жидкостей и газов в горизонтальных трубах;  
размеры в мм (дюймах)



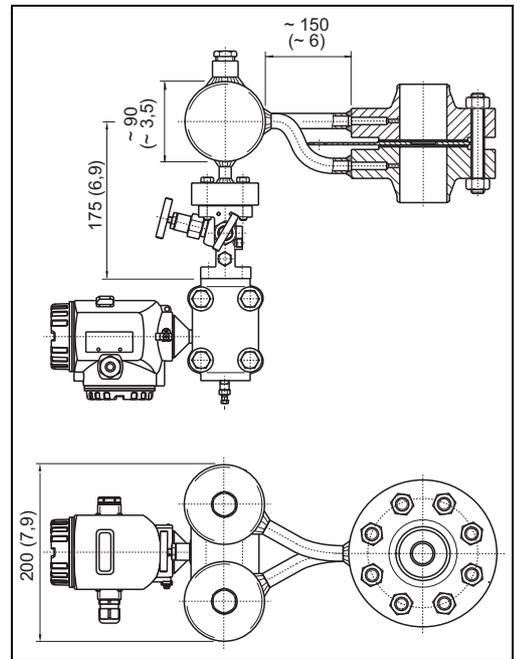
P01-DOxxxxxx-06-xx-00-xx-007

Для жидкостей и газов в вертикальных трубах;  
размеры в мм (дюймах)



P01-DOxxxxxx-06-xx-00-xx-008

Для пара в горизонтальных трубах;  
размеры в мм (дюймах)



P01-DOxxxxxx-06-xx-00-xx-009

Для пара в вертикальных трубах;  
размеры в мм (дюймах)

### Конструкция

Измерительный фланец со сменной плоской диафрагмой в компактном или раздельном исполнении; в комплекте с аксессуарами.

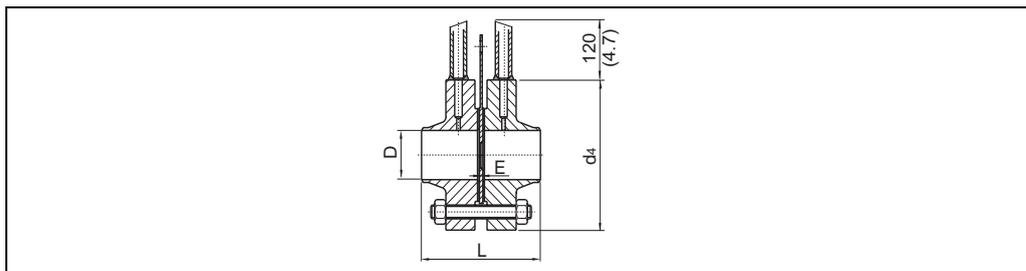
### Тип отвода для отбора давления

Фланцевый отвод.

## Материалы

|   | Исполнение: высокоуглеродистая сталь (C-22.8, A105)  | Нержавеющая сталь (316L) |
|---|--|--------------------------|
| Фланцы DIN                                    | C22.8 (1.0460)   | 316L (1.4404)            |
| Фланцы ASME                                   | A105   | 316L                     |
| Плоская диафрагма                             | 316L (1.4404)  | 316L (1.4404)            |
| Уплотнение между плоской диафрагмой и фланцем | <ul style="list-style-type: none"> <li>Стандартное (Klingsil или графит, в зависимости от области применения)</li> <li>Спиральное уплотнение: 316L/графит</li> </ul> |                          |

## Размеры; вес



P01-DOxxxxx-06-xx-00-xx-010

| DO61W<br>Фланцы в соответствии с DIN 19214 |        |                |               |               |               |            |            |               |                                |                                  |
|--|--------|----------------|---------------|---------------|---------------|------------|------------|---------------|--------------------------------|----------------------------------|
| Исполнение                                 | D (мм) | L [мм (дюймы)] |               |               |               |            |            |               | E <sup>1</sup><br>[мм (дюймы)] | Вес <sup>2</sup><br>[кг (фунты)] |
|  |        | PN10           | PN16          | PN25          | PN40          | PN64       | PN100      | PN160         |                                |                                  |
| DO61W50                                    | 50     | 133 (5,24)     | 133 (5,24)    | 135 (5,31)    | 135 (3,31)    | 150 (5,91) | 159 (6,26) | <sup>3)</sup> | 3 (0,118)                      | 16 (35)                          |
| DO61W65                                    | 65     | 133 (5,24)     | 133 (5,24)    | 139 (5,47)    | 139 (5,47)    | 162 (6,38) | 170 (6,69) | <sup>3)</sup> | 3 (0,118)                      | 18 (40)                          |
| DO61W80                                    | 80     | 140 (5,51)     | 140 (5,51)    | 148 (5,83)    | 148 (5,83)    | 167 (6,57) | 170 (6,69) | <sup>3)</sup> | 4 (0,157)                      | 21 (46)                          |
| DO61W1H                                    | 100    | 144 (5,67)     | 144 (5,67)    | 162 (6,38)    | 162 (6,38)    | 175 (6,89) | 191 (7,52) | <sup>3)</sup> | 4 (0,157)                      | 27 (60)                          |
| DO61W1Z                                    | 125    | 146 (5,75)     | 146 (5,75)    | 164 (6,46)    | 164 (6,46)    | 187 (7,36) | 222 (8,74) | <sup>3)</sup> | 4 (0,157)                      | 37 (82)                          |
| DO61W1F                                    | 150    | 146 (5,75)     | 146 (5,75)    | 174 (6,85)    | 174 (6,85)    | 201 (7,91) | 242 (9,53) | <sup>3)</sup> | 4 (0,157)                      | 49 (108)                         |
| DO61W2H                                    | 200    | 156 (6,14)     | 156 (6,14)    | 180 (7,09)    | 188 (7,40)    | 232 (9,13) | 272 (10,7) | <sup>3)</sup> | 4 (0,157)                      | 77 (170)                         |
| DO61W2F                                    | 250    | 164 (6,46)     | 168 (6,61)    | 192 (7,56)    | 217 (8,54)    | 262 (10,3) | 326 (11,8) | <sup>3)</sup> | 4 (0,157)                      | 107 (236)                        |
| DO61W3H                                    | 300    | 164 (6,46)     | 180 (7,09)    | 196 (7,72)    | 237 (9,33)    | 292 (11,5) | 352 (13,9) | <sup>3)</sup> | 4 (0,157)                      | 131 (189)                        |
| DO61W3F                                    | 350    | 164 (6,46)     | 184 (7,24)    | 257 (10,1)    | 257 (10,1)    | 312 (12,3) | 390 (15,4) | <sup>3)</sup> | 4 (0,157)                      | 177 (390)                        |
| DO61W4H                                    | 400    | 172 (6,77)     | 186 (7,32)    | 277 (10,9)    | 277 (10,9)    | 332 (13,1) |            |               | 4 (0,157)                      | 215 (474)                        |
| DO61W4F                                    | 450    | <sup>3)</sup>  | <sup>3)</sup> | <sup>3)</sup> | <sup>3)</sup> |            |            |               | <sup>3)</sup>                  | <sup>3)</sup>                    |
| DO61W5H                                    | 500    | 176 (6,93)     | 194 (7,64)    | 289 (11,4)    | 289 (11,4)    |            |            |               | 6 (0,236)                      | 245 (540)                        |
| DO61W6H                                    | 600    | <sup>3)</sup>  | <sup>3)</sup> | <sup>3)</sup> | <sup>3)</sup> |            |            |               | <sup>3)</sup>                  | <sup>3)</sup>                    |

1. Минимальные значения; точное значение определяется на этапе определения размеров.
2. Вес зависит от внутреннего диаметра трубопровода. В таблице даны только приблизительные значения.
3. В процессе расчета; см. DIN19214.

| DO61W<br>Фланцы в соответствии с ASME B16.36 |              |                |              |              |               |               |                                   |                               |              |                |                |                |
|--|--------------|----------------|--------------|--------------|---------------|---------------|-----------------------------------|-------------------------------|--------------|----------------|----------------|----------------|
| Испол-<br>нение                              | D<br>[дюймы] | L [мм (дюймы)] |              |              |               |               | E <sup>1</sup><br>[мм<br>(дюймы)] | Вес <sup>2</sup> [кг (фунты)] |              |                |                |                |
|  |              | Класс<br>300   | Класс<br>600 | Класс<br>900 | Класс<br>1500 | Класс<br>2500 |                                   | Класс 300                     | Класс<br>600 | Класс<br>900   | Класс<br>1500  | Класс<br>2500  |
| DO61W25                                      | 1            | 175 (6,9)      | 175 (6,9)    |              | 156 (6,1)     | 188 (7,4)     | 3 (0,118)                         | 15 (33)                       | 15 (33)      |                | 12 (26)        | 16 (32)        |
| DO61W40                                      | 1S           | 181(7,1)       | 181 (7,1)    |              | 175 (6,9)     | 232 (9,1)     | 3 (0,118)                         | 17 (37)                       | 17 (37)      |                | 18 (40)        | 34 (75)        |
| DO61W50                                      | 2            | 179 (7,0)      | 179 (7,0)    |              | 213 (8,4)     | 264 (10,4)    | 3 (0,118)                         | 19 (42)                       | 19 (42)      |                | 34 (75)        | 57 (125)       |
| DO61W65                                      | 2S           | 184 (7,2)      | 184 (7,2)    |              | 220 (8,7)     | 296 (11,7)    | 3 (0,118)                         | 23 (51)                       | 23 (51)      |                | 49 (108)       | 71 (156)       |
| DO61W80                                      | 3            | 184 (7,2)      | 197 (7,6)    | 213 (8,4)    | 245 (9,6)     | 347 (13,7)    | 3 (0,118)                         | 31 (68)                       | 31 (68)      | 42 (92)        | 65 (143)       | 128 (282)      |
| DO61W1H                                      | 4            | 190 (7,5)      | 222 (8,7)    | 239 (9,4)    | 258 (10,2)    | 391 (15,4)    | 3 (0,118)                         | 45 (99)                       | 66 (146)     | 69 (152)       | 99 (218)       | 197 (433)      |
| DO61W1Z                                      | 5            | 207 (8,1)      | 248 (9,8)    | 264 (10,4)   | 321 (12,6)    | 467 (18,4)    | 3 (0,118)                         | 57 (126)                      | 102 (225)    | 117 (257)      | 177 (389)      | 333 (733)      |
| DO61W1F                                      | 6            | 207 (8,1)      | 254 (10,0)   | 289 (11,4)   | 353 (13,9)    | 556 (21,9)    | 3 (0,118)                         | 67 (148)                      | 118 (260)    | 150 (330)      | 225 (495)      | 516<br>(1135)  |
| DO61W2H                                      | 8            | 228 (9,0)      | 286 (11,3)   | 334 (13,1)   | 435 (17,1)    | 645 (25,4)    | 6 (0,236)                         | 93 (205)                      | 165 (364)    | 238 (524)      | 375 (825)      | 789<br>(1736)  |
| DO61W2F                                      | 10           | 241 (9,5)      | 324 (12,8)   | 378 (14,9)   | 518 (20,4)    | 848 (33,4)    | 6 (0,236)                         | 129 (284)                     | 265 (584)    | 354 (779)      | 618 (1360)     | 1464<br>(3221) |
| DO61W3H                                      | 12           | 266 (10,5)     | 330 (13,0)   | 410 (16,1)   | 575 (22,6)    | <sup>3</sup>  | 6 (0,236)                         | 192 (423)                     | 321 (708)    | 441 (970)      | 939 (2066)     | <sup>3</sup>   |
| DO61W3F                                      | 14           | 292 (11,5)     | 350 (13,8)   | 435 (17,1)   | 607 (23,9)    |               | 6 (0,236)                         | 260 (573)                     | 470 (1036)   | 543 (1195)     | 1278<br>(2812) |                |
| DO61W4H                                      | 16           | 301 (11,8)     | 379 (15,0)   | 442 (17,4)   | 632 (24,9)    |               | 10<br>(0,394)                     | 345 (761)                     | 638 (1407)   | 675 (1485)     | 1701<br>(3742) |                |
| DO61W4F                                      | 18           | 328 (12,9)     | 391 (15,4)   | 467 (18,4)   | 664 (26,1)    |               | 10<br>(0,394)                     | 420 (924)                     | 680 (1496)   | 924 (2033)     | 2211<br>(4864) |                |
| DO61W5H                                      | 20           | 333 (13,1)     | 403 (15,9)   | 502 (19,8)   | 721 (28,4)    |               | 10<br>(0,394)                     | 510 (1124)                    | 927 (2044)   | 1128<br>(2482) | 2790<br>(6138) |                |
| DO61W6H                                      | 24           | 345 (13,6)     | 429 (16,9)   | 594 (23,4)   | 823 (32,4)    |               | 12<br>(0,472)                     | 667 (1470)                    | 1257 (2771)  | 2040<br>(4488) | 4530<br>(9966) |                |

1. Минимальные значения; точное значение определяется на этапе определения размеров.
2. Вес зависит от внутреннего диаметра трубопровода. В таблице даны только приблизительные значения.
3. В процессе расчета.

## Варианты исполнения

| Исполнение | Номинальный диаметр |
|------------|---------------------|
| DO61W25    | 1"                  |
| DO61W40    | 1-1/2"              |
| DO61W50    | DN50/2"             |
| DO61W65    | DN65/2-1/2"         |
| DO61W80    | DN80/3"             |
| DO61W1H    | DN100/4"            |
| DO61W1Z    | DN125/5"            |
| DO61W1F    | DN150/6"            |
| DO61W2H    | DN200/8"            |
| DO61W2F    | DN250/10"           |
| DO61W3H    | DN300/12"           |
| DO61W3F    | DN350/14"           |
| DO61W4H    | DN400/16"           |
| DO61W4F    | DN450/18"           |
| DO61W5H    | DN500/20"           |
| DO61W6H    | DN600/24"           |

## Комплектация изделия

| 10  | Область применения; исполнение                                  |
|-----|---|
| B   | Газ; раздельное исполнение                                      |
| C   | Газ; компактное исполнение                                      |
| D   | Жидкость; раздельное исполнение                                 |
| E   | Жидкость; компактное исполнение                                 |
| F   | Пар; раздельное исполнение                                      |
| G   | Пар; компактное исполнение                                      |
| Y   | Специальное исполнение, необходимо указать                      |
| 20  | Труба; ориентация   |
| B   | Горизонтальная, слева   |
| C   | Горизонтальная, справа  |
| E   | Горизонтальная; сверху/снизу, между отводами 0°                 |
| F   | Горизонтальная; сверху/снизу, угол между отводами по DIN        |
| G   | Горизонтальная; между отводами 180°                             |
| M   | Вертикальная, направление потока вверх; между отводами 0°       |
| N   | Вертикальная, направление потока вверх; между отводами 90°      |
| P   | Вертикальная, направление потока вниз; между отводами 0°        |
| R   | Вертикальная, направление потока вниз; между отводами 90°       |
| S   | Вертикальная, направление потока вверх/вниз, между отводами 0°  |
| T   | Вертикальная, направление потока вверх/вниз, между отводами 90° |
| Y   | Специальное исполнение, необходимо указать                      |
| 40  | Присоединение к процессу; диафрагма                             |
|     | <b>Фланцы EN</b>  |
| BBN | PN10 B1, C22.8; 316L  |
| BBS | PN10 B1, 316L; 316LL  |
| BCN | PN16 B1, C22.8; 316L  |
| BCS | PN16 B1, 316L; 316LL  |
| BDN | PN25 B1, C22.8; 316L  |
| BDS | PN25 B1, 316L; 316L   |
| BEN | PN40 B1, C22.8; 316L  |
| BES | PN40 B1, 316L; 316L   |
| BFN | PN63 B2, C22.8; 316L  |
| BFS | PN63 B2, 316L; 316L   |
| BGN | PN100 B2, C22.8; 316L   |
| BGS | PN100 B2, 316L; 316L  |
| BHN | PN160 E, C22.8; 316L  |
| BHS | PN160 E, 316L; 316L   |
|     | <b>Фланцы ANSI</b>  |
| FBQ | Класс 300 RF, A105; 316L  |
| FBS | Класс 300 RF, 316L; 316L  |
| FCQ | Класс 600 RF, A105; 316L  |
| FCS | Класс 600 RF, 316L; 316L  |
| FDQ | Класс 900 RF, A105; 316L  |
| FDS | Класс 900 RF, 316L; 316L  |
| FEQ | Класс 1500 RF, A105; 316L                                       |
| FES | Класс 1500 RF, 316L; 316L                                       |
| FFQ | Класс 2500 RF, 316L; 316L                                       |
| FFS | Класс 2500 RF, 316L; 316L                                       |

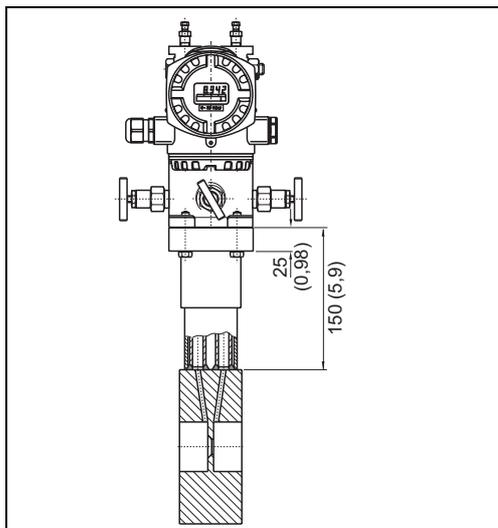
|            |  |
|------------|--|
| <b>40</b>  | <b>Присоединение к процессу; диафрагма</b>                                 |
| FKQ        | Класс 900 RTJ, A105; 316L  |
| FKS        | Класс 900 RTJ, 316L; 316L  |
| FLQ        | Класс 1500 RTJ, A105; 316L   |
| FLS        | Класс 1500 RTJ, 316L; 316L   |
| FMQ        | Класс 2500 RTJ, A105; 316L   |
| FMS        | Класс 2500 RTJ, 316L; 316L   |
| Y99        | Специальное исполнение, необходимо указать                                 |
| <b>70</b>  | <b>Уплотнение</b>  |
| 1          | Стандартное  |
| 2          | Спиральное, 316L/графит  |
| 9          | Специальное исполнение, необходимо указать                                 |
| <b>80</b>  | <b>Входной торец диафрагмы</b>   |
| R          | Острая диафрагма, Re>5000  |
| S          | Диафрагма с отверстием в четверть круга, Re 500-5000                       |
| U          | Сегментная диафрагма   |
| W          | Двунаправленная диафрагма  |
| Y          | Специальное исполнение, необходимо указать                                 |
| <b>90</b>  | <b>Вентиляционное/дренажное отверстие</b>                                  |
| A          | Не выбрано   |
| B          | Вентиляционное отверстие   |
| C          | Дренажное отверстие  |
| Y          | Специальное исполнение, необходимо указать                                 |
| <b>100</b> | <b>Подключение для измерения по перепаду давлений; уплотнение</b>          |
| B          | IES61518, ПТФЭ (PTFE)  |
| C          | IES61518, фторкаучук (FKM)   |
| D          | IES61518, угловое, влажный газ; ПТФЭ (PTFE)                                |
| E          | IES61518, угловое, влажный газ; фторкаучук (FKM)                           |
| F          | FNPT; без уплотнения   |
| G          | Сварное соединение, компактное исполнение (пар); без уплотнения            |
| H          | Отвод, MNPT1/2; без уплотнения   |
| K          | Отвод, трубка 12 мм; без уплотнения  |
| L          | Сварное соединение 21,3 мм; без уплотнения                                 |
| T          | Отвод, G1/2 DIN19207; без уплотнения                                       |
| Y          | Специальное исполнение, необходимо указать                                 |
| <b>200</b> | <b>2 камеры для конденсата: материал, объем, номинальное давление (PN)</b> |
| 1          | Не выбрано   |
| 2          | НII (265 GH), 300 см <sup>3</sup> , PN100                                  |
| 3          | 316L, 300 см <sup>3</sup> , PN100  |
| 5          | 16Mo3, 250 см <sup>3</sup> , PN250   |
| 9          | Специальное исполнение, необходимо указать                                 |
| <b>210</b> | <b>Крышка наливного отверстия камеры для конденсата</b>                    |
| A          | Не требуется   |
| B          | NPT1/2   |
| Y          | Специальное исполнение, необходимо указать                                 |
| <b>220</b> | <b>Входное отверстие камеры для конденсата</b>                             |
| A          | Не требуется   |
| E          | Сварное соединение 21,3 мм   |
| H          | Сварное соединение, компактное исполнение (пар)                            |
| V          | G1/2 DIN19207 сталь + 2 фланца   |
| W          | G1/2 DIN19207 нерж. сталь + 2 фланца                                       |
| Y          | Специальное исполнение, необходимо указать                                 |
| <b>230</b> | <b>Выходное отверстие камеры для конденсата</b>                            |
| A          | Не требуется   |
| E          | Сварное соединение 21,3 мм   |
| H          | Сварное соединение, компактное исполнение (пар)                            |
| M          | Отвод, 12 мм   |
| N          | Отвод, G1/2 DIN19207   |
| R          | IES61518, ПТФЭ (PTFE)  |
| S          | IES61518, фторкаучук (FKM)   |
| Y          | Специальное исполнение, необходимо указать                                 |
| <b>250</b> | <b>2 отсечных клапана; прокладка</b>                                       |
| 1          | Не выбрано   |
| 2          | Клапан; прокладка ПТФЭ (PTFE) <200 °C/392 °F                               |

|            |   |
|------------|---|
| <b>250</b> | <b>2 отсечных клапана; прокладка</b>  |
| 3          | Клапан; прокладка – чистый графит <300°C/572°F  |
| 4          | Клапан, высокотемпературное исполнение; прокладка – чистый графит >300°C/572°F        |
| 9          | Специальное исполнение, необходимо указать  |
| <b>260</b> | <b>Материал отсечного клапана</b>   |
| A          | Не требуется  |
| C          | C22.8   |
| D          | 316Ti   |
| G          | 16Mo3   |
| Y          | Специальное исполнение, необходимо указать  |
| <b>270</b> | <b>Входное отверстие отсечного клапана</b>  |
| A          | Не требуется  |
| B          | Ermeto 12S  |
| C          | FNPT 1/2  |
| E          | Сварное соединение 21,3 мм  |
| V          | G1/2 DIN19207 сталь + 2 фланца  |
| W          | G1/2 DIN19207 нерж. сталь + 2 фланца  |
| Y          | Специальное исполнение, необходимо указать  |
| <b>280</b> | <b>Выходное отверстие отсечного клапана</b>   |
| A          | Не требуется  |
| B          | Врезное кольцо (Ermeto 12S)   |
| C          | FNPT1/2   |
| L          | Сварное соединение, 14 мм   |
| Y          | Специальное исполнение, необходимо указать  |
| <b>300</b> | <b>Исполнение вентильного блока</b>   |
| 111        | Не выбрано  |
| AA1        | 3 клапана, сталь, штамповка   |
| AA2        | 3 клапана, 316Ti, штамповка   |
| AB1        | 3 клапана, сталь, фрезерованный   |
| AB2        | 3 клапана, 316L, фрезерованный  |
| BB1        | 5 клапанов, сталь, фрезер., выпускной клапан  |
| BB2        | 5 клапанов, 316L, фрезер., выпускной клапан   |
| CA1        | 5 клапанов, сталь, штамповка, продувной клапан  |
| CA2        | 5 клапанов, 316Ti, штамповка, продувной клапан  |
| DA1        | 5 клапанов, высокотемпературное исполнение, сталь, 16Mo3, штамповка, продувной клапан |
| DA2        | 5 клапанов, высокотемпературное исполнение, 316Ti, штамповка, продувной клапан        |
| KA1        | 3 клапана, сталь, штамповка, IEC61518, обе стороны                                    |
| KA2        | 3 клапана, 316Ti, штамповка, IEC61518, обе стороны                                    |
| LA2        | 5 клапанов, 316Ti, штамповка, IEC61518 обе стороны, выпускной клапан                  |
| YY9        | Специальное исполнение, необходимо указать  |
| <b>310</b> | <b>Прокладка вентильного блока</b>  |
| A          | Не требуется  |
| B          | ПТФЭ (PTFE), 200 °C   |
| C          | ПТФЭ (PTFE)/чистый графит, высокотемпературное исполнение                             |
| Y          | Специальное исполнение, необходимо указать  |
| <b>320</b> | <b>Присоединение вентильного блока к процессу</b>                                     |
| A          | Не требуется  |
| B          | FNPT1/2   |
| C          | врезное кольцо (Ermeto 12S)   |
| D          | Сварное соединение, 14 мм   |
| E          | IEC61518  |
| Y          | Специальное исполнение, необходимо указать  |
| <b>330</b> | <b>Уплотнение вентильного блока, винты</b>  |
| A          | Не требуется  |
| B          | ПТФЭ (PTFE); UNF7/16, не более PN420  |
| C          | ПТФЭ (PTFE); M10, не более PN160  |
| D          | Viton; UNF7/16, не более PN420  |
| E          | Viton; M10, не более PN160  |
| F          | Viton; M12, не более PN420  |
| Y          | Специальное исполнение, необходимо указать  |
| <b>450</b> | <b>Трансмиттер перепада давления Deltabar</b>   |
| D          | Прилагается, отдельный компонент  |
| W          | Не прилагается  |

|            |   |
|------------|---|
| <b>500</b> | <b>Дополнительная опция: диафрагма<br/>(опционально, возможен выбор нескольких опций)</b>             |
| A1         | Сертификат проверки материалов EN10204-3.1 (смачиваемые части)  |
| A2         | Сертификат проверки материалов EN10204-3.1, NACE MR0175 (смачиваемые части)                           |
| A3         | Сертификат проверки материалов EN10204-3.2 (смачиваемые части)  |
| A4         | Проверка PMI  |
| A5         | Очистка от масла и смазки   |
| A6         | Кислород  |
| A7         | Очищено от следов силикона  |
| <b>520</b> | <b>Дополнительная опция: камера для конденсата<br/>(опционально, возможен выбор нескольких опций)</b> |
| C1         | Сертификат проверки материалов EN10204-3.1 (смачиваемые части)  |
| C2         | Сертификат проверки материалов EN10204-3.1, NACE MR0175 (смачиваемые части)                           |
| C3         | Сертификат проверки материалов EN10204-3.2 (смачиваемые части)  |
| C4         | Проверка PMI  |
| <b>530</b> | <b>Дополнительная опция: отсечной клапан<br/>(опционально, возможен выбор нескольких опций)</b>       |
| D1         | Сертификат проверки материалов EN10204-3.1 (смачиваемые части)  |
| D2         | Сертификат проверки материалов EN10204-3.1, NACE MR0175 (смачиваемые части)                           |
| D3         | Сертификат проверки материалов EN10204-3.2 (смачиваемые части)  |
| D4         | Проверка PMI  |
| D5         | Очистка от масла и смазки   |
| D6         | Кислород  |
| D7         | Очищено от следов силикона  |
| <b>540</b> | <b>Дополнительная опция: вентильный блок<br/>(опционально, возможен выбор нескольких опций)</b>       |
| E1         | Сертификат проверки материалов EN10204-3.1 (смачиваемые части)  |
| E2         | Сертификат проверки материалов EN10204-3.1, NACE MR0175 (смачиваемые части)                           |
| E3         | Сертификат проверки материалов EN10204-3.2 (смачиваемые части)  |
| E4         | Проверка PMI  |
| E5         | Очистка от масла и смазки   |
| E6         | Кислород  |
| E7         | Очищено от следов силикона  |
| <b>550</b> | <b>Дополнительная опция: общее<br/>(опционально, возможен выбор нескольких опций)</b>                 |
| F8         | Испытание под давлением + сертификат  |
| <b>895</b> | <b>Маркировка</b>   |
| Z1         | Обозначение позиции (TAG), см. дополнительную спецификацию  |

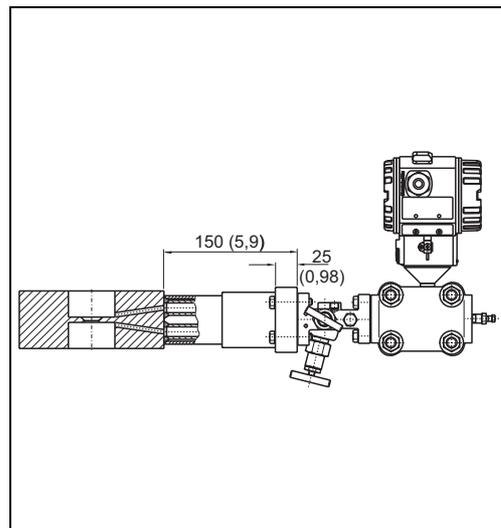
## Deltatop DO62C: угловой отвод

### Типичные конфигурации



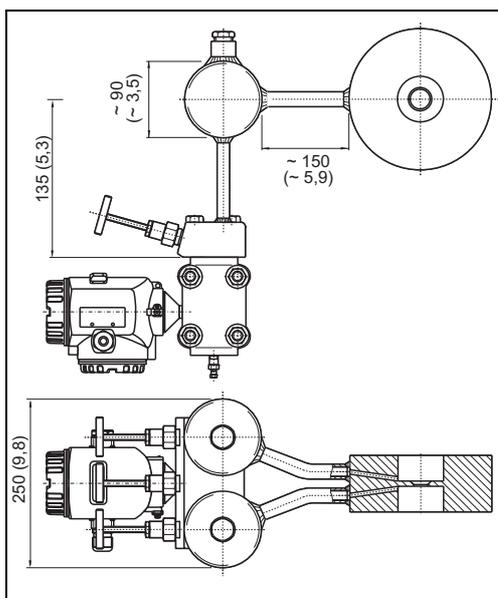
P01-DOxxxxxx-06-xx-00-xx-011

Для жидкостей и газов в горизонтальных трубах;  
Размеры в мм (дюймах)



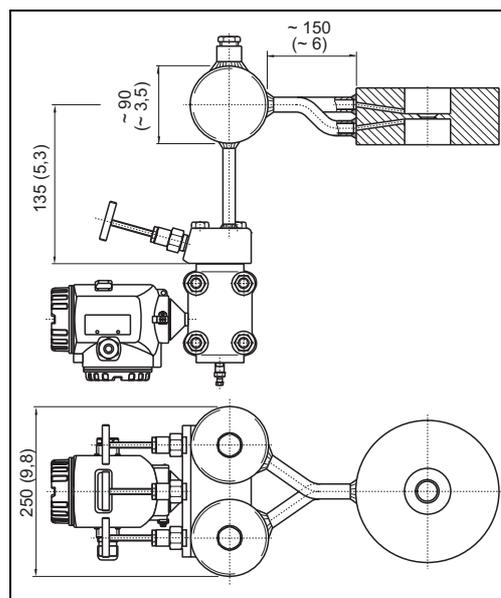
P01-DOxxxxxx-06-xx-00-xx-012

Для жидкостей и газов в вертикальных трубах;  
Размеры в мм (дюймах)



P01-DOxxxxxx-06-xx-00-xx-013

Для пара в горизонтальных трубах;  
Размеры в мм (дюймах)



P01-DOxxxxxx-06-xx-00-xx-014

Для пара в горизонтальных трубах;  
Размеры в мм (дюймах)

### Конструкция

Цельная стандартная диафрагма с несущим кольцом в компактном или раздельном исполнении; в комплекте с аксессуарами.

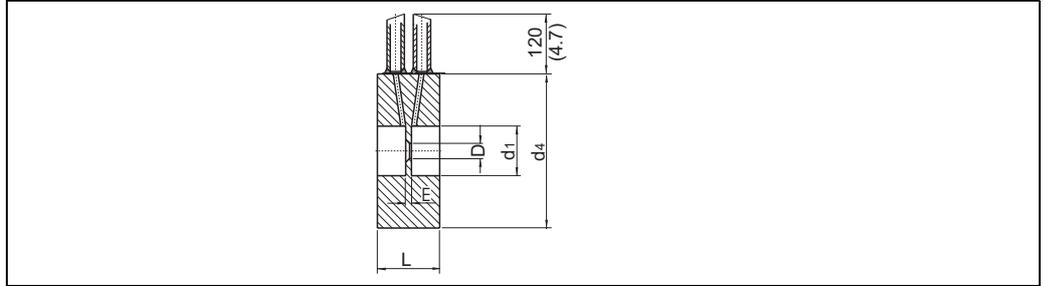
### Тип отвода для отбора давления

Угловой отвод с одним отверстием.

## Материалы

|                     | Высокоуглеродистая сталь | Нержавеющая сталь | Высокотемпературное исполнение |
|---------------------|--------------------------|-------------------|--------------------------------|
| Несущее кольцо DIN  | C22.8 (1.0460)           | 316L (1.4404)     | 16Mo3 (1.5415)                 |
| Несущее кольцо ASME | C22.8                    | 316L              | A182 Gr. F1                    |
| Плоская диафрагма   | 316L (1.4404)            | 316L (1.4404)     | 316L (1.4404)                  |

## Размеры



P01-DOxxxx-06-xx-00-xx-015

Размеры в мм (дюймах)

| DO62C/DO63C<br>Фланцы в соответствии с DIN EN |                             |                  |                    |                    |                    |                    |                    |                     |                    |                   |                              |
|---|-----------------------------|------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|--------------------|-------------------|------------------------------|
| Исполнение                                    | d <sub>4</sub> [мм (дюймы)] |                  |                    |                    |                    |                    |                    |                     |                    | E<br>[мм (дюймы)] | d <sub>1</sub>               |
|   | D [мм]                      | PN6 <sup>1</sup> | PN10 <sup>1)</sup> | PN16 <sup>1)</sup> | PN25 <sup>1)</sup> | PN40 <sup>1)</sup> | PN63 <sup>1)</sup> | PN100 <sup>1)</sup> | PN160 <sup>2</sup> |                   |                              |
| DO62C25                                       | 25                          | 64 (2,52)        | 71 (2,80)          | 71 (2,80)          | 71 (2,80)          | 71 (2,80)          | 82 (3,23)          | 82 (3,23)           | 82 (3,23)          | 3 (0,118)         | D + 1 мм                     |
| DO62C40                                       | 40                          | 86 (3,39)        | 92 (3,62)          | 92 (3,62)          | 92 (3,62)          | 92 (3,62)          | 103 (4,29)         | 103 (4,29)          | 103 (4,29)         | 3 (0,118)         | (1 мм = 0,0394")             |
| DO62C50                                       | 50                          | 96 (3,78)        | 107 (4,21)         | 107 (4,21)         | 107 (4,21)         | 107 (4,21)         | 112 (4,41)         | 119 (4,69)          | 119 (4,69)         | 3 (0,118)         |                              |
| DO62C65                                       | 65                          | 116 (4,57)       | 127 (5,00)         | 127 (5,00)         | 127 (5,00)         | 127 (5,00)         | 137 (5,39)         | 143 (5,63)          | 143 (5,63)         | 3 (0,118)         |                              |
| DO62C80                                       | 80                          | 132 (5,20)       | 142 (5,59)         | 142 (5,59)         | 142 (5,59)         | 142 (5,59)         | 147 (5,79)         | 153 (6,02)          | 153 (6,02)         | 3 (0,118)         |                              |
| DO62C1H                                       | 100                         | 152 (5,98)       | 162 (6,38)         | 162 (6,38)         | 167 (6,57)         | 167 (6,57)         | 173 (6,81)         | 180 (7,09)          | 180 (7,09)         | 3 (0,118)         |                              |
| DO62C1Z                                       | 125                         | 182 (7,17)       | 192 (7,56)         | 192 (7,56)         | 193 (7,60)         | 193 (7,60)         | 210 (8,27)         | 217 (8,54)          | 217 (8,54)         | 3 (0,118)         | D + 2 мм<br>(2 мм = 0,0787") |
| DO62C1F                                       | 150                         | 207 (8,15)       | 217 (8,54)         | 217 (8,54)         | 223 (8,78)         | 223 (8,78)         | 247 (9,72)         | 257 (10,1)          | 257 (10,1)         | 3 (0,118)         |                              |
| DO62C2H                                       | 200                         | 262 (10,3)       | 272 (10,7)         | 272 (10,7)         | 283 (11,1)         | 290 (11,4)         | 309 (12,2)         | 324 (12,8)          | 324 (12,8)         | 4 (0,157)         |                              |
| DO62C2F                                       | 250                         | 317 (12,5)       | 327 (12,9)         | 328 (12,9)         | 340 (13,4)         | 352 (13,9)         | 364 (14,3)         | 391 (15,4)          | 388 (15,3)         | 4 (0,157)         |                              |
| DO62C3H                                       | 300                         | 372 (14,6)       | 377 (14,8)         | 383 (15,1)         | 400 (15,7)         | 417 (16,4)         | 424 (16,7)         | 458 (18,0)          | 458 (18,0)         | 4 (0,157)         |                              |
| DO62C3F                                       | 350                         | 422 (16,6)       | 437 (17,2)         | 443 (17,4)         | 457 (18,0)         | 474 (18,7)         | 486 (19,1)         | 512 (20,2)          |                    | 4 (0,157)         | D + 4 мм<br>(4 мм = 0,157")  |
| DO62C4H                                       | 400                         | 472 (18,6)       | 488 (19,2)         | 495 (19,5)         | 514 (20,2)         | 546 (21,5)         | 543 (21,4)         | 572 (22,5)          |                    | 4 (0,157)         |                              |
| DO62C4F                                       | 450                         | 527 (20,7)       | 538 (21,1)         | 557 (21,9)         | 565 (22,2)         |                    |                    |                     |                    | 4 (0,157)         |                              |
| DO62C5H                                       | 500                         | 577 (22,7)       | 593 (23,3)         | 617 (24,3)         | 625 (24,6)         | 628 (24,7)         | 657 (25,9)         | 704 (27,7)          |                    | 6 (0,236)         |                              |
| DO62C6H                                       | 600                         | 678 (26,7)       | 695 (27,4)         | 734 (28,9)         | 731 (28,8)         | 747 (29,4)         | 764 (30,1)         |                     |                    | 6 (0,236)         |                              |
| DO62C7H                                       | 700                         | 783 (30,8)       | 810 (31,9)         | 804 (31,7)         | 833 (32,8)         |                    |                    |                     |                    | 8 (0,315)         | 8 (0,315)                    |
| DO62C8H                                       | 800                         | 890 (35,0)       | 917 (36,1)         | 911 (35,9)         | 942 (37,1)         |                    |                    |                     |                    | 8 (0,315)         |                              |
| DO62C9H                                       | 900                         | 990 (39,0)       | 1017 (40,0)        | 1011 (39,8)        | 1042 (41,0)        |                    |                    |                     |                    | 8 (0,315)         |                              |
| DO62C1T                                       | 1000                        | 1090 (42,9)      | 1124 (44,3)        | 1128 (44,4)        | 1154 (45,4)        |                    |                    |                     |                    | 10 (0,394)        |                              |

1. в соответствии с EN 1092-1
2. в соответствии с DIN 2638

| DO62C/DO63C  |           |                             |             |             |             |            |            |                   |                                  |
|--|-----------|-----------------------------|-------------|-------------|-------------|------------|------------|-------------------|----------------------------------|
| Фланцы в соответствии с ASME B16.5 и ASME B16.47 серия А |           |                             |             |             |             |            |            |                   |                                  |
| Испол-<br>нение  | D [дюймы] | d <sub>4</sub> [мм (дюймы)] |             |             |             |            |            | E<br>[мм (дюймы)] | d <sub>1</sub>                   |
|  |           | Класс 150                   | Класс 300   | Класс 600   | Класс 900   | Класс 1500 | Класс 2500 |                   |                                  |
| DO62C25  | 1         | 67 (2,6)                    | 73 (2,9)    | 73 (2,9)    | 79 (3,1)    | 79 (3,1)   | 86 (3,4)   | 3 (0,118)         | D + 1 мм<br><br>(1 мм = 0,0394") |
| DO62C40  | 1S        | 86 (3,4)                    | 95 (3,7)    | 95 (3,7)    | 98 (3,9)    | 98 (3,9)   | 117 (4,6)  | 3 (0,118)         |                                  |
| DO62C50  | 2         | 105 (4,1)                   | 111 (4,4)   | 111 (4,4)   | 143 (5,6)   | 143 (5,6)  | 146 (5,7)  | 3 (0,118)         |                                  |
| DO62C65  | 2S        | 124 (4,9)                   | 130 (5,1)   | 130 (5,1)   | 165 (6,5)   | 165 (6,5)  | 168 (6,6)  | 3 (0,118)         |                                  |
| DO62C80  | 3         | 137 (5,4)                   | 149 (5,9)   | 149 (5,9)   | 168 (6,6)   | 175 (6,9)  | 197 (7,8)  | 3 (0,118)         |                                  |
| DO62C1H  | 4         | 175 (6,9)                   | 181 (7,1)   | 194 (7,6)   | 206 (8,1)   | 210 (8,3)  | 235 (9,3)  | 3 (0,118)         |                                  |
| DO62C1Z  | 5         | 197 (7,8)                   | 216 (8,5)   | 241 (9,5)   | 248 (9,8)   | 254 (10,0) | 279 (11,0) | 3 (0,118)         | D + 2 мм<br><br>(2 мм = 0,0787") |
| DO62C1F  | 6         | 222 (8,8)                   | 251 (9,9)   | 267 (10,5)  | 289 (11,4)  | 283 (11,1) | 318 (12,5) | 3 (0,118)         |                                  |
| DO62C2H  | 8         | 279 (11,0)                  | 308 (12,1)  | 321 (12,6)  | 359 (14,1)  | 352 (13,8) | 387 (15,2) | 4 (0,157)         |                                  |
| DO62C2F  | 10        | 340 (13,3)                  | 362 (14,3)  | 400 (15,7)  | 435 (17,1)  | 435 (17,1) | 476 (18,7) | 4 (0,157)         |                                  |
| DO62C3H  | 12        | 410 (16,1)                  | 422 (16,6)  | 457 (18,0)  | 499 (19,6)  | 521 (20,5) | 549 (21,6) | 4 (0,157)         |                                  |
| DO62C3F  | 14        | 451 (17,8)                  | 486 (19,1)  | 492 (19,4)  | 521 (20,5)  | 578 (22,8) |            | 4 (0,157)         |                                  |
| DO62C4H  | 16        | 514 (20,3)                  | 540 (21,3)  | 565 (22,2)  | 575 (22,6)  | 641 (25,2) |            | 4 (0,157)         | D + 4 мм<br><br>(4 мм = 0,157")  |
| DO62C4F  | 18        | 549 (21,6)                  | 597 (23,5)  | 613 (24,1)  | 638 (25,1)  | 705 (27,8) |            | 4 (0,157)         |                                  |
| DO62C5H  | 20        | 606 (23,9)                  | 654 (25,7)  | 683 (26,9)  | 699 (27,5)  | 756 (29,8) |            | 6 (0,236)         |                                  |
| DO62C6H  | 24        | 718 (27,9)                  | 775 (30,5)  | 791 (31,1)  | 838 (32,0)  | 902 (35,5) |            | 6 (0,236)         |                                  |
| DO62C7H  | 28        | 832 (32,8)                  | 898 (35,4)  | 915 (36,0)  | 946 (37,3)  |            |            | 6 (0,236)         |                                  |
| DO62C8H  | 32        | 940 (37,0)                  | 1006 (39,6) | 1022 (40,2) | 1073 (42,3) |            |            | 8 (0,315)         |                                  |
| DO62C9H  | 36        | 1048 (41,3)                 | 1118 (44,0) | 1130 (44,5) | 1200 (47,2) |            |            | 8 (0,315)         |                                  |
| DO62C1T  | 40        | 1162 (45,7)                 | 1114 (43,9) | 1156 (45,5) | 1251 (49,3) |            |            | 10 (0,394)        |                                  |

## Вес

| Исполнение | Вес <sup>1</sup> [кг (фунты)] |                   |                   |
|------------|-------------------------------|-------------------|-------------------|
|            | L = 25 мм (0,98")             | L = 40 мм (1,57") | L = 65 мм (2,56") |
| DO62C25    | 2) <sup>2</sup>               | 2) <sup>2</sup>   |                   |
| DO62C40    | 2) <sup>2</sup>               | 2) <sup>2</sup>   |                   |
| DO62C50    | 4 (8)                         | 6 (13)            | 10 (22)           |
| DO62C65    | 4,2 (9)                       | 6,3 (14)          | 10,5 (23)         |
| DO62C80    | 4,8 (10)                      | 7,2 (16)          | 12 (26)           |
| DO62C1H    | 5,2 (11)                      | 7,8 (17)          | 13 (29)           |
| DO62C1Z    | 5,6 (12)                      | 8,4 (18)          | 14 (31)           |
| DO62C1F    | 6 (13)                        | 9 (20)            | 15 (33)           |
| DO62C2H    | 7,2 (16)                      | 10,8 (24)         | 18 (40)           |
| DO62C2F    | 8,8 (19)                      | 13,2 (29)         | 22 (49)           |
| DO62C3H    | 10,8 (24)                     | 16,2 (36)         | 27 (60)           |
| DO62C3F    | 12,4 (27)                     | 18,6 (41)         | 31 (68)           |
| DO62C4H    | 13,2 (29)                     | 19,8 (44)         | 33 (73)           |
| DO62C4F    | 2 <sup>2</sup>                | 2) <sup>2</sup>   | 2) <sup>2</sup>   |
| DO62C5H    | 14,8 (33)                     | 22,2 (49)         | 37 (82)           |
| DO62C6H    | 18 (40)                       | 27 (60)           | 45 (99)           |
| DO62C7H    | 22,8 (50)                     | 34,2 (75)         | 57 (126)          |
| DO62C8H    | 26,8 (59)                     | 40,2 (88)         | 67 (148)          |
| DO62C9H    | 30,8 (68)                     | 46,2 (102)        | 77 (170)          |
| DO62C1T    | 35,2 (77)                     | 52,8 (116)        | 88 (194)          |

1. Вес зависит от внутреннего диаметра трубопровода. В таблице даны только приблизительные значения.
2. В процессе расчета.

## Варианты исполнения

| Исполнение | Номинальный диаметр |
|------------|---------------------|
| DO62C25    | DN25/1"             |
| DO62C40    | DN40/1-1/2"         |
| DO62C50    | DN50/2"             |
| DO62C65    | DN65/2-1/2"         |
| DO62C80    | DN80/3"             |
| DO62C1H    | DN100/4"            |
| DO62C1Z    | DN125/5"            |
| DO62C1F    | DN150/6"            |
| DO62C2H    | DN200/8"            |
| DO62C2F    | DN250/10"           |
| DO62C3H    | DN300/12"           |
| DO62C3F    | DN350/14"           |
| DO62C4H    | DN400/16"           |
| DO62C4F    | DN450/18"           |
| DO62C5H    | DN500/20"           |
| DO62C6H    | DN600/24"           |
| DO62C7H    | DN700/28"           |
| DO62C8H    | DN800/32"           |
| DO62C9H    | DN900/36"           |
| DO62C1T    | DN1000/40"          |

## Комплектация изделия

| 10  | Область применения; исполнение                                  |
|-----|---|
| B   | Газ; раздельное исполнение                                      |
| C   | Газ; компактное исполнение                                      |
| D   | Жидкость; раздельное исполнение                                 |
| E   | Жидкость; компактное исполнение                                 |
| F   | Пар; раздельное исполнение                                      |
| G   | Пар; компактное исполнение                                      |
| Y   | Специальное исполнение, необходимо указать                      |
| 20  | Труба; ориентация   |
| B   | Горизонтальная, слева   |
| C   | Горизонтальная, справа  |
| E   | Горизонтальная; сверху/снизу, между отводами 0°                 |
| F   | Горизонтальная; сверху/снизу, угол между отводами по DIN        |
| G   | Горизонтальная; между отводами 180°                             |
| M   | Вертикальная, направление потока вверх; между отводами 0°       |
| N   | Вертикальная, направление потока вверх; между отводами 90°      |
| P   | Вертикальная, направление потока вниз; между отводами 0°        |
| R   | Вертикальная, направление потока вниз; между отводами 90°       |
| S   | Вертикальная, направление потока вверх/вниз; между отводами 0°  |
| T   | Вертикальная, направление потока вверх/вниз; между отводами 90° |
| Y   | Специальное исполнение, необходимо указать                      |
| 40  | Несущее кольцо; диафрагма<br>Фланцы EN                          |
| BAN | PN6 B1, C22.8; 316L   |
| BAS | PN6 B1, 316L; 316L  |
| BAU | PN6 B1, 16Mo3; 316L   |
| BBN | PN10 B1, C22.8; 316L  |
| BBS | PN10 B1, 316L; 316LL  |
| BBU | PN10 B1, 16Mo3; 316L  |
| BCN | PN16 B1, C22.8; 316L  |
| BCS | PN16 B1, 316L; 316LL  |
| BCU | PN16 B1, 16Mo3; 316L  |
| BDN | PN25 B1, C22.8; 316L  |
| BDS | PN25 B1, 316L; 316L   |
| BDU | PN25 B1, 16Mo3; 316L  |
| BEN | PN40 B1, C22.8; 316L  |
| BES | PN40 B1, 316L; 316L   |
| BEU | PN40 B1, 16Mo3; 316L  |
| BFN | PN63 B2, C22.8; 316L  |
| BFS | PN63 B2, 316L; 316L   |
| BFU | PN63 B2, 16Mo3; 316L  |
| BGN | PN100 B2, C22.8; 316L   |
| BGS | PN100 B2, 316L; 316L  |
| BGU | PN100 B2, 16Mo3; 316L   |

|            |   |
|------------|---|
| <b>40</b>  | <b>Несущее кольцо; диафрагма</b>                                  |
| BHN        | PN160 E, C22.8; 316L  |
| BHS        | PN160 E, 316L; 316L   |
| BHU        | PN160 E, 16Mo3; 316L  |
|            | <b>Фланцы ANSI</b>  |
| FAN        | Класс 150 RF, C22.8; 316L   |
| FAS        | Класс 150 RF, 316L; 316L  |
| FAW        | Класс 150 RF, A182 Gr. F1; 316L                                   |
| FBN        | Класс 300 RF, C22.8; 316L   |
| FBS        | Класс 300 RF, 316L; 316L  |
| FBW        | Класс 300 RF, A182 Gr. F1; 316L                                   |
| FCN        | Класс 600 RF, C22.8; 316L   |
| FCS        | Класс 600 RF, 316L; 316L  |
| FCW        | Класс 600 RF, A182 Gr. F1; 316L                                   |
| FDN        | Класс 900 RF, C22.8; 316L   |
| FDS        | Класс 900 RF, 316L; 316L  |
| FDW        | Класс 900 RF, A182 Gr. F1; 316L                                   |
| FEN        | Класс 1500 RF, C22.8; 316L  |
| FES        | Класс 1500 RF, 316L; 316L   |
| FEW        | Класс 1500 RF, A182 Gr. F1; 316L                                  |
| FFN        | Класс 2500 RF, C22.8; 316L  |
| FFS        | Класс 2500 RF, 316L; 316L   |
| FFW        | Класс 2500 RF, A182 Gr. F1; 316L                                  |
| FKN        | Класс 900 RTJ, C22.8; 316L  |
| FKS        | Класс 900 RTJ, 316L; 316L   |
| FKW        | Класс 900 RTJ, A182 Gr. F1; 316L                                  |
| FLN        | Класс 1500 RTJ, C22.8; 316L                                       |
| FLS        | Класс 1500 RTJ, 316L; 316L  |
| FLW        | Класс 1500 RTJ, A182 Gr. F1; 316L                                 |
| FMN        | Класс 2500 RTJ, C22.8; 316L                                       |
| FMS        | Класс 2500 RTJ, 316L; 316L  |
| FMW        | Класс 2500 RTJ, A182 Gr. F1; 316L                                 |
| Y99        | Специальное исполнение, необходимо указать                        |
| <b>60</b>  | <b>Толщина несущего кольца; материал</b>                          |
| A1         | 25 мм, C22.8  |
| A2         | 25 мм, 316L   |
| A3         | 25 мм, 16Mo3  |
| B1         | 40 мм, C22.8  |
| B2         | 40 мм, 316L   |
| B3         | 40 мм, 16Mo3  |
| C1         | 65 мм, C22.8  |
| C2         | 65 мм, 316L   |
| C3         | 65 мм, 16Mo3  |
| Y9         | Специальное исполнение, необходимо указать                        |
| <b>80</b>  | <b>Входной торец диафрагмы</b>                                    |
| R          | Острая диафрагма, Re>5000   |
| S          | Диафрагма с отверстием в четверть круга, Re 500-5000              |
| T          | Коническая диафрагма, Re 50-500                                   |
| U          | Сегментная диафрагма  |
| W          | Двунаправленная диафрагма   |
| Y          | Специальное исполнение, необходимо указать                        |
| <b>90</b>  | <b>Вентиляционное/дренажное отверстие</b>                         |
| A          | Не выбрано  |
| B          | Вентиляционное отверстие  |
| C          | Дренажное отверстие   |
| Y          | Специальное исполнение, необходимо указать                        |
| <b>100</b> | <b>Подключение для измерения по перепаду давлений; уплотнение</b> |
| B          | IES61518, ПТФЭ (PTFE)   |
| C          | IES61518, фторкаучук (FKM)  |
| D          | IES61518, угловое, влажный газ; ПТФЭ (PTFE)                       |
| E          | IES61518, угловое, влажный газ; фторкаучук (FKM)                  |
| G          | Сварное соединение, компактное исполнение (пар); без уплотнения   |
| H          | Отвод, MNPT1/2; без уплотнения                                    |
| K          | Отвод, трубка 12 мм; без уплотнения                               |
| L          | Сварное соединение 21,3 мм; без уплотнения                        |
| M          | Отвод, сварное соединение 17,1 мм; без уплотнения                 |
| T          | Отвод, G1/2 DIN19207; без уплотнения                              |

|            |  |
|------------|--|
| <b>100</b> | <b>Подключение для измерения по перепаду давлений; уплотнение</b>              |
| Y          | Специальное исполнение, необходимо указать                                     |
| <b>200</b> | <b>2 камеры для конденсата: материал, объем, номинальное давление (PN)</b>     |
| 1          | Не выбрано   |
| 2          | НII (265 GH), 300 см <sup>3</sup> , PN100                                      |
| 3          | 316L, 300 см <sup>3</sup> , PN100  |
| 5          | 16Mo3, 250 см <sup>3</sup> , PN250   |
| 9          | Специальное исполнение, необходимо указать                                     |
| <b>210</b> | <b>Крышка наливного отверстия камеры для конденсата</b>                        |
| A          | Не требуется   |
| B          | NPT1/2   |
| Y          | Специальное исполнение, необходимо указать                                     |
| <b>220</b> | <b>Входное отверстие камеры для конденсата</b>                                 |
| A          | Не требуется   |
| E          | Сварное соединение 21,3 мм   |
| H          | Сварное соединение, компактное исполнение (пар)                                |
| K          | Отвод, сварное соединение 17,2 мм  |
| V          | G1/2 DIN19207 сталь + 2 фланца   |
| W          | G1/2 DIN19207 нерж. сталь + 2 фланца   |
| Y          | Специальное исполнение, необходимо указать                                     |
| <b>230</b> | <b>Выходное отверстие камеры для конденсата</b>                                |
| A          | Не требуется   |
| E          | Сварное соединение 21,3 мм   |
| H          | Сварное соединение, компактное исполнение (пар)                                |
| M          | Отвод, 12 мм   |
| N          | Отвод, G1/2 DIN19207   |
| R          | IEC61518, ПТФЭ (PTFE)  |
| S          | IEC61518, фторкаучук (FKM)   |
| Y          | Специальное исполнение, необходимо указать                                     |
| <b>250</b> | <b>Отсечной клапан; прокладка</b>  |
| 1          | Не выбрано   |
| 2          | Клапан; прокладка ПТФЭ (PTFE) <200 °C/392 °F                                   |
| 3          | Клапан; прокладка – чистый графит <300°C/572°F                                 |
| 4          | Клапан, высокотемпературное исполнение; прокладка – чистый графит >300°C/572°F |
| 9          | Специальное исполнение, необходимо указать                                     |
| <b>260</b> | <b>Материал отсечного клапана</b>  |
| A          | Не требуется   |
| C          | C22.8  |
| D          | 316Ti  |
| G          | 16Mo3  |
| Y          | Специальное исполнение, необходимо указать                                     |
| <b>270</b> | <b>Входное отверстие отсечного клапана</b>                                     |
| A          | Не требуется   |
| B          | Ermeto 12S   |
| C          | FNPT 1/2   |
| E          | Сварное соединение 21,3 мм   |
| K          | Отвод, сварное соединение 17,2 мм  |
| V          | G1/2 DIN19207 сталь + 2 фланца   |
| W          | G1/2 DIN19207 нерж. сталь + 2 фланца   |
| Y          | Специальное исполнение, необходимо указать                                     |
| <b>280</b> | <b>Выходное отверстие отсечного клапана</b>                                    |
| A          | Не требуется   |
| B          | Врезное кольцо (Ermeto 12S)  |
| C          | FNPT1/2  |
| L          | Сварное соединение, 14 мм  |
| Y          | Специальное исполнение, необходимо указать                                     |
| <b>300</b> | <b>Исполнение вентильного блока</b>  |
| 111        | Не выбрано   |
| AA1        | 3 клапана, сталь, штамповка  |
| AA2        | 3 клапана, 316Ti, штамповка  |
| AB1        | 3 клапана, сталь, фрезерованный  |
| AB2        | 3 клапана, 316L, фрезерованный   |
| BB1        | 5 клапанов, сталь, фрезер., выпускной клапан                                   |
| BB2        | 5 клапанов, 316L, фрезер., выпускной клапан                                    |

|            |   |
|------------|---|
| <b>300</b> | <b>Исполнение вентильного блока</b>   |
| CA1        | 5 клапанов, сталь, штамповка, продувной клапан  |
| CA2        | 5 клапанов, 316Ti, штамповка, продувной клапан  |
| DA1        | 5 клапанов, высокотемпературное исполнение, сталь, 16Mo3, штамповка, продувной клапан                 |
| DA2        | 5 клапанов, высокотемпературное исполнение, 316Ti, штамповка, продувной клапан                        |
| KA1        | 3 клапана, сталь, штамповка, IEC61518, обе стороны  |
| KA2        | 3 клапана, 316Ti, штамповка, IEC61518, обе стороны  |
| LA2        | 5 клапанов, 316Ti, штамповка, IEC61518 обе стороны, выпускной клапан                                  |
| YY9        | Специальное исполнение, необходимо указать  |
| <b>310</b> | <b>Прокладка вентильного блока</b>  |
| A          | Не требуется  |
| B          | ПТФЭ (PTFE), 200 °C/392 °F  |
| C          | ПТФЭ (PTFE)/чистый графит, высокотемпературное исполнение   |
| Y          | Специальное исполнение, необходимо указать  |
| <b>320</b> | <b>Присоединение вентильного блока к процессу</b>   |
| A          | Не требуется  |
| B          | FNPT1/2   |
| C          | Врезное кольцо (Ermeto 12S)   |
| D          | Сварное соединение, 14 мм   |
| E          | IEC61518  |
| Y          | Специальное исполнение, необходимо указать  |
| <b>330</b> | <b>Уплотнение вентильного блока, винты</b>  |
| A          | Не требуется  |
| B          | ПТФЭ (PTFE); UNF7/16, не более PN420  |
| C          | ПТФЭ (PTFE); M10, не более PN160  |
| D          | Viton; UNF7/16, макс. PN420   |
| E          | Viton; M10, макс. PN160   |
| F          | Viton; M12, макс. PN420   |
| Y          | Специальное исполнение, необходимо указать  |
| <b>450</b> | <b>Трансмиссия перепада давления Deltabar</b>   |
| D          | Прилагается, отдельный компонент  |
| W          | Не прилагается  |
| <b>500</b> | <b>Дополнительная опция: диафрагма<br/>(опционально, возможен выбор нескольких опций)</b>             |
| A1         | Сертификат проверки материалов EN10204-3.1 (смачиваемые части)  |
| A2         | Сертификат проверки материалов EN10204-3.1, NACE MR0175 (смачиваемые части)                           |
| A3         | Сертификат проверки материалов EN10204-3.2 (смачиваемые части)  |
| A4         | Проверка PMI  |
| A5         | Очистка от масла и смазки   |
| A6         | Кислород  |
| A7         | Очищено от следов силикона  |
| <b>520</b> | <b>Дополнительная опция: камера для конденсата<br/>(опционально, возможен выбор нескольких опций)</b> |
| C1         | Сертификат проверки материалов EN10204-3.1 (смачиваемые части)  |
| C2         | Сертификат проверки материалов EN10204-3.1, NACE MR0175 (смачиваемые части)                           |
| C3         | Сертификат проверки материалов EN10204-3.2 (смачиваемые части)  |
| C4         | Тест PMI  |
| <b>530</b> | <b>Дополнительная опция: отсечной клапан<br/>(опционально, возможен выбор нескольких опций)</b>       |
| D1         | Сертификат проверки материалов EN10204-3.1 (смачиваемые части)  |
| D2         | Сертификат проверки материалов EN10204-3.1, NACE MR0175 (смачиваемые части)                           |
| D3         | Сертификат проверки материалов EN10204-3.2 (смачиваемые части)  |
| D4         | Проверка PMI  |
| D5         | Очистка от масла и смазки   |
| D6         | Кислород  |
| D7         | Очищено от следов силикона  |
| <b>540</b> | <b>Дополнительная опция: вентильный блок<br/>(опционально, возможен выбор нескольких опций)</b>       |
| E1         | Сертификат проверки материалов EN10204-3.1 (смачиваемые части)  |
| E2         | Сертификат проверки материалов EN10204-3.1, NACE MR0175 (смачиваемые части)                           |
| E3         | Сертификат проверки материалов EN10204-3.2 (смачиваемые части)  |
| E4         | Тест PMI  |
| E5         | Очистка от масла и смазки   |
| E6         | Кислород  |
| E7         | Очищено от следов силикона  |

---

|            |   |
|------------|---|
| <b>550</b> | <b>Дополнительная опция: общее<br/>(опционально, возможен выбор нескольких опций)</b> |
| F8         | Испытание под давлением + сертификат  |
| <b>895</b> | <b>Маркировка</b>   |
| Z1         | Обозначение позиции (TAG), см. дополнительную спецификацию                            |

## Deltatop DO63C: кольцевая камера

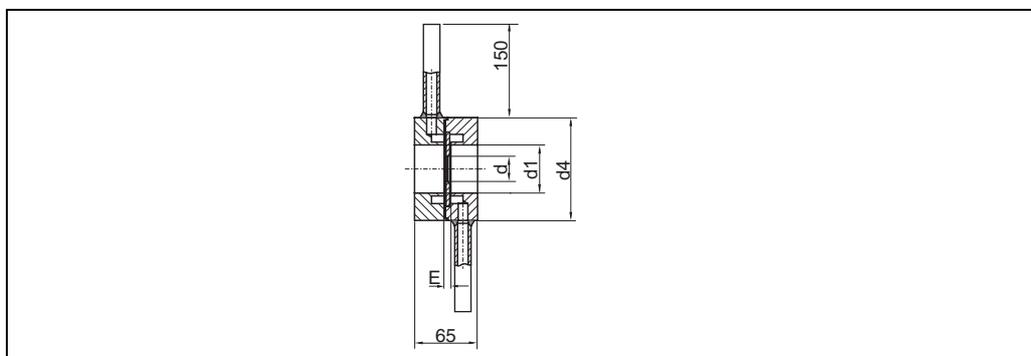
**Конструкция** Диафрагма из трех сегментов с несущими кольцами в компактном или раздельном исполнении; в комплекте с аксессуарами.

**Тип отвода для отбора давления** Угловой отвод с кольцевой камерой.

### Материалы

|   | Высокоуглеродистая сталь   | Нержавеющая сталь |
|---|--|-------------------|
| Несущее кольцо DIN                                    | C22.8 (1.0460)   | 316L (1.4404)     |
| Несущее кольцо ASME                                   | C22.8  | 316L              |
| Плоская диафрагма                                     | 316L (1.4404)  | 316L (1.4404)     |
| Уплотнение между плоской диафрагмой и несущим кольцом | <ul style="list-style-type: none"> <li>Стандартное (Klingsil или графит, в зависимости от области применения)</li> <li>Спиральное уплотнение, 316L/графит</li> </ul> |                   |

### Размеры



P01-DOxxxxxx-06-xx-00-xx-039

Размеры см. в таблицах DO62C (стр. 43).

## Варианты исполнения

| Исполнение | Номинальный диаметр |
|------------|---------------------|
| DO63C50    | DN50/2"             |
| DO63C65    | DN65/2-1/2"         |
| DO63C80    | DN80/3"             |
| DO63C1H    | DN100/4"            |
| DO63C1Z    | DN125/5"            |
| DO63C1F    | DN150/6"            |
| DO63C2H    | DN200/8"            |
| DO63C2F    | DN250/10"           |
| DO63C3H    | DN300/12"           |
| DO63C3F    | DN350/14"           |
| DO63C4H    | DN400/16"           |
| DO63C4F    | DN450/18"           |
| DO63C5H    | DN500/20"           |
| DO63C6H    | DN600/24"           |
| DO63C7H    | DN700/28"           |
| DO63C8H    | DN800/32"           |
| DO63C9H    | DN900/36"           |
| DO63C1T    | DN1000/40"          |

## Комплектация изделия

| 10  | Область применения; исполнение                                  |
|-----|---|
| B   | Газ; раздельное исполнение                                      |
| C   | Газ; компактное исполнение                                      |
| D   | Жидкость; раздельное исполнение                                 |
| E   | Жидкость; компактное исполнение                                 |
| F   | Пар; раздельное исполнение                                      |
| G   | Пар; компактное исполнение                                      |
| Y   | Специальное исполнение, необходимо указать                      |
| 20  | Труба; ориентация   |
| B   | Горизонтальная, слева   |
| C   | Горизонтальная, справа  |
| E   | Горизонтальная; сверху/снизу, между отводами 0°                 |
| F   | Горизонтальная; сверху/снизу, угол между отводами по DIN        |
| G   | Горизонтальная; между отводами 180°                             |
| M   | Вертикальная, направление потока вверх; между отводами 0°       |
| N   | Вертикальная, направление потока вверх; между отводами 90°      |
| P   | Вертикальная, направление потока вниз; между отводами 0°        |
| R   | Вертикальная, направление потока вниз; между отводами 90°       |
| S   | Вертикальная, направление потока вверх/вниз, между отводами 0°  |
| T   | Вертикальная, направление потока вверх/вниз, между отводами 90° |
| Y   | Специальное исполнение, необходимо указать                      |
| 40  | Несущее кольцо; диафрагма                                       |
|     | <b>Фланцы EN</b>  |
| BAN | PN6 B1, C22.8; 316L   |
| BAS | PN6 B1, 316L; 316L  |
| BBN | PN10 B1, C22.8; 316L  |
| BBS | PN10 B1, 316L; 316LL  |
| BCN | PN16 B1, C22.8; 316L  |
| BCS | PN16 B1, 316L; 316LL  |
| BDN | PN25 B1, C22.8; 316L  |
| BDS | PN25 B1, 316L; 316L   |
| BEN | PN40 B1, C22.8; 316L  |
| BES | PN40 B1, 316L; 316L   |
| BFN | PN63 B2, C22.8; 316L  |
| BFS | PN63 B2, 316L; 316L   |
| BGN | PN100 B2, C22.8; 316L   |
| BGS | PN100 B2, 316L; 316L  |
|     | <b>Фланцы ANSI</b>  |
| FAN | Класс 150 RF, C22.8; 316L                                       |
| FAS | Класс 150 RF, 316L; 316L  |
| FBN | Класс 300 RF, C22.8; 316L                                       |
| FBS | Класс 300 RF, 316L; 316L  |
| FCN | Класс 600 RF, C22.8; 316L                                       |
| FCS | Класс 600 RF, 316L; 316L  |
| Y99 | Специальное исполнение, необходимо указать                      |

|            |  |
|------------|--|
| <b>60</b>  | <b>Толщина несущего кольца</b>   |
| C          | 65 мм  |
| Y          | Специальное исполнение, необходимо указать                                     |
| <b>70</b>  | <b>Уплотнение кольцевой камеры</b>   |
| 1          | Стандартное  |
| 9          | Специальное исполнение, необходимо указать                                     |
| <b>80</b>  | <b>Входной торец диафрагмы</b>   |
| R          | Острая диафрагма, Re>5000  |
| S          | Диафрагма с отверстием в четверть круга, Re 500-5000                           |
| T          | Коническая диафрагма, Re 50-500  |
| W          | Двунаправленная диафрагма  |
| Y          | Специальное исполнение, необходимо указать                                     |
| <b>90</b>  | <b>Вентиляционное/дренажное отверстие</b>                                      |
| A          | Не выбрано   |
| Y          | Специальное исполнение, необходимо указать                                     |
| <b>100</b> | <b>Подключение для измерения по перепаду давлений; уплотнение</b>              |
| B          | IES61518, ПТФЭ (PTFE)  |
| C          | IES61518, фторкаучук (FKM)   |
| D          | IES61518, угловое, влажный газ; ПТФЭ (PTFE)                                    |
| E          | IES61518, угловое, влажный газ; фторкаучук (FKM)                               |
| G          | Сварное соединение, компактное исполнение (пар); без уплотнения                |
| H          | Отвод, MNPT1/2; без уплотнения   |
| K          | Отвод, трубка 12 мм; без уплотнения  |
| L          | Сварное соединение 21,3 мм; без уплотнения                                     |
| T          | Отвод, G1/2 DIN19207; без уплотнения   |
| Y          | Специальное исполнение, необходимо указать                                     |
| <b>200</b> | <b>2 камеры для конденсата: материал, объем, номинальное давление (PN)</b>     |
| 1          | Не выбрано   |
| 2          | НII (265 GH), 300 см <sup>3</sup> , PN100                                      |
| 3          | 316L, 300 см <sup>3</sup> , PN100  |
| 5          | 16Mo3, 250 см <sup>3</sup> , PN250   |
| 9          | Специальное исполнение, необходимо указать                                     |
| <b>210</b> | <b>Крышка наливного отверстия камеры для конденсата</b>                        |
| A          | Не требуется   |
| B          | NPT1/2   |
| Y          | Специальное исполнение, необходимо указать                                     |
| <b>220</b> | <b>Входное отверстие камеры для конденсата</b>                                 |
| A          | Не требуется   |
| E          | Сварное соединение 21,3 мм   |
| H          | Сварное соединение, компактное исполнение (пар)                                |
| V          | G1/2 DIN19207 сталь + 2 фланца   |
| W          | G1/2 DIN19207 нерж. сталь + 2 фланца   |
| Y          | Специальное исполнение, необходимо указать                                     |
| <b>230</b> | <b>Выходное отверстие камеры для конденсата</b>                                |
| A          | Не требуется   |
| E          | Сварное соединение 21,3 мм   |
| H          | Сварное соединение, компактное исполнение (пар)                                |
| M          | Отвод, 12 мм   |
| N          | Отвод, G1/2 DIN19207   |
| R          | IES61518, ПТФЭ (PTFE)  |
| S          | IES61518, фторкаучук (FKM)   |
| Y          | Специальное исполнение, необходимо указать                                     |
| <b>250</b> | <b>2 отсечных клапана; прокладка</b>   |
| 1          | Не выбрано   |
| 2          | Клапан; прокладка ПТФЭ (PTFE) <200 °C/392 °F                                   |
| 3          | Клапан; прокладка – чистый графит <300°C/572°F                                 |
| 4          | Клапан, высокотемпературное исполнение; прокладка – чистый графит >300°C/572°F |
| 9          | Специальное исполнение, необходимо указать                                     |
| <b>260</b> | <b>Материал отсечного клапана</b>  |
| A          | Не требуется   |
| C          | C22.8  |
| D          | 316Ti  |
| G          | 16Mo3  |

|            |   |
|------------|---|
| <b>260</b> | <b>Материал отсечного клапана</b>   |
| Y          | Специальное исполнение, необходимо указать  |
| <b>270</b> | <b>Входное отверстие отсечного клапана</b>  |
| A          | Не требуется  |
| B          | Ermeto 12S  |
| C          | FNPT 1/2  |
| E          | Сварное соединение 21,3 мм  |
| V          | G1/2 DIN19207 сталь + 2 фланца  |
| W          | G1/2 DIN19207 нерж. сталь + 2 фланца  |
| Y          | Специальное исполнение, необходимо указать  |
| <b>280</b> | <b>Выходное отверстие отсечного клапана</b>   |
| A          | Не требуется  |
| B          | Врезное кольцо (Ermeto 12S)   |
| C          | FNPT1/2   |
| L          | Сварное соединение, 14 мм   |
| Y          | Специальное исполнение, необходимо указать  |
| <b>300</b> | <b>Исполнение вентильного блока</b>   |
| 111        | Не выбрано  |
| AA1        | 3 клапана, сталь, штамповка   |
| AA2        | 3 клапана, 316Ti, штамповка   |
| AB1        | 3 клапана, сталь, фрезерованный   |
| AB2        | 3 клапана, 316L, фрезерованный  |
| BB1        | 5 клапанов, сталь, фрезер., выпускной клапан  |
| BB2        | 5 клапанов, 316L, фрезер., выпускной клапан   |
| CA1        | 5 клапанов, сталь, штамповка, продувной клапан  |
| CA2        | 5 клапанов, 316Ti, штамповка, продувной клапан  |
| DA1        | 5 клапанов, высокотемпературное исполнение, сталь, 16Mo3, штамповка, продувной клапан |
| DA2        | 5 клапанов, высокотемпературное исполнение, 316Ti, штамповка, продувной клапан        |
| KA1        | 3 клапана, сталь, штамповка, IEC61518, обе стороны                                    |
| KA2        | 3 клапана, 316Ti, штамповка, IEC61518, обе стороны                                    |
| LA2        | 5 клапанов, 316Ti, штамповка, IEC61518 обе стороны, выпускной клапан                  |
| YY9        | Специальное исполнение, необходимо указать  |
| <b>310</b> | <b>Прокладка вентильного блока</b>  |
| A          | Не требуется  |
| B          | ПТФЭ (PTFE), 200 °C/392 °F  |
| C          | ПТФЭ (PTFE)/чистый графит, высокотемпературное исполнение                             |
| Y          | Специальное исполнение, необходимо указать  |
| <b>320</b> | <b>Присоединение вентильного блока к процессу</b>                                     |
| A          | Не требуется  |
| B          | FNPT1/2   |
| C          | Врезное кольцо (Ermeto 12S)   |
| D          | Сварное соединение, 14 мм   |
| E          | IEC61518  |
| Y          | Специальное исполнение, необходимо указать  |
| <b>330</b> | <b>Уплотнение вентильного блока, винты</b>  |
| A          | Не требуется  |
| B          | ПТФЭ (PTFE); UNF7/16, макс. PN420   |
| C          | ПТФЭ (PTFE); M10, макс. PN160   |
| D          | Viton; UNF7/16, макс. PN420   |
| E          | Viton; M10, макс. PN160   |
| F          | Viton; M12, макс. PN420   |
| Y          | Специальное исполнение, необходимо указать  |
| <b>450</b> | <b>Трансмиссия перепада давления Deltabar</b>   |
| D          | Прилагается, отдельный компонент  |
| W          | Не прилагается  |
| <b>500</b> | <b>Дополнительная опция: диафрагма (опционально, возможен выбор нескольких опций)</b> |
| A1         | Сертификат проверки материалов EN10204-3.1 (смачиваемые части)                        |
| A2         | Сертификат проверки материалов EN10204-3.1, NACE MR0175 (смачиваемые части)           |
| A3         | Сертификат проверки материалов EN10204-3.2 (смачиваемые части)                        |
| A4         | Тест PMI  |
| A5         | Очистка от масла и смазки   |
| A6         | Кислород  |
| A7         | Очищено от следов силикона  |

|            |   |
|------------|---|
| <b>520</b> | <b>Дополнительная опция: камера для конденсата<br/>(опционально, возможен выбор нескольких опций)</b> |
| C1         | Сертификат проверки материалов EN10204-3.1 (смачиваемые части)  |
| C2         | Сертификат проверки материалов EN10204-3.1, NACE MR0175 (смачиваемые части)                           |
| C3         | Сертификат проверки материалов EN10204-3.2 (смачиваемые части)  |
| C4         | Тест PMI  |
| <b>530</b> | <b>Дополнительная опция: отсечной клапан<br/>(опционально, возможен выбор нескольких опций)</b>       |
| D1         | Сертификат проверки материалов EN10204-3.1 (смачиваемые части)  |
| D2         | Сертификат проверки материалов EN10204-3.1, NACE MR0175 (смачиваемые части)                           |
| D3         | Сертификат проверки материалов EN10204-3.2 (смачиваемые части)  |
| D4         | Проверка PMI  |
| D5         | Очистка от масла и смазки   |
| D6         | Кислород  |
| D7         | Очищено от следов силикона  |
| <b>540</b> | <b>Дополнительная опция: вентильный блок<br/>(опционально, возможен выбор нескольких опций)</b>       |
| E1         | Сертификат проверки материалов EN10204-3.1 (смачиваемые части)  |
| E2         | Сертификат проверки материалов EN10204-3.1, NACE MR0175 (смачиваемые части)                           |
| E3         | Сертификат проверки материалов EN10204-3.2 (смачиваемые части)  |
| E4         | Тест PMI  |
| E5         | Очистка от масла и смазки   |
| E6         | Кислород  |
| E7         | Очищено от следов силикона  |
| <b>550</b> | <b>Дополнительная опция: общее<br/>(опционально, возможен выбор нескольких опций)</b>                 |
| F8         | Испытание под давлением + сертификат  |
| <b>895</b> | <b>Маркировка</b>   |
| Z1         | Обозначение позиции (TAG), см. дополнительную спецификацию  |

## Deltatop DO64P: плоская диафрагма

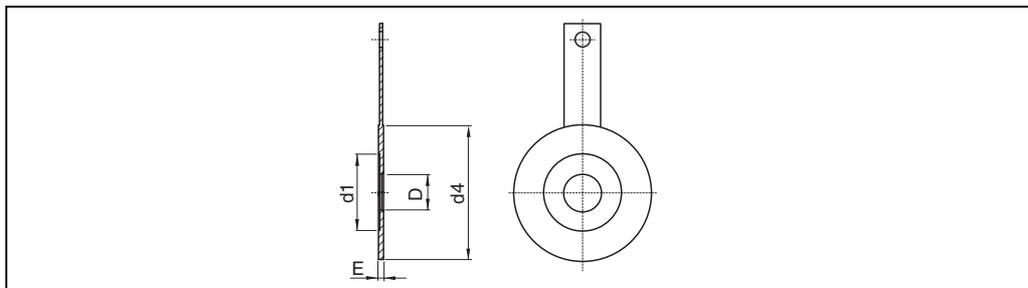
**Конструкция** Плоская диафрагма для установки между двумя фланцами.

**Тип отвода для отбора давления**

- Фланцевый отвод.
- Отбор давления по принципу D-D/2

**Материалы** 316L (1.4404)

**Размеры**



P01-DOxxxxxx-06-xx-00-xx-040

| DO64P                             |        |                             |             |             |             |            |            |            |                |                              |
|-----------------------------------|--------|-----------------------------|-------------|-------------|-------------|------------|------------|------------|----------------|------------------------------|
| Фланцы в соответствии с EN 1092-1 |        |                             |             |             |             |            |            |            |                |                              |
| Исполнение                        | D [мм] | d <sub>4</sub> [мм (дюймы)] |             |             |             |            |            |            | E [мм (дюймы)] | d <sub>1</sub>               |
|                                   |        | PN6                         | PN10        | PN16        | PN25        | PN40       | PN63       | PN100      |                |                              |
| DO64P25                           | 25     | 64 (2,52)                   | 71 (2,80)   | 71 (2,80)   | 71 (2,80)   | 71 (2,80)  | 82 (3,23)  | 82 (3,23)  | 3 (0,118)      | D + 1 мм<br>(1 мм = 0,0394") |
| DO64P40                           | 40     | 86 (3,39)                   | 92 (3,62)   | 92 (3,62)   | 92 (3,62)   | 92 (3,62)  | 103 (4,29) | 103 (4,29) | 3 (0,118)      |                              |
| DO64P50                           | 50     | 96 (3,78)                   | 107 (4,21)  | 107 (4,21)  | 107 (4,21)  | 107 (4,21) | 112 (4,41) | 119 (4,69) | 3 (0,118)      |                              |
| DO64P65                           | 65     | 116 (4,57)                  | 127 (5,00)  | 127 (5,00)  | 127 (5,00)  | 127 (5,00) | 137 (5,39) | 143 (5,63) | 3 (0,118)      |                              |
| DO64P80                           | 80     | 132 (5,20)                  | 142 (5,59)  | 142 (5,59)  | 142 (5,59)  | 142 (5,59) | 147 (5,79) | 153 (6,02) | 3 (0,118)      |                              |
| DO64P1H                           | 100    | 152 (5,98)                  | 162 (6,38)  | 162 (6,38)  | 167 (6,57)  | 167 (6,57) | 173 (6,81) | 180 (7,09) | 3 (0,118)      |                              |
| DO64P1Z                           | 125    | 182 (7,17)                  | 192 (7,56)  | 192 (7,56)  | 193 (7,60)  | 193 (7,60) | 210 (8,27) | 217 (8,54) | 3 (0,118)      |                              |
| DO64P1F                           | 150    | 207 (8,15)                  | 217 (8,54)  | 217 (8,54)  | 223 (8,78)  | 223 (8,78) | 247 (9,72) | 257 (10,1) | 3 (0,118)      | D + 2 мм<br>(2 мм = 0,0787") |
| DO64P2H                           | 200    | 262 (10,3)                  | 272 (10,7)  | 272 (10,7)  | 283 (11,1)  | 290 (11,4) | 309 (12,2) | 324 (12,8) | 4 (0,157)      |                              |
| DO64P2F                           | 250    | 317 (12,5)                  | 327 (12,9)  | 328 (12,9)  | 340 (13,4)  | 352 (13,9) | 364 (14,3) | 391 (15,4) | 4 (0,157)      |                              |
| DO64P3H                           | 300    | 372 (14,6)                  | 377 (14,8)  | 383 (15,1)  | 400 (15,7)  | 417 (16,4) | 424 (16,7) | 458 (18,0) | 4 (0,157)      |                              |
| DO64P3F                           | 350    | 422 (16,6)                  | 437 (17,2)  | 443 (17,4)  | 457 (18,0)  | 474 (18,7) | 486 (19,1) | 512 (20,2) | 4 (0,157)      | D + 4 мм<br>(4 мм = 0,157")  |
| DO64P4H                           | 400    | 472 (18,6)                  | 488 (19,2)  | 495 (19,5)  | 514 (20,2)  | 546 (21,5) | 543 (21,4) | 572 (22,5) | 4 (0,157)      |                              |
| DO64P4F                           | 450    | 527 (20,7)                  | 538 (21,1)  | 557 (21,9)  | 565 (22,2)  |            |            |            | 4 (0,157)      |                              |
| DO64P5H                           | 500    | 577 (22,7)                  | 593 (23,3)  | 617 (24,3)  | 625 (24,6)  | 628 (24,7) | 657 (25,9) | 704 (27,7) | 6 (0,236)      |                              |
| DO64P6H                           | 600    | 678 (26,7)                  | 695 (27,4)  | 734 (28,9)  | 731 (28,8)  | 747 (29,4) | 764 (30,1) |            | 6 (0,236)      |                              |
| DO64P7H                           | 700    | 783 (30,8)                  | 810 (31,9)  | 804 (31,7)  | 833 (32,8)  |            |            |            | 8 (0,315)      |                              |
| DO64P8H                           | 800    | 890 (35,0)                  | 917 (36,1)  | 911 (35,9)  | 942 (37,1)  |            |            |            | 8 (0,315)      |                              |
| DO64P9H                           | 900    | 990 (39,0)                  | 1017 (40,0) | 1011 (39,8) | 1042 (41,0) |            |            |            | 8 (0,315)      |                              |
| DO64P1T                           | 1000   | 1090 (42,9)                 | 1124 (44,3) | 1128 (44,4) | 1154 (45,4) |            |            |            | 10 (0,394)     |                              |

| DO64P<br>Фланцы в соответствии с ASME B16.5 и ASME B16.47 серия A |           |                             |             |             |             |            |            |                   |                     |
|---|-----------|-----------------------------|-------------|-------------|-------------|------------|------------|-------------------|---------------------|
| Испол-<br>нение   | D [дюймы] | d <sub>4</sub> [мм (дюймы)] |             |             |             |            |            | E<br>[мм (дюймы)] | d <sub>1</sub>      |
|   |           | Класс 150                   | Класс 300   | Класс 600   | Класс 900   | Класс 1500 | Класс 2500 |                   |                     |
| DO64P25   | 1         | 67 (2,6)                    | 73 (2,9)    | 73 (2,9)    | 79 (3,1)    | 79 (3,1)   | 86 (3,4)   | 3 (0,118)         | D + 1 мм            |
| DO64P40   | 1S        | 86 (3,4)                    | 95 (3,7)    | 95 (3,7)    | 98 (3,9)    | 98 (3,9)   | 117 (4,6)  | 3 (0,118)         | (1 мм =<br>0,0394") |
| DO64P50   | 2         | 105 (4,1)                   | 111 (4,4)   | 111 (4,4)   | 143 (5,6)   | 143 (5,6)  | 146 (5,7)  | 3 (0,118)         |                     |
| DO64P65   | 2S        | 124 (4,9)                   | 130 (5,1)   | 130 (5,1)   | 165 (6,5)   | 165 (6,5)  | 168 (6,6)  | 3 (0,118)         |                     |
| DO64P80   | 3         | 137 (5,4)                   | 149 (5,9)   | 149 (5,9)   | 168 (6,6)   | 175 (6,9)  | 197 (7,8)  | 3 (0,118)         |                     |
| DO64P1H   | 4         | 175 (6,9)                   | 181 (7,1)   | 194 (7,6)   | 206 (8,1)   | 210 (8,3)  | 235 (9,3)  | 3 (0,118)         |                     |
| DO64P1Z   | 5         | 197 (7,8)                   | 216 (8,5)   | 241 (9,5)   | 248 (9,8)   | 254 (10,0) | 279 (11,0) | 3 (0,118)         | D + 2 мм            |
| DO64P1F   | 6         | 222 (8,8)                   | 251 (9,9)   | 267 (10,5)  | 289 (11,4)  | 283 (11,1) | 318 (12,5) | 3 (0,118)         | (2 мм =<br>0,0787") |
| DO64P2H   | 8         | 279 (11,0)                  | 308 (12,1)  | 321 (12,6)  | 359 (14,1)  | 352 (13,8) | 387 (15,2) | 4 (0,157)         |                     |
| DO64P2F   | 10        | 340 (13,3)                  | 362 (14,3)  | 400 (15,7)  | 435 (17,1)  | 435 (17,1) | 476 (18,7) | 4 (0,157)         |                     |
| DO64P3H   | 12        | 410 (16,1)                  | 422 (16,6)  | 457 (18,0)  | 499 (19,6)  | 521 (20,5) | 549 (21,6) | 4 (0,157)         |                     |
| DO64P3F   | 14        | 451 (17,8)                  | 486 (19,1)  | 492 (19,4)  | 521 (20,5)  | 578 (22,8) |            | 4 (0,157)         |                     |
| DO64P4H   | 16        | 514 (20,3)                  | 540 (21,3)  | 565 (22,2)  | 575 (22,6)  | 641 (25,2) |            | 4 (0,157)         | D + 4 мм            |
| DO64P4F   | 18        | 549 (21,6)                  | 597 (25,5)  | 613 (24,1)  | 638 (25,1)  | 705 (27,8) |            | 4 (0,157)         | (4 мм =<br>0,157")  |
| DO64P5H   | 20        | 606 (23,9)                  | 654 (25,7)  | 683 (26,9)  | 699 (27,5)  | 756 (29,8) |            | 6 (0,236)         |                     |
| DO64P6H   | 24        | 718 (27,9)                  | 775 (30,5)  | 791 (31,1)  | 838 (32,0)  | 902 (35,5) |            | 6 (0,236)         |                     |
| DO64P7H   | 28        | 832 (32,8)                  | 898 (35,4)  | 915 (36,0)  | 946 (37,3)  |            |            | 6 (0,236)         |                     |
| DO64P8H   | 32        | 940 (37,0)                  | 1006 (39,6) | 1022 (40,2) | 1073 (42,3) |            |            | 8 (0,315)         |                     |
| DO64P9H   | 36        | 1048 (41,3)                 | 1118 (44,0) | 1130 (44,5) | 1200 (47,2) |            |            | 8 (0,315)         |                     |
| DO64P1T   | 40        | 1162 (45,7)                 | 1114 (43,9) | 1156 (45,5) | 1251 (49,3) |            |            | 10 (0,394)        |                     |

## Варианты исполнения

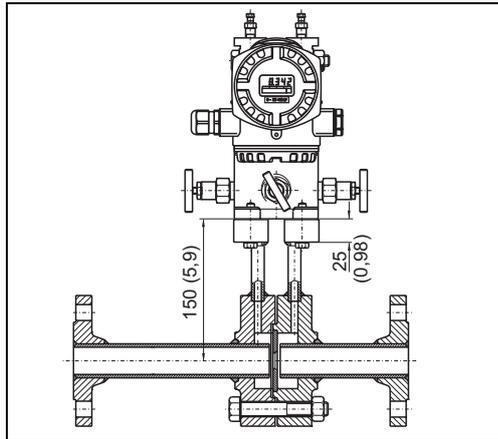
| Испол-<br>нение | Номинальный диаметр |
|-----------------|---------------------|
| DO64P25         | 1"                  |
| DO64P40         | 1-1/2"              |
| DO64P50         | DN50/2"             |
| DO64P65         | DN65/2-1/2"         |
| DO64P80         | DN80/3"             |
| DO64P1H         | DN100/4"            |
| DO64P1Z         | DN125/5"            |
| DO64P1F         | DN150/6"            |
| DO64P2H         | DN200/8"            |
| DO64P2F         | DN250/10"           |
| DO64P3H         | DN300/12"           |
| DO64P3F         | DN350/14"           |
| DO64P4H         | DN400/16"           |
| DO64P4F         | DN450/18"           |
| DO64P5H         | DN500/20"           |
| DO64P6H         | DN600/24"           |
| DO64P7H         | DN700/28"           |
| DO64P8H         | DN800/32"           |
| DO64P9H         | DN900/36"           |
| DO64P1T         | DN1000/40"          |

## Комплектация изделия

|            |   |
|------------|---|
| <b>10</b>  | <b>Исполнение</b>   |
| M          | Фланцевый отвод диафрагмы   |
| N          | Отвод диафрагмы D + D/2   |
| Y          | Специальное исполнение, необходимо указать  |
| <b>30</b>  | <b>Диафрагма</b>  |
|            | <b>Фланцы EN</b>  |
| BAC        | PN6 B1, 316L  |
| BBC        | PN10 B1, 316L   |
| BCC        | PN16 B1, 316L   |
| BDC        | PN25 B1, 316L   |
| BEC        | PN40 B1, 316L   |
| BFC        | PN63 B2, 316L   |
| BGC        | PN100 B2, 316L  |
|            | <b>Фланцы ANSI</b>  |
| FAC        | Класс 150 RF, 316L  |
| FBC        | Класс 300 RF, 316L  |
| FCC        | Класс 600 RF, 316L  |
| FDC        | Класс 900 RF, 316L  |
| FEC        | Класс 1500 RF, 316L   |
| FFC        | Класс 2500 RF, 316L   |
| FKC        | Класс 900 RTJ, 316L   |
| FLC        | Класс 1500 RTJ, 316L  |
| FMC        | Класс 2500 RTJ, 316L  |
| Y99        | Специальное исполнение, необходимо указать  |
| <b>50</b>  | <b>Толщина</b>  |
| 1          | Стандартное   |
| 9          | Специальное исполнение, необходимо указать  |
| <b>80</b>  | <b>Входной торец диафрагмы</b>  |
| R          | Острая диафрагма, Re>5000   |
| S          | Диафрагма с отверстием в четверть круга, Re 500-5000                                  |
| T          | Коническая диафрагма, Re 50-500   |
| U          | Сегментная диафрагма  |
| W          | Двунаправленная диафрагма   |
| Y          | Специальное исполнение, необходимо указать  |
| <b>90</b>  | <b>Вентиляционное/дренажное отверстие</b>   |
| A          | Не выбрано  |
| B          | Вентиляционное отверстие  |
| C          | Дренажное отверстие   |
| Y          | Специальное исполнение, необходимо указать  |
| <b>550</b> | <b>Дополнительная опция: общее<br/>(опционально, возможен выбор нескольких опций)</b> |
| F1         | Сертификат проверки материалов EN10204-3.1 (смачиваемые части)                        |
| F2         | Сертификат проверки материалов EN10204-3.1, NACE MR0175 (смачиваемые части)           |
| F4         | Тест PMI  |
| F5         | Очистка от масла и смазки   |
| F6         | Кислород  |
| F7         | Очищено от следов силикона  |
| <b>895</b> | <b>Маркировка</b>   |
| Z1         | Обозначение позиции (TAG), см. дополнительную спецификацию                            |

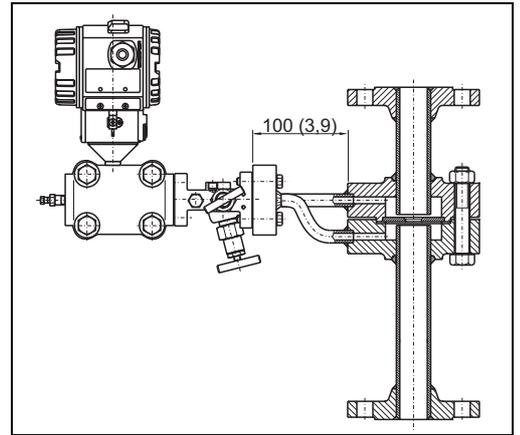
## Deltatorp DO65F: измерительный участок

### Типичные конфигурации



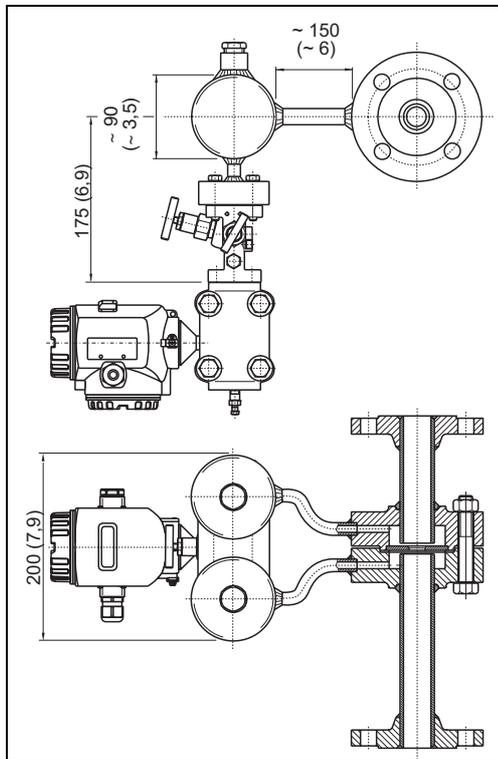
P01-DOxxxxxx-06-xx-00-xx-001

Для жидкостей и газов в горизонтальных трубах;  
Размеры в мм (дюймах)



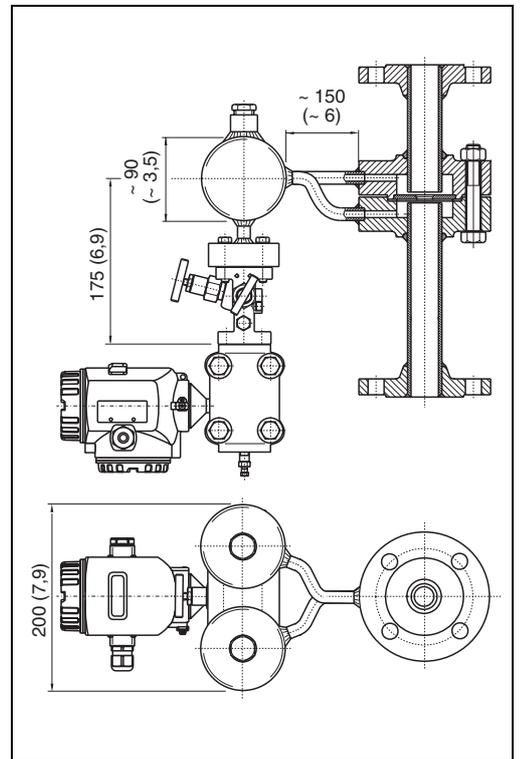
P01-DOxxxxxx-06-xx-00-xx-002

Для жидкостей и газов в вертикальных трубах;  
Размеры в мм (дюймах)



P01-DOxxxxxx-06-xx-00-xx-003

Для пара в горизонтальных трубах;  
Размеры в мм (дюймах)



P01-DOxxxxxx-06-xx-00-xx-004

Для пара в вертикальных трубах;  
Размеры в мм (дюймах)

**Конструкция** Измерительный участок со стандартной диафрагмой в компактном или раздельном исполнении; в комплекте с аксессуарами.

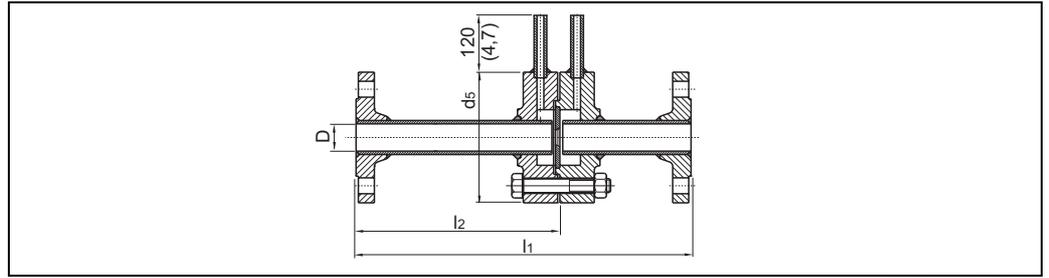
- До PN1900/класс 900: стандартная диафрагма из трех сегментов.
- Начиная с PN160/класс 1500: полностью сварное исполнение.

**Тип отвода для отбора давления** Угловой отвод с кольцевой камерой.

**Материалы**

|   | Высокоуглеродистая сталь  | Нержавеющая сталь | Высокотемпературное исполнение  |
|---|---|-------------------|---|
| Измерительный участок DIN (труба)                     | St35.8 (1.0305)   | 316L (1.4404)     | 16Mo3 (1.5415)  |
| Кольцевая камера и фланцы DIN                         | C22.8 (1.0460)  | 316L (1.4404)     | 16Mo3 (1.5415)  |
| Измерительный участок ASME (труба)                    | A106  | 316L              |   |
| Кольцевая камера ASME                                 | C22.8   | 316L              |   |
| Фланцы ASME   | A105  | 316L              |   |
| Плоская диафрагма                                     | 316L (1.4404)   | 316L (1.4404)     | 316L (1.4404)   |
| Уплотнение между плоской диафрагмой и несущим кольцом | <ul style="list-style-type: none"> <li>• стандартное (Klingersil или графит, в зависимости от области применения);</li> <li>• сварное.</li> </ul> |                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• стандартное (графит);</li> <li>• сварное.</li> </ul> |

## Размеры; вес



P01-DOxxxxxx-06-xx-00-xx-005

| Исполнение | D          | l <sub>1</sub> [мм (дюймы)] | l <sub>2</sub> [мм (дюймы)] | Вес [кг (фунты)] |
|------------|------------|-----------------------------|-----------------------------|------------------|
| DO65F10    | DN10; 3/8" | 400 (15,7)                  | 230 (9,06)                  | ~ 11 (~ 24)      |
| DO65F15    | DN15; 1/2" | 550 (21,7)                  | 380 (14,9)                  | ~ 12 (~ 26)      |
| DO65F20    | DN20; 3/4" | 700 (27,6)                  | 500 (19,7)                  | ~ 16 (~ 35)      |
| DO65F25    | DN25; 1"   | 900 (35,4)                  | 650 (25,6)                  | ~ 19 (~ 42)      |
| DO65F32    | DN32; 1j"  | 1100 (43,3)                 | 800 (31,5)                  | ~ 22 (~ 49)      |
| DO65F40    | DN40; 1S"  | 1300 (51,2)                 | 1000 (39,4)                 | ~ 25 (~ 55)      |
| DO65F50    | DN50; 2"   | 1                           | 1                           | 1                |

1. В процессе расчета.

| Исполнение | d <sub>s</sub> [мм (дюймы)] |                        |            |            |           |              |               |       |
|------------|-----------------------------|------------------------|------------|------------|-----------|--------------|---------------|-------|
|            | Класс 150                   | Класс 300<br>Класс 600 | Класс 1500 | Класс 2500 | PN6       | PN16<br>PN40 | PN63<br>PN100 | PN160 |
| DO65F10    | 1                           | 1                      | 1          | 1          | 75 (2,9)  | 90 (3,5)     | 100 (3,9)     | 1     |
| DO65F15    | 88,9 (3,5)                  | 95,2 (3,75)            | 1          | 1          | 80 (3,1)  | 95 (3,7)     | 105 (4,1)     | 1     |
| DO65F20    | 98,6 (3,9)                  | 117,3 (4,6)            | 1          | 1          | 90 (3,5)  | 105 (4,1)    | 1             | 1     |
| DO65F25    | 108,0<br>(4,25)             | 124,0 (4,9)            | 1          | 1          | 100 (3,9) | 115 (4,5)    | 140 (5,5)     | 1     |
| DO65F32    | 1                           | 1                      | 1          | 1          | 120 (4,7) | 140 (5,5)    | 155 (6,1)     | 1     |
| DO65F40    | 127,0<br>(5,0)              | 155,4 (6,1)            | 1          | 1          | 130 (5,1) | 150 (5,9)    | 170 (6,7)     | 1     |
| DO65F50    | 1                           | 1                      | 1          | 1          | 1         | 1            | 1             | 1     |

1. В процессе расчета.

## Варианты исполнения

| Исполнение | Номинальный диаметр; полная длина |
|------------|-----------------------------------|
| DO65F10    | DN10", 400 мм                     |
| DO65F15    | DN15/S", 500 мм                   |
| DO65F20    | DN20/s", 700 мм                   |
| DO65F25    | DN25/1", 900 мм                   |
| DO65F32    | DN32/1-j", 1100 мм                |
| DO65F40    | DN40/1-S", 1300 мм                |
| DO65F50    | DN50/2", 1500 мм                  |

## Комплектация изделия

| 10  | Область применения; исполнение                                  |
|-----|---|
| B   | Газ; раздельное исполнение                                      |
| C   | Газ; компактное исполнение                                      |
| D   | Жидкость; раздельное исполнение                                 |
| E   | Жидкость; компактное исполнение                                 |
| F   | Пар; раздельное исполнение                                      |
| G   | Пар; компактное исполнение                                      |
| Y   | Специальное исполнение, необходимо указать                      |
| 20  | Труба; ориентация   |
| B   | Горизонтальная, слева   |
| C   | Горизонтальная, справа  |
| E   | Горизонтальная; сверху/снизу, между отводами 0°                 |
| F   | Горизонтальная; сверху/снизу, угол между отводами по DIN        |
| G   | Горизонтальная; между отводами 180°                             |
| M   | Вертикальная, направление потока вверх; между отводами 0°       |
| N   | Вертикальная, направление потока вверх; между отводами 90°      |
| P   | Вертикальная, направление потока вниз; между отводами 0°        |
| R   | Вертикальная, направление потока вниз; между отводами 90°       |
| S   | Вертикальная, направление потока вверх/вниз, между отводами 0°  |
| T   | Вертикальная, направление потока вверх/вниз, между отводами 90° |
| Y   | Специальное исполнение, необходимо указать                      |
| 40  | Присоединение к процессу; диафрагма                             |
|     | <b>Фланцы EN</b>  |
| BAN | PN6 B1, C22.8; 316L   |
| BAS | PN6 B1, 316L; 316L  |
| BCN | PN16 B1, C22.8; 316L  |
| BCS | PN16 B1, 316L; 316LL  |
| BEN | PN40 B1, C22.8; 316L  |
| BES | PN40 B1, 316L; 316L   |
| BFN | PN63 B2, C22.8; 316L  |
| BFS | PN63 B2, 316L; 316L   |
| BGN | PN100 B2, C22.8; 316L   |
| BGS | PN100 B2, 316L; 316L  |
| BGU | PN100 B2, 16Mo3; 316L   |
| BHN | PN160 E, C22.8; 316L  |
| BHS | PN160 E, 316L; 316L   |
| BHU | PN160 E, 16Mo3; 316L  |
|     | <b>Фланцы ANSI</b>  |
| FAQ | Класс 150 RF, A105; 316L  |
| FAS | Класс 150 RF, 316L; 316L  |
| FBQ | Класс 300 RF, A105; 316L  |
| FBS | Класс 300 RF, 316L; 316L  |
| FCQ | Класс 600 RF, A105; 316L  |
| FCS | Класс 600 RF, 316L; 316L  |
| FEQ | Класс 1500 RF, A105; 316L                                       |
| FES | Класс 1500 RF, 316L; 316L                                       |
| FFQ | Класс 2500 RF, A105; 316L                                       |
| FFS | Класс 2500 RF, 316L; 316L                                       |
| FLQ | Класс 1500 RTJ, A105; 316L                                      |
| FLS | Класс 1500 RTJ, 316L; 316L                                      |
| FMQ | Класс 2500 RTJ, A105; 316L                                      |
| FMS | Класс 2500 RTJ, 316L; 316L                                      |
| Y99 | Специальное исполнение, необходимо указать                      |
| 70  | Уплотнение кольцевой камеры                                     |
| 1   | Стандартное   |
| 9   | Специальное исполнение, необходимо указать                      |

|            |  |
|------------|--|
| <b>80</b>  | <b>Входной торец диафрагмы</b>   |
| R          | Острая диафрагма, Re>5000  |
| S          | Диафрагма с отверстием в четверть круга, Re 500-5000                           |
| T          | Коническая диафрагма, Re 50-500  |
| W          | Двунаправленная диафрагма  |
| Y          | Специальное исполнение, необходимо указать                                     |
| <b>90</b>  | <b>Вентиляционное/дренажное отверстие</b>                                      |
| A          | Не выбрано   |
| Y          | Специальное исполнение, необходимо указать                                     |
| <b>100</b> | <b>Подключение для измерения по перепаду давлений; уплотнение</b>              |
| B          | IES61518, ПТФЭ (PTFE)  |
| C          | IES61518, фторкаучук (FKM)   |
| D          | IES61518, угловое, влажный газ; ПТФЭ (PTFE)                                    |
| E          | IES61518, угловое, влажный газ; фторкаучук (FKM)                               |
| G          | Сварное соединение, компактное исполнение (пар); без уплотнения                |
| H          | Отвод, MNPT1/2; без уплотнения   |
| K          | Отвод, трубка 12 мм; без уплотнения  |
| L          | Сварное соединение 21,3 мм; без уплотнения                                     |
| T          | Отвод, G1/2 DIN19207; без уплотнения   |
| Y          | Специальное исполнение, необходимо указать                                     |
| <b>200</b> | <b>2 камеры для конденсата: материал, объем, номинальное давление (PN)</b>     |
| 1          | Не выбрано   |
| 2          | НII (265 GH), 300 см <sup>3</sup> , PN100                                      |
| 3          | 316L, 300 см <sup>3</sup> , PN100  |
| 5          | 16Mo3, 250 см <sup>3</sup> , PN250   |
| 9          | Специальное исполнение, необходимо указать                                     |
| <b>210</b> | <b>Крышка наливного отверстия камеры для конденсата</b>                        |
| A          | Не требуется   |
| B          | NPT1/2   |
| Y          | Специальное исполнение, необходимо указать                                     |
| <b>220</b> | <b>Входное отверстие камеры для конденсата</b>                                 |
| A          | Не требуется   |
| E          | Сварное соединение 21,3 мм   |
| H          | Сварное соединение, компактное исполнение (пар)                                |
| V          | G1/2 DIN19207 сталь + 2 фланца   |
| W          | G1/2 DIN19207 нерж. сталь + 2 фланца   |
| Y          | Специальное исполнение, необходимо указать                                     |
| <b>230</b> | <b>Выходное отверстие камеры для конденсата</b>                                |
| A          | Не требуется   |
| E          | Сварное соединение 21,3 мм   |
| H          | Сварное соединение, компактное исполнение (пар)                                |
| M          | Отвод, 12 мм   |
| N          | Отвод, G1/2 DIN19207   |
| R          | IES61518, ПТФЭ (PTFE)  |
| S          | IES61518, фторкаучук (FKM)   |
| Y          | Специальное исполнение, необходимо указать                                     |
| <b>250</b> | <b>2 отсечных клапана; прокладка</b>   |
| 1          | Не выбрано   |
| 2          | Клапан; прокладка ПТФЭ (PTFE) <200 °C/392 °F                                   |
| 3          | Клапан; прокладка – чистый графит <300°C/572°F                                 |
| 4          | Клапан, высокотемпературное исполнение; прокладка – чистый графит >300°C/572°F |
| 9          | Специальное исполнение, необходимо указать                                     |
| <b>260</b> | <b>Материал отсечного клапана</b>  |
| A          | Не требуется   |
| C          | C22.8  |
| D          | 316Ti  |
| G          | 16Mo3  |
| Y          | Специальное исполнение, необходимо указать                                     |
| <b>270</b> | <b>Входное отверстие отсечного клапана</b>                                     |
| A          | Не требуется   |
| B          | Ermeto 12S   |
| C          | FNPT 1/2   |
| E          | Сварное соединение 21,3 мм   |
| V          | G1/2 DIN19207 сталь + 2 фланца   |

|   |   |
|---|---|
| <b>270 Входное отверстие отсечного клапана</b>  |   |
| W   | G1/2 DIN19207 нерж. сталь + 2 фланца  |
| Y   | Специальное исполнение, необходимо указать  |
| <b>280 Выходное отверстие отсечного клапана</b>   |   |
| A   | Не требуется  |
| B   | Врезное кольцо (Ermeto 12S)   |
| C   | FNPT1/2   |
| L   | Сварное соединение, 14 мм   |
| Y   | Специальное исполнение, необходимо указать  |
| <b>300 Исполнение вентильного блока</b>   |   |
| 111   | Не выбрано  |
| AA1   | 3 клапана, сталь, штамповка   |
| AA2   | 3 клапана, 316Ti, штамповка   |
| AB1   | 3 клапана, сталь, фрезерованный   |
| AB2   | 3 клапана, 316L, фрезерованный  |
| BB1   | 5 клапанов, сталь, фрезер., выпускной клапан  |
| BB2   | 5 клапанов, 316L, фрезер., выпускной клапан   |
| CA1   | 5 клапанов, сталь, штамповка, продувной клапан  |
| CA2   | 5 клапанов, 316Ti, штамповка, продувной клапан  |
| DA1   | 5 клапанов, высокотемпературное исполнение, сталь, 16Mo3, штамповка, продувной клапан |
| DA2   | 5 клапанов, высокотемпературное исполнение, 316Ti, штамповка, продувной клапан        |
| KA1   | 3 клапана, сталь, штамповка, IEC61518, обе стороны                                    |
| KA2   | 3 клапана, 316Ti, штамповка, IEC61518, обе стороны                                    |
| LA2   | 5 клапанов, 316Ti, штамповка, IEC61518 обе стороны, выпускной клапан                  |
| YY9   | Специальное исполнение, необходимо указать  |
| <b>310 Прокладка вентильного блока</b>  |   |
| A   | Не требуется  |
| B   | ПТФЭ (PTFE), 200 °C/392 °F  |
| C   | ПТФЭ (PTFE)/чистый графит, высокотемпературное исполнение                             |
| Y   | Специальное исполнение, необходимо указать  |
| <b>320 Присоединение вентильного блока к процессу</b>   |   |
| A   | Не требуется  |
| B   | FNPT1/2   |
| C   | Врезное кольцо (Ermeto 12S)   |
| D   | Сварное соединение, 14 мм   |
| E   | IEC61518  |
| Y   | Специальное исполнение, необходимо указать  |
| <b>330 Уплотнение вентильного блока, винты</b>  |   |
| A   | Не требуется  |
| B   | ПТФЭ (PTFE); UNF7/16, макс. PN420   |
| C   | ПТФЭ (PTFE); M10, макс. PN160   |
| D   | Viton; UNF7/16, макс. PN420   |
| E   | Viton; M10, макс. PN160   |
| F   | Viton; M12, макс. PN420   |
| Y   | Специальное исполнение, необходимо указать  |
| <b>450 Трансмиссия перепада давления Deltabar</b>   |   |
| D   | Прилагается, отдельный компонент  |
| W   | Не прилагается  |
| <b>500 Дополнительная опция: диафрагма (опционально, возможен выбор нескольких опций)</b>             |   |
| A1  | Сертификат проверки материалов EN10204-3.1 (смачиваемые части)                        |
| A2  | Сертификат проверки материалов EN10204-3.1, NACE MR0175 (смачиваемые части)           |
| A3  | Сертификат проверки материалов EN10204-3.2 (смачиваемые части)                        |
| A4  | Тест PMI  |
| A5  | Очистка от масла и смазки   |
| A6  | Кислород  |
| A7  | Очищено от следов силикона  |
| <b>520 Дополнительная опция: камера для конденсата (опционально, возможен выбор нескольких опций)</b> |   |
| C1  | Сертификат проверки материалов EN10204-3.1 (смачиваемые части)                        |
| C2  | Сертификат проверки материалов EN10204-3.1, NACE MR0175 (смачиваемые части)           |
| C3  | Сертификат проверки материалов EN10204-3.2 (смачиваемые части)                        |
| C4  | Тест PMI  |

|            |   |
|------------|---|
| <b>530</b> | <b>Дополнительная опция: отсечной клапан<br/>(опционально, возможен выбор нескольких опций)</b> |
| D1         | Сертификат проверки материалов EN10204-3.1 (смачиваемые части)                                  |
| D2         | Сертификат проверки материалов EN10204-3.1, NACE MR0175 (смачиваемые части)                     |
| D3         | Сертификат проверки материалов EN10204-3.2 (смачиваемые части)                                  |
| D4         | Тест PMI  |
| D5         | Очистка от масла и смазки   |
| D6         | Кислород  |
| D7         | Очищено от следов силикона  |
| <b>540</b> | <b>Дополнительная опция: вентильный блок<br/>(опционально, возможен выбор нескольких опций)</b> |
| E1         | Сертификат проверки материалов EN10204-3.1 (смачиваемые части)                                  |
| E2         | Сертификат проверки материалов EN10204-3.1, NACE MR0175 (смачиваемые части)                     |
| E3         | Сертификат проверки материалов EN10204-3.2 (смачиваемые части)                                  |
| E4         | Тест PMI  |
| E5         | Очистка от масла и смазки   |
| E6         | Кислород  |
| E7         | Очищено от следов силикона  |
| <b>550</b> | <b>Дополнительная опция: общее<br/>(опционально, возможен выбор нескольких опций)</b>           |
| FE         | Влажная калибровка  |
| F8         | Испытание под давлением + сертификат  |
| <b>895</b> | <b>Маркировка</b>   |
| Z1         | Обозначение позиции (TAG), см. дополнительную спецификацию                                      |

---

## Аксессуары

---

### Обзор

Для приборов измерения расхода по перепаду давления при помощи диафрагм доступны следующие аксессуары:

- DA61V: отсечной клапан (см. стр. 67)
- DA61C: камера для конденсата (см. стр. 70)
- DA63M: вентильный блок (см. стр. 72)
- DA63R: выпрямитель (см. стр. 81)

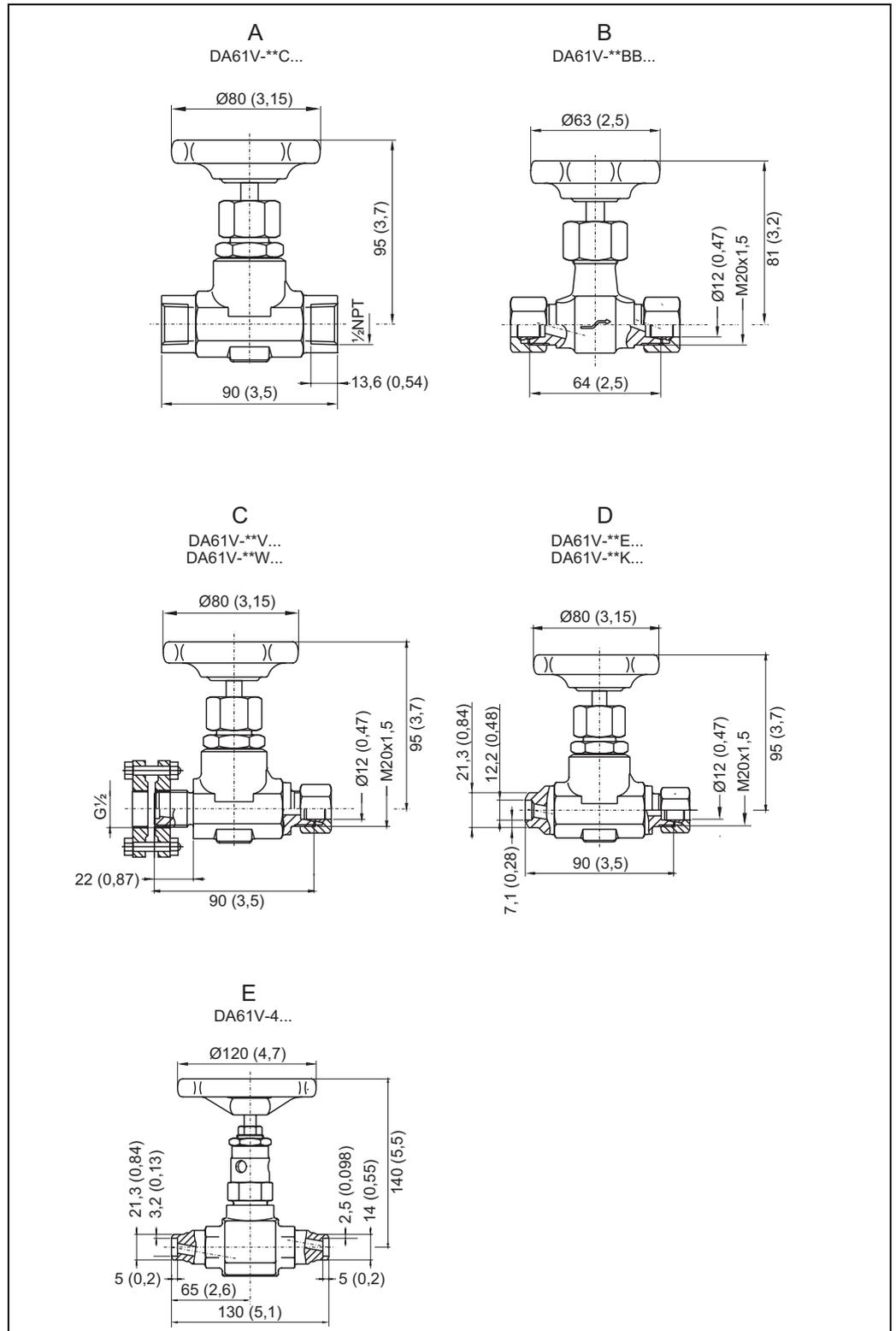
Вместе с диафрагмой могут быть заказаны камеры для конденсата, отсечные клапаны и вентильный блок. Они входят в комплектации изделий DO61W, DO62C, DO63C и DO65F.

В качестве альтернативы они доступны для заказа в отдельных комплектациях, приведенных в следующих разделах.

Выпрямитель заказывается только в отдельной комплектации.

## Deltatop DA61V: отсечной клапан (аксессуар)

### Размеры



P01-D0xxxxxx-06-xx-00-xx-023

A: вход FNPT1/2, выход FNPT1/2

B: входное врезное кольцо, выходное врезное кольцо

C: входная заглушка DIN19207 и 2 фланца, выходное врезное кольцо

D: входное сварное соединение, выходное врезное кольцо

E: высокотемпературное исполнение, входное сварное соединение, выходное сварное соединение

**Вес**

| Исполнение <sup>1</sup> | Код заказа                 | вес                    |
|-------------------------|----------------------------|------------------------|
| A                       | DA61V-**CC*                | приблизительно 0,8 кг  |
| B                       | DA61V-**BB*                | приблизительно 0,47 кг |
| C                       | DA61V-**V**<br>DA61V-**W** | приблизительно 1,45 кг |
| D                       | DA61V-**E**<br>DA61V-**K*  | приблизительно 0,73 кг |
| E                       | DA61V-4****                | приблизительно 1,6 кг  |

1. см. рис. на странице 67

**Конструкция**

- Корпус: штампованный
- Поверхность: сталь, фосфатированная
- Резьба штока:
  - внутренняя для DA61V-2..., DA61V-3...
  - внешняя для DA61V-4...
- Заменяемое седло клапана
- Шток с поверхностью холодного проката, задним седлом и невращающимся коническим упором

**Материалы**

|               | Позиция 260 "Материалы" |              |              |
|---------------|-------------------------|--------------|--------------|
|               | C22.8                   | 316Ti        | 16Mo3        |
| Корпус        | 1.0460/C22.8            | 1.4571/316Ti | 1.5415/16Mo3 |
| Шток клапана  | 1.4104                  | 1.4571/316Ti | 1.4021       |
| Седло клапана | 1.4122v.                | 1.4571/316Ti | 1.4122v.     |

**Прокладка**

- ПТФЭ (PTFE)
- чистый графит

## Комплектация изделия

|            |  |
|------------|--|
| <b>250</b> | <b>Исполнение; прокладка</b>   |
| 2          | Клапан; прокладка ПТФЭ (PTFE) <200 °C/392 °F                                   |
| 3          | Клапан; прокладка – чистый графит <300°C/572°F                                 |
| 4          | Клапан, высокотемпературное исполнение; прокладка – чистый графит >300°C/572°F |
| 9          | Специальное исполнение, необходимо указать                                     |
| <b>260</b> | <b>Материалы</b>   |
| C          | C22.8  |
| D          | 316Ti  |
| G          | 16Mo3  |
| Y          | Специальное исполнение, необходимо указать                                     |
| <b>270</b> | <b>Вход</b>  |
| B          | Ermeto 12S   |
| C          | FNPT1/2  |
| E          | Сварное соединение 21,3 мм   |
| K          | Отвод, сварное соединение 17,2 мм  |
| V          | G1/2 DIN19207 сталь + 2 фланца, PN160  |
| W          | G1/2 DIN19207 нерж. сталь + 2 фланца, PN160                                    |
| Y          | Специальное исполнение, необходимо указать                                     |
| <b>280</b> | <b>Выход</b>   |
| B          | Врезное кольцо (Ermeto 12S)  |
| C          | FNPT1/2  |
| L          | Сварное соединение, 14 мм  |
| Y          | Специальное исполнение, необходимо указать                                     |
| <b>550</b> | <b>Дополнительная опция</b>  |
| F1         | Сертификат проверки материалов EN10204-3.1 (смачиваемые части)                 |
| F2         | Сертификат проверки материалов EN10204-3.1, NACE MR0175 (смачиваемые части)    |
| F3         | Сертификат проверки материалов EN10204-3.2 (смачиваемые части)                 |
| F4         | Проверка PMI   |
| F5         | Очистка от масла и смазки  |
| F6         | Кислород   |
| F7         | Очищено от следов силикона   |
| <b>895</b> | <b>Маркировка</b>  |
| Z1         | Обозначение позиции (TAG), см. дополнительную спецификацию                     |



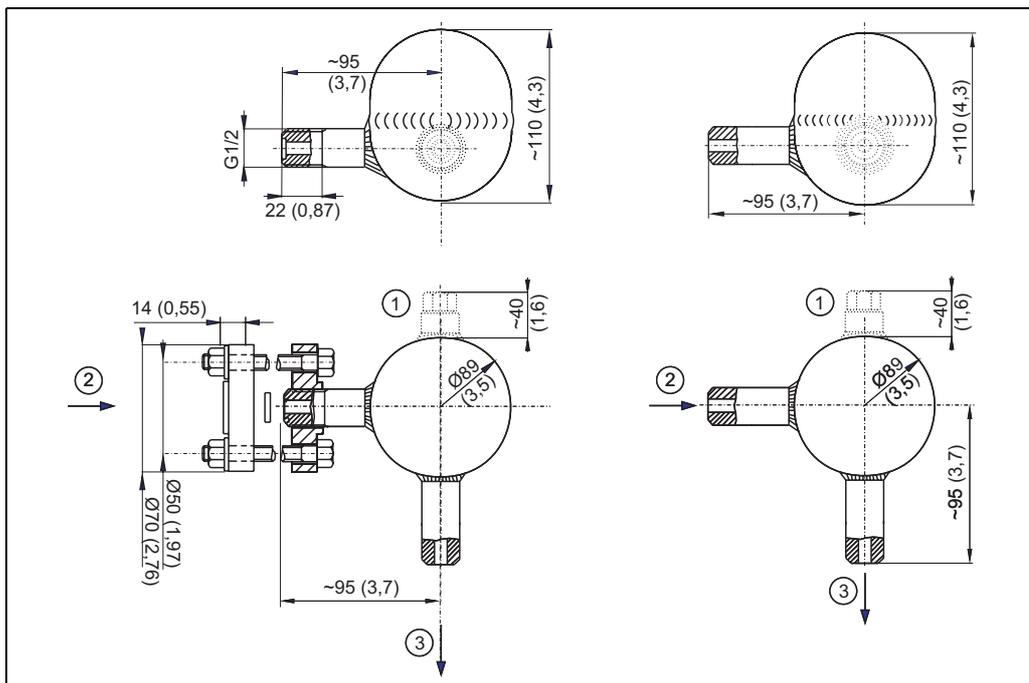
## Примечание

При заказе этой комплектации в объем поставки входит один клапан. Указанный на чертеже вес также относится к одному клапану.

При заказе комплектации диафрагм (функции 250...280 в комплектации изделий DO6xx) в объем поставки всегда входят два клапана.

## Deltatop DA61C: камера для конденсата (аксессуар)

### Размеры



1: крышка наливного отверстия NPT1/2 (опция); 2: к процессу; 3: к трансмиттеру

### Вес

| Материалы    | Вес                   |
|--------------|-----------------------|
| НII (265 GH) | приблизительно 1,7 кг |
| 316L         | приблизительно 1,7 кг |
| 16Mo3        | приблизительно 2,2 кг |

Дополнительный вес фланцев на входе (DA61C-\*\* V... и DA61C-\*\* W...):  
приблизительно 0,7 кг

## Комплектация изделия

|            |  |
|------------|--|
| <b>200</b> | <b>Материал, объем, номинальное давление</b>                                   |
| B          | НII (265 GH), 300 см <sup>3</sup> , PN100                                      |
| C          | 316L; 300 см <sup>3</sup> ; PN100  |
| K          | 16Mo3; 250 см <sup>3</sup> ; PN250   |
| Y          | Специальное исполнение, необходимо указать                                     |
| <b>210</b> | <b>Крышка наливного отверстия</b>  |
| 1          | Не выбрано   |
| 2          | NPT1/2   |
| 9          | Специальное исполнение, необходимо указать                                     |
| <b>220</b> | <b>Входные параметры</b>   |
| F          | Сварное соединение 21,3 мм; без уплотнения                                     |
| K          | Отвод, сварное соединение 17,2 мм  |
| V          | G1/2 DIN19207 сталь + 2 фланца   |
| W          | G1/2 DIN19207 нерж. сталь + 2 фланца   |
| Y          | Специальное исполнение, необходимо указать                                     |
| <b>230</b> | <b>Выходные данные</b>   |
| E          | Сварное соединение 21,3 мм   |
| M          | Отвод, 12 мм   |
| N          | Отвод, G1/2 DIN19207   |
| Y          | Специальное исполнение, необходимо указать                                     |
| <b>550</b> | <b>Дополнительная опция<br/>(опционально, возможен выбор нескольких опций)</b> |
| F1         | Сертификат проверки материалов EN10204-3.1 (смачиваемые части)                 |
| F2         | Сертификат проверки материалов EN10204-3.1, NACE MR0175 (смачиваемые части)    |
| F3         | Сертификат проверки материалов EN10204-3.2 (смачиваемые части)                 |
| F4         | Тест PMI   |
| <b>895</b> | <b>Маркировка</b>  |
| Z1         | Обозначение позиции (TAG), см. дополнительную спецификацию                     |

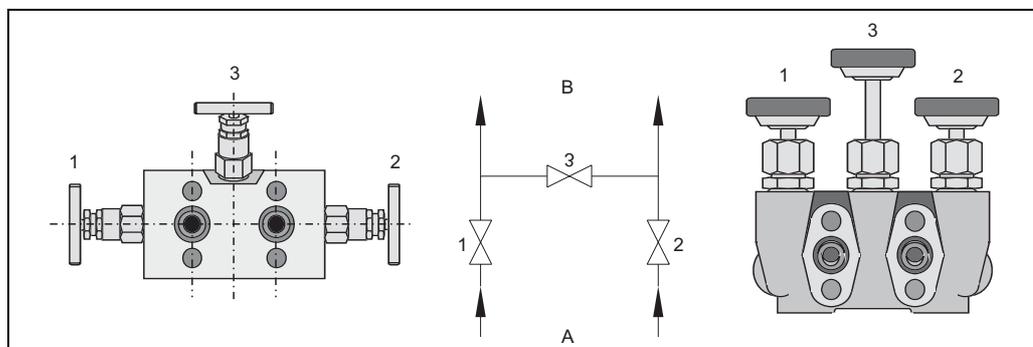
## Deltatop DA63M: вентиляльный блок (аксессуар)

### Использование

#### 3-вентильный блок

Вентильный блок используется для присоединения импульсных труб к трансмиттеру перепада давления. Для отделения трансмиттера от импульсных труб могут использоваться вентили 1 и 2.

Вентиль 3 используется для настройки нулевой точки между импульсными трубами.



Слева: фрезерованное исполнение (для газов и жидкостей);

Справа: штампованное исполнение (для пара);

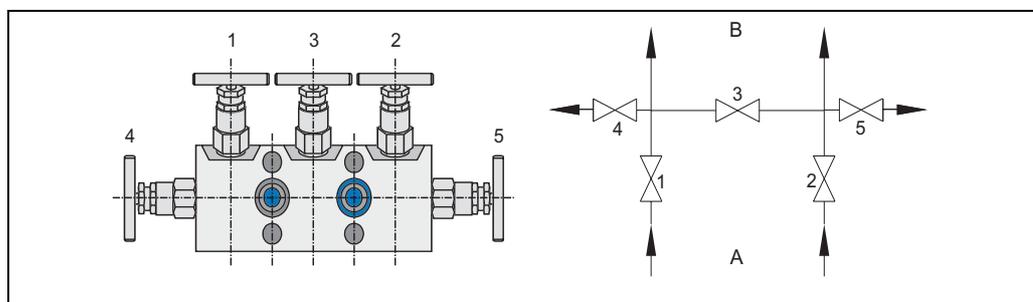
А: сторона процесса; В: сторона трансмиттера

#### 5-вентильный блок

Вентильный блок используется для присоединения импульсных труб к трансмиттеру перепада давления. Для отсечения трансмиттера от импульсных труб могут использоваться вентили 1 и 2.

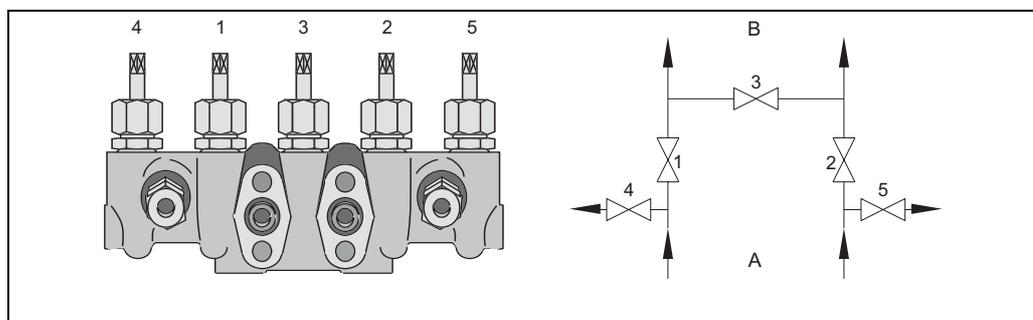
Вентиль 3 используется для настройки нулевой точки между импульсными трубами.

Вентили 4 и 5 обеспечивают отвод или продувку импульсных труб.



5-вентильный блок с выпускным клапаном, фрезерованное исполнение (для газов и жидкостей);

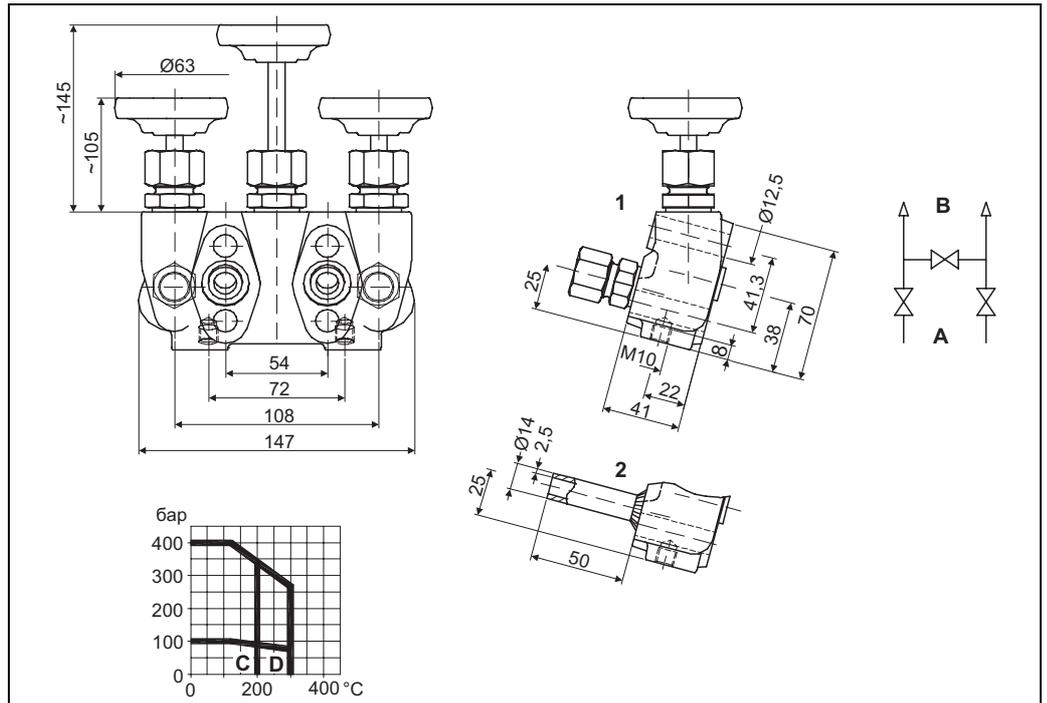
А: сторона процесса; В: сторона трансмиттера



5-вентильный блок с продувочным клапаном, штампованное исполнение (для пара);

А: сторона процесса; В: сторона трансмиттера

**Исполнение:  
3-вентильное,  
штампованное**



P01-DOxxxxx-06-xx-00-xx-032

**1:** врезное кольцо; **2:** сварное соединение;  
**A:** сторона процесса; **B:** сторона трансмиттера;  
**C:** прокладка ПТФЭ (PTFE); **D:** прокладка из чистого графита

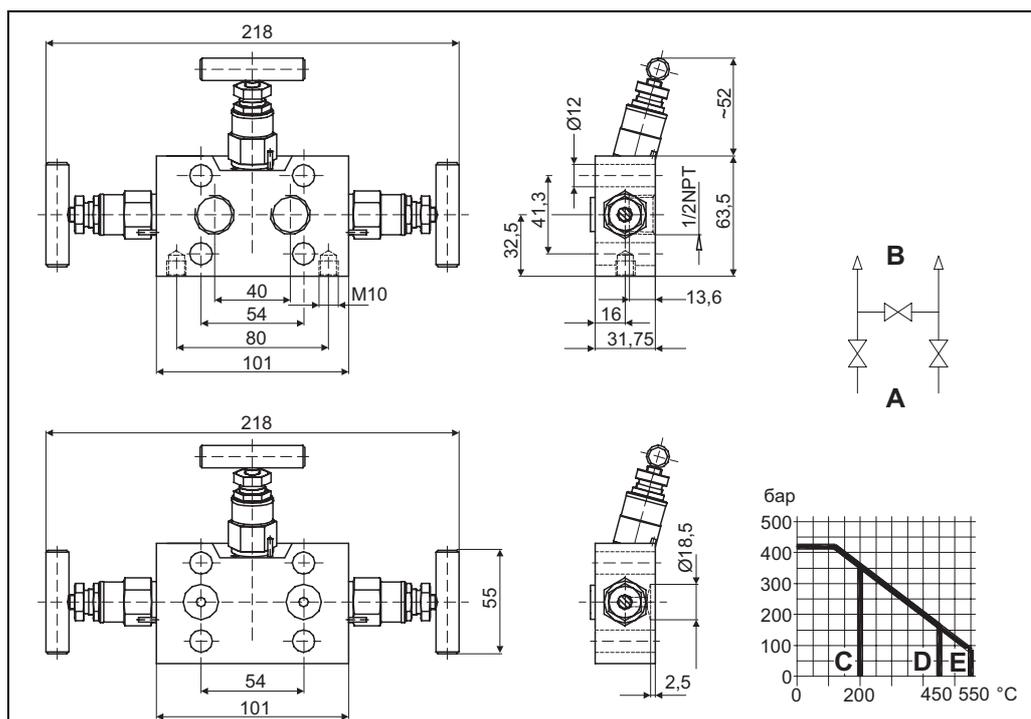
### Конструкция

- Корпус: штампованный
- Поверхность: фосфатированная сталь
- Внутренняя резьба штока
- Заменяемое седло клапана
- Шток с поверхностью холодного проката, задним седлом и невращающимся игольчатым упором
- Пластмассовые маховики
- Вход:
  - фитинг трубы – наружный диаметр 12 мм, S-образный, G 3/8
  - приварные концы для трубы – наружный диаметр 14 x 2,5 мм
- Выход: IEC61518, тип A
- Вес: приблизительно 3,2 кг, включая 4 винта с шайбами и 2 уплотнения

### Материалы

| Компонент            | Исполнение "сталь"   | Исполнение "316Ti"   |
|----------------------|--|--|
| Корпус               | 1.0460   | 1.4571   |
| Колпачок             | 1.0501   | 1.4571   |
| Седло клапана        | 1.4571   | 1.4571   |
| Шток клапана         | 1.4104   | 1.4571   |
| Игольчатый упор      | 1.4122   | 1.4571   |
| Уплотнение           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• ПТФЭ (PTFE) (до 200 °C)</li> <li>• чистый графит (до 300 °C)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• ПТФЭ (PTFE) (до 200 °C)</li> <li>• чистый графит (до 300 °C)</li> </ul> |
| Соединительная гайка | сталь  | 1.4571   |
| Приварные концы      | 1.4515   | 1.4571   |

Исполнение:  
3-вентильное,  
фрезерованное



P01-DOxxxxxx-06-xx-00-xx-033

**A:** сторона процесса; **B:** сторона трансмиттера;  
**C:** прокладка ПТФЭ (PTFE); **D:** чистая графитовая прокладка 1.0460;  
**E:** чистая графитовая прокладка 1.4404

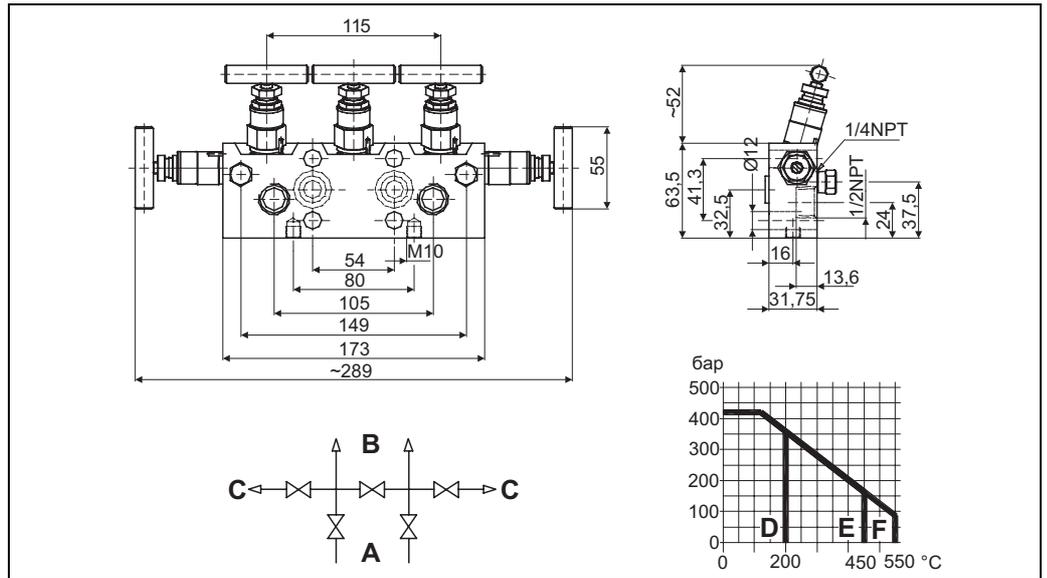
### Конструкция

- Поверхность: фосфатированная сталь
- Наружная резьба штока
- Шток с поверхностью холодного проката, задним седлом и невращающимся игольчатым упором
- Вход: 1/2 NPT, охватывающий элемент
- Выход: IEC61518, тип A
- Вес: приблизительно 2,0 кг, включая 4 винта с шайбами и 2 уплотнения

### Материалы

| Компонент           | Исполнение "сталь"   | Исполнение "316L"  |
|---------------------|--|--|
| Корпус              | 1.0460   | 1.4404/316L  |
| Колпачок            | 1.4401/316   | 1.4401/316   |
| Шток клапана        | 1.4404   | 1.4404   |
| Игольчатый упор     | 1.4122   | 1.4517   |
| Уплотнение          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• ПТФЭ (PTFE) (до 200 °C)</li> <li>• чистый графит (до 550 °C)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• ПТФЭ (PTFE) (до 200 °C)</li> <li>• чистый графит (до 550 °C)</li> </ul> |
| Гайка сальника      | 1.4301   | 1.4301   |
| T-образная рукоятка | нержавеющая сталь  | нержавеющая сталь  |

**Исполнение:**  
**5-вентильное,**  
**фрезерованное, с**  
**выпускным клапаном**



**A:** сторона процесса; **B:** сторона трансмиттера; **C:** выпускной клапан;  
**D:** прокладка ПТФЭ (PTFE); **E:** чистая графитовая прокладка 1.0460;  
**F:** чистая графитовая прокладка 1.4404

### Использование

Работа с газами и жидкостями

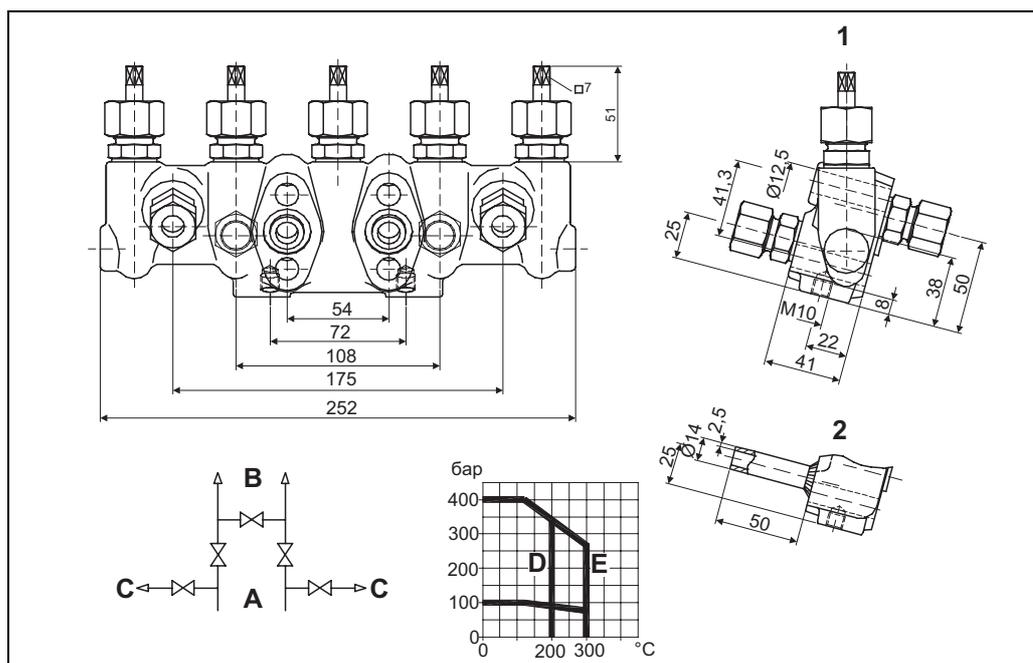
### Конструкция

- Поверхность: фосфатированная сталь
- Наружная резьба штока
- Шток с поверхностью холодного проката, задним седлом и невращающимся игольчатым упором
- Вход: 1/2 NPT, охватывающий элемент
- Выход: IEC61518, тип A
- Вес: приблизительно 3,3 кг, включая 4 винта с шайбами и 2 уплотнения

### Материалы

| Компонент           | Исполнение "сталь"   | Исполнение "316L"  |
|---------------------|--|--|
| Корпус              | 1.0460   | 1.4404/316L  |
| Колпачок            | 1.4401/316   | 1.4401/316   |
| Шток клапана        | 1.4404   | 1.4404   |
| Игольчатый упор     | 1.4122   | 1.4571   |
| Уплотнение          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• ПТФЭ (PTFE) (до 200 °C)</li> <li>• чистый графит (до 550 °C)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• ПТФЭ (PTFE) (до 200 °C)</li> <li>• чистый графит (до 550 °C)</li> </ul> |
| Гайка сальника      | 1.4301   | 1.4301   |
| Т-образная рукоятка | нержавеющая сталь  | нержавеющая сталь  |
| Резьбовая пробка    | 1.0501   | 1.4404   |

**Исполнение:**  
**5-вентильное,**  
**штампованное, с**  
**продувным клапаном**



P01-DOxxxxxx-06-xx-00-xx-035

1: врезное кольцо; 2: сварное соединение;

A: сторона процесса; B: сторона трансмиттера; C: продувной клапан;  
 D: прокладка ПТФЭ (PTFE); E: прокладка из чистого графита

### Использование

Работа с паром

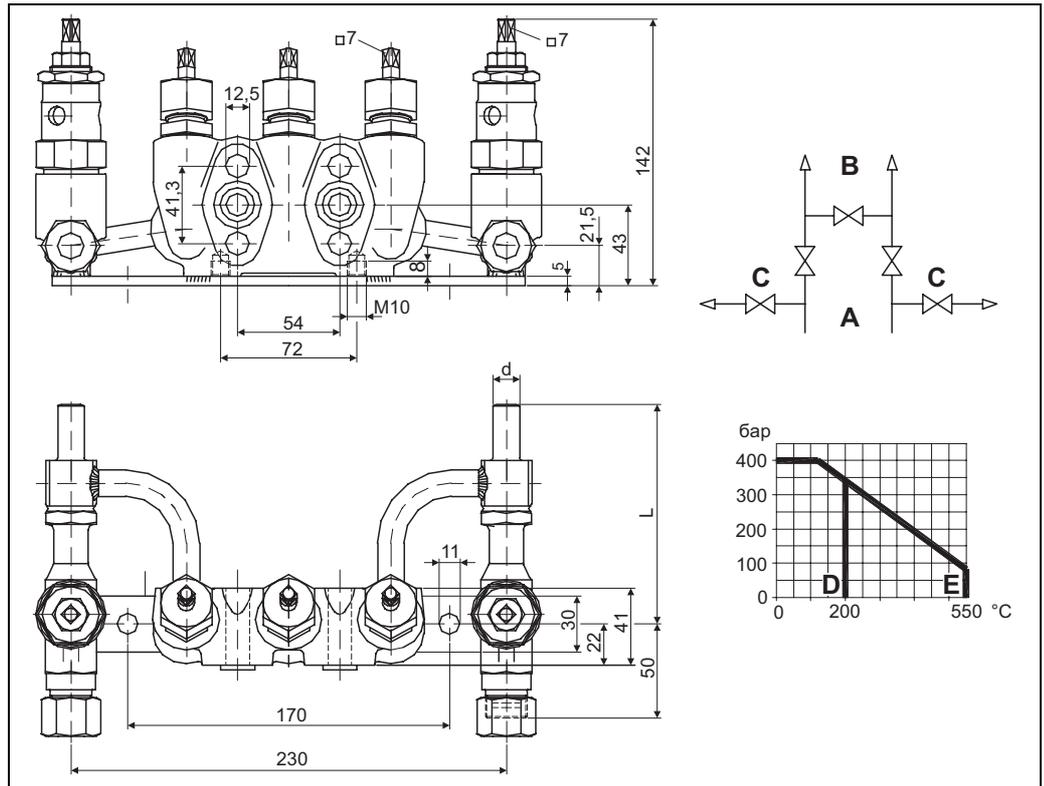
### Конструкция

- Корпус: штампованный
- Поверхность: фосфатированная сталь
- Внутренняя резьба штока
- Заменяемое седло клапана
- Шток с поверхностью холодного проката, задним седлом и невращающимся игольчатым упором
- Вход/продувка:
  - фитинг трубы – наружный диаметр 12 мм, S-образный, G 3/8
  - приварные концы для трубы – наружный диаметр 14 x 2,5 мм
- Выход: IEC61518, тип A
- Вес: приблизительно 4,6 кг, включая 4 винта с шайбами и 2 уплотнения

### Материалы

| Компонент            | Исполнение "сталь"   | Исполнение "316L"  |
|----------------------|--|--|
| Корпус               | 1.0460   | 1.4571   |
| Колпачок             | 1.0501   | 1.4571   |
| Седло клапана        | 1.4571   | 1.4571   |
| Шток клапана         | 1.4104   | 1.4571   |
| Игольчатый упор      | 1.4122   | 1.4571   |
| Уплотнение           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• ПТФЭ (PTFE) (до 200 °C)</li> <li>• чистый графит (до 300 °C)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• ПТФЭ (PTFE) (до 200 °C)</li> <li>• чистый графит (до 300 °C)</li> </ul> |
| Соединительная гайка | сталь  | 1.4571   |

**Исполнение:**  
**5-вентильное**  
**высокотемпературное**  
**исполнение,**  
**штампованное, с**  
**продувным клапаном**



**A:** сторона процесса; **B:** сторона трансмиттера; **C:** продувной клапан; **D:** прокладка ПТФЭ (PTFE);  
**E:** прокладка из чистого графита

### Использование

Работа с паром высокой температуры

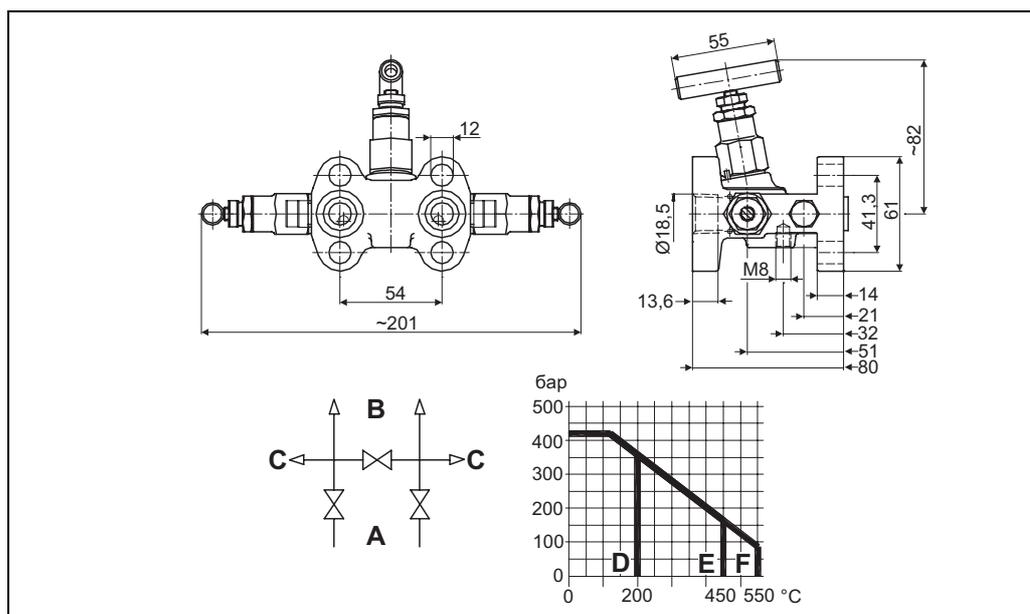
### Конструкция

- Корпус: штампованный
- Поверхность: фосфатированная сталь
- Вентильный блок: внутренняя резьба штока
- Продувные клапаны: наружная резьба штока
- Заменяемое седло клапана
- Шток с поверхностью холодного проката, задним седлом и невращающимся игольчатым упором
- Вход: стыковой сварной конец трубы, наружный диаметр 14 x 2,5 мм
- Выходной вентильный блок: IEC61518, тип A
- Выходной продувной клапан: фитинг трубы, наружный диаметр 12 мм
- Вес: приблизительно 5,6 кг, включая 4 винта с шайбами и 2 уплотнения

### Материалы

| Компонент            | Исполнение "сталь" |                  | Исполнение "316Ti" |                  |
|----------------------|--------------------|------------------|--------------------|------------------|
|                      | вентильный блок    | продувной клапан | вентильный блок    | продувной клапан |
| Корпус               | 1.0460             | 1.5415           | 1.4571             | 1.4571           |
| Колпачок             | 1.0501             | 1.7709           | 1.4571             | 1.4571           |
| Седло клапана        | 1.4571             | 1.4021           | 1.4571             | 1.4571           |
| Шток клапана         | 1.4104             | 1.4021           | 1.4571             | 1.4571           |
| Игольчатый упор      | 1.4122             | 1.4122           | 1.4571             | 1.4571           |
| Уплотнение           | ПТФЭ (PTFE)        | графит           | ПТФЭ (PTFE)        | графит           |
| Соединительная гайка | сталь              | -                | 1.4571             | -                |
| Гайка сальника       | -                  | 2.0550           | -                  | 1.4301           |

**Исполнение:**  
**3-вентильное,**  
**штампованное, IEC61518,**  
**обе стороны**



P01-DOxxxxxx-06-xx-00-xx-037

**A:** сторона процесса; **B:** сторона трансмиттера; **C:** продувной клапан;  
**D:** прокладка ПТФЭ (PTFE); **E:** чистая графитовая прокладка 1.0450;  
**F:** чистая графитовая прокладка 1.4404

### Использование

Для Deltatop в компактном исполнении

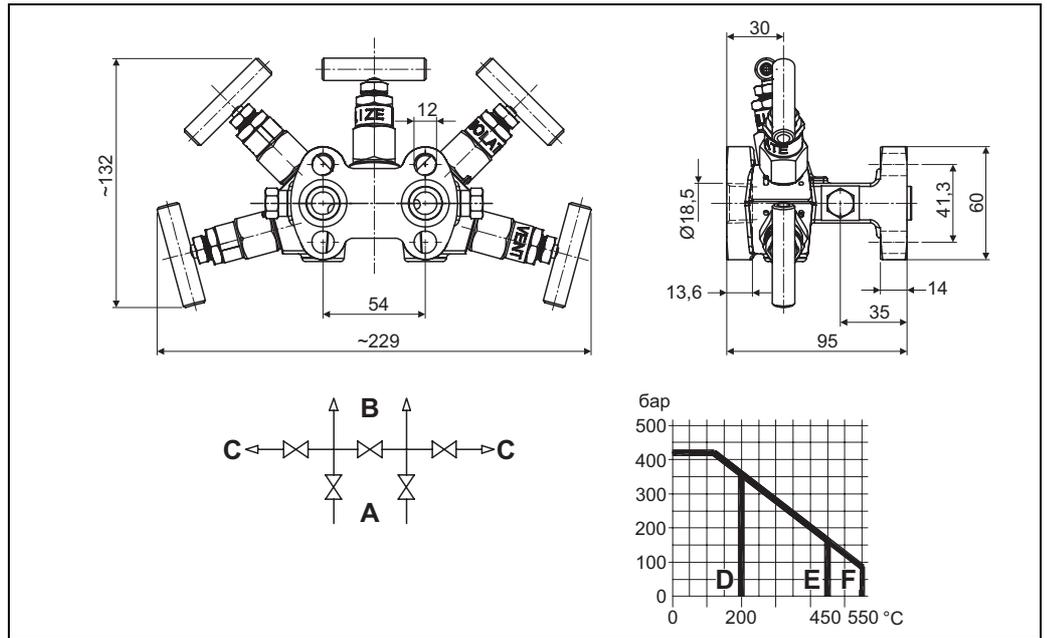
### Исполнение:

- Корпус: штампованный
- Поверхность: фосфатированная сталь
- Наружная резьба штока
- Шток с поверхностью холодного проката, задним седлом и невращающимся игольчатым упором
- Вход: точеный паз 18,5 в соответствии с IEC61518
- IEC61518, тип A
- Вес: приблизительно 2,2 кг, включая 4 винта с шайбами и 2 уплотнения

### Материалы

| Компонент           | Исполнение "сталь"   | Исполнение "316Ti"   |
|---------------------|--|--|
| Корпус              | 1.0460   | 1.4404/316L  |
| Колпачок            | 1.4401/316   | 1.4401/316   |
| Шток клапана        | 1.4404   | 1.4404   |
| Игольчатый упор     | 1.4122   | 1.4571   |
| Уплотнение          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• ПТФЭ (PTFE) (до 200 °C)</li> <li>• чистый графит (до 550 °C)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• ПТФЭ (PTFE) (до 300 °C)</li> <li>• чистый графит (до 550 °C)</li> </ul> |
| Гайка сальника      | 1.4301   | 1.4301   |
| T-образная рукоятка | нержавеющая сталь  | нержавеющая сталь  |

**Исполнение:**  
**5-вентильное,**  
**штампованное, IEC61518,**  
**обе стороны, с**  
**выпускным клапаном**



**A:** сторона процесса; **B:** сторона трансмиттера; **C:** выпускной клапан;  
**D:** прокладка ПТФЭ (PTFE); **E:** чистая графитовая прокладка 1.0460;  
**F:** чистая графитовая прокладка 1.4404

### Использование

Для Deltatop в компактном исполнении

### Конструкция

- Корпус: штампованный
- Наружная резьба штока
- Шток с поверхностью холодного проката, задним седлом и невращающимся игольчатым упором
- Вход: точеный паз 18,5 в соответствии с IEC61518
- Выход (на трансмиттер): IEC61518, тип A
- Выход (тест/выпуск): внутренняя резьба NPT 1/4 с резьбовой пробкой
- Вес: приблизительно 3,3 кг, включая 4 винта с шайбами и 2 уплотнения

### Материалы

| Компонент           | Материалы  |
|---------------------|--|
| Корпус              | 1.4404/316L  |
| Колпачок            | 1.4401/316   |
| Шток клапана        | 1.4404   |
| Игольчатый упор     | 1.4571   |
| Уплотнение          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• ПТФЭ (PTFE) (до 200 °C)</li> <li>• чистый графит (до 550 °C)</li> </ul> |
| Гайка сальника      | 1.4301   |
| T-образная рукоятка | нержавеющая сталь  |
| Резьбовая пробка    | 1.4404   |

## Комплектация изделия

| <b>300</b> | <b>Исполнение</b>   |
|------------|---|
| AA1        | 3 клапана, сталь, штамповка   |
| AA2        | 3 клапана, 316Ti, штамповка   |
| AB1        | 3 клапана, сталь, фрезерованный   |
| AB2        | 3 клапана, 316L, фрезерованный  |
| BB1        | 5 клапанов, сталь, фрезер., выпускной клапан  |
| BB2        | 5 клапанов, 316L, фрезер., выпускной клапан   |
| CA1        | 5 клапанов, сталь, штамповка, продувной клапан  |
| CA2        | 5 клапанов, 316Ti, штамповка, продувной клапан  |
| DA1        | 5 клапанов, высокотемпературное исполнение, сталь, 16Mo3, штамповка, продувной клапан |
| DA2        | 5 клапанов, высокотемпературное исполнение, 316Ti, штамповка, продувной клапан        |
| KA1        | 3 клапана, сталь, штамповка, IEC61518, обе стороны                                    |
| KA2        | 3 клапана, 316Ti, штамповка, IEC61518, обе стороны                                    |
| LA2        | 5 клапанов, 316Ti, штамповка, IEC61518, обе стороны, выпускной клапан                 |
| YY9        | Специальное исполнение, необходимо указать  |
| <b>310</b> | <b>Прокладка</b>  |
| B          | ПТФЭ (PTFE), 200 °C/392 °F  |
| C          | ПТФЭ (PTFE)/чистый графит, высокотемпературное исполнение                             |
| Y          | Специальное исполнение, необходимо указать  |
| <b>320</b> | <b>Присоединение к процессу</b>   |
| B          | FNPT1/2   |
| C          | Врезное кольцо (Ermeto 12S)   |
| D          | Сварное соединение, 14 мм   |
| E          | IEC61518  |
| Y          | Специальное исполнение, необходимо указать  |
| <b>330</b> | <b>Уплотнения, винты</b>  |
| B          | ПТФЭ (PTFE); UNF7/16, макс. PN420   |
| C          | ПТФЭ (PTFE); M10, макс. PN160   |
| D          | Viton; UNF7/16, макс. PN420   |
| E          | Viton; M10, макс. PN160   |
| F          | Viton; M12, макс. PN420   |
| Y          | Специальное исполнение, необходимо указать  |
| <b>540</b> | <b>Дополнительная опция<br/>(опционально, возможен выбор нескольких опций)</b>        |
| E1         | Сертификат проверки материалов EN10204-3.1 (смачиваемые части)                        |
| E2         | Сертификат проверки материалов EN10204-3.1, NACE MR0175 (смачиваемые части)           |
| E3         | Сертификат проверки материалов EN10204-3.2 (смачиваемые части)                        |
| E5         | Очистка от масла и смазки   |
| E6         | Кислород  |
| E7         | Очищено от следов силикона  |
| <b>895</b> | <b>Маркировка</b>   |
| Z1         | Обозначение позиции (TAG), см. дополнительную спецификацию                            |

## Deltatop DA63R: выпрямитель (аксессуар)

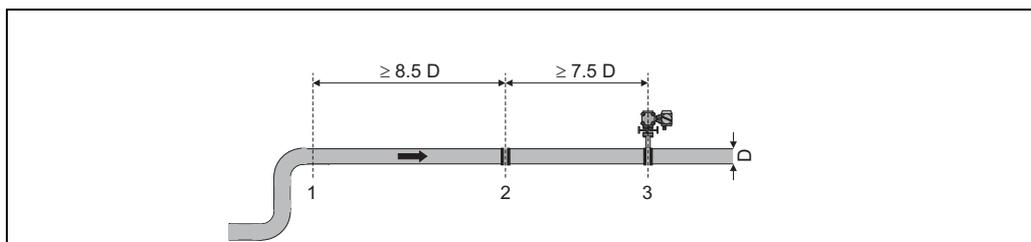
### Использование

Выпрямитель может использоваться для уменьшения требуемой длины прямого участка перед прибором между препятствием в трубе и диафрагмой.

### Условия монтажа

- Расстояние между выпрямителем и препятствием: мин.  $8,5D$
- Расстояние между выпрямителем и диафрагмой: мин.  $7,5D$

$D$ : внутренний диаметр трубы



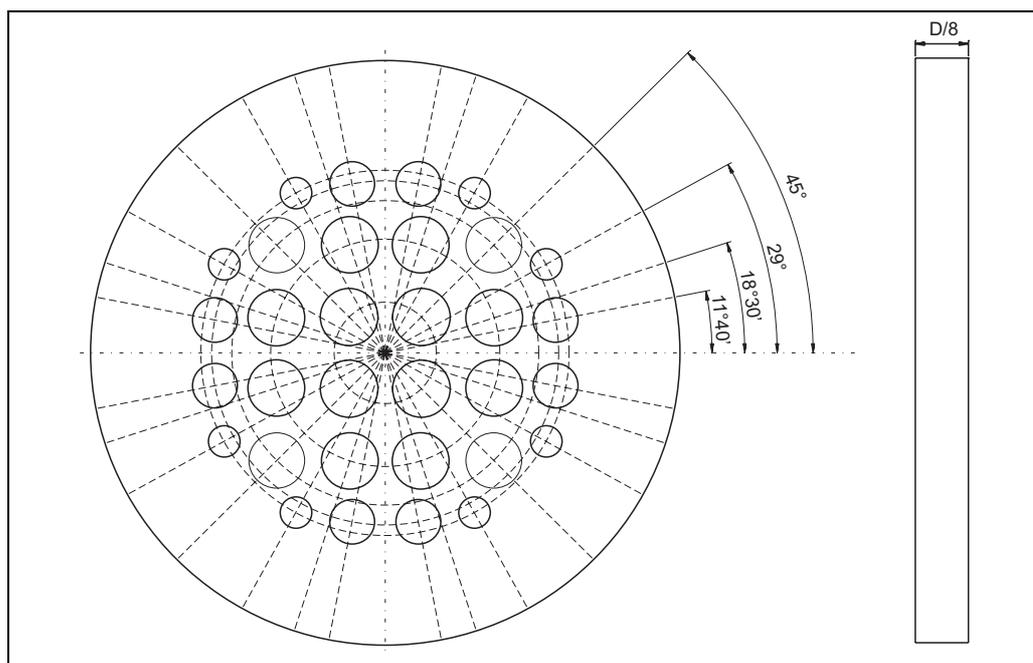
### Потери давления

Потери давления в выпрямителе:

$$\Delta p = 1,5 \rho v^2$$

- $\Delta p$ : потери давления в выпрямителе [Па]
- $\rho$ : плотность жидкости [ $\text{кг}/\text{м}^3$ ]
- $v$ : скорость потока [м/с]

## Размеры



P01-DOxxxxxx-14-xx-xx-xx-018

В соответствии с ISO 5167-2 в перфорированном плоском выпрямителе "Zanker" симметрично по кругу проделаны 32 отверстия. Размеры отверстий зависят от внутреннего диаметра  $D$  трубы:

- 4 отверстия, диаметр отверстия –  $0,141D$ , справочный диаметр –  $0,25D$
- 8 отверстий, диаметр отверстия –  $0,139D$ , справочный диаметр –  $0,56D$
- 4 отверстия, диаметр отверстия –  $0,1365D$ , справочный диаметр –  $0,75D$
- 8 отверстий, диаметр отверстия –  $0,11D$ , справочный диаметр –  $0,85D$
- 8 отверстий, диаметр отверстия –  $0,077D$ , справочный диаметр –  $0,90D$

Толщина пластины выпрямителя составляет  $1/8D$ .

Диаметр пластины соответствует внешнему диаметру фланца (в соответствии с позицией 30 "Диафрагма").

## Варианты исполнения

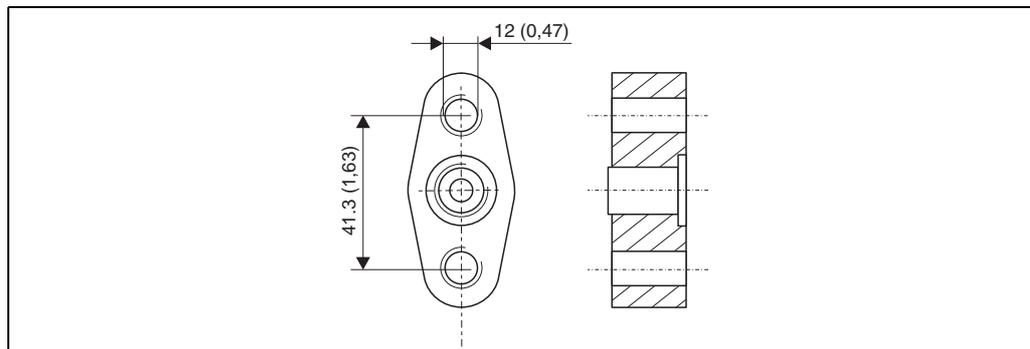
| Исполнение | Номинальный диаметр |
|------------|---------------------|
| DA63R25    | DN25/1"             |
| DA63R40    | DN40/1S"            |
| DA63R50    | DN50/2"             |
| DA63R65    | DN65/2S"            |
| DA63R80    | DN80/3"             |
| DA63R1H    | DN100/4"            |
| DA63R1Z    | DN125/5"            |
| DA63R1F    | DN150/6"            |
| DA63R2H    | DN200/8"            |
| DA63R2F    | DN250/10"           |
| DA63R3H    | DN300/12"           |
| DA63R3F    | DN350/14"           |
| DA63R4H    | DN400/16"           |

## Комплектация изделия

| 10  | Исполнение  |
|-----|---|
| S   | Стандартное   |
| Y   | Специальное исполнение, необходимо указать                                  |
| 30  | Выпрямитель   |
|     | <b>Фланцы EN</b>  |
| BAC | PN6 B1, 316L  |
| BBC | PN10 B1, 316L   |
| BCC | PN16 B1, 316L   |
| BDC | PN25 B1, 316L   |
| BEC | PN40 B1, 316L   |
| BFC | PN63 B2, 316L   |
| BGC | PN100 B2, 316L  |
| BHC | PN160 E, 316L   |
|     | <b>Фланцы ANSI</b>  |
| FAC | Класс 150 RF, 316L  |
| FBC | Класс 300 RF, 316L  |
| FCC | Класс 600 RF, 316L  |
| FDC | Класс 900 RF, 316L  |
| FEC | Класс 1500 RF, 316L   |
| FFC | Класс 2500 RF, 316L   |
| FKC | Класс 900 RTJ, 316L   |
| FLC | Класс 1500 RTJ, 316L  |
| FMC | Класс 2500 RTJ, 316L  |
| Y99 | Специальное исполнение, необходимо указать                                  |
| 550 | Дополнительная опция<br>(опционально, возможен выбор нескольких опций)      |
| F1  | Сертификат проверки материалов EN10204-3.1 (смачиваемые части)              |
| F2  | Сертификат проверки материалов EN10204-3.1, NACE MR0175 (смачиваемые части) |
| 895 | Маркировка  |
| Z1  | Обозначение позиции (TAG), см. дополнительную спецификацию                  |

## Овальный фланец PZO для трансмиттера давления Deltabar S

### Размеры



P01-DOxxxxx-15-xx-xx-xx-022

### Комплектация изделия PZO

|            |  |
|------------|--|
| <b>010</b> | <b>Сертификация</b>  |
| R          | Базовая версия   |
| B          | Сертификат о проверке материала овального фланца EN10204-3.1 |
| S          | Очистка от масла и смазки, кислород                          |
| <b>020</b> | <b>Присоединение к процессу</b>                              |
| A          | FNPT1/2-14   |
| <b>030</b> | <b>Материалы</b>   |
| 2          | Сталь C22.8  |
| 1          | 316L   |
| <b>040</b> | <b>Уплотнение</b>  |
| 1          | ПТФЭ (PTFE)  |
| 2          | Фторкаучук вайтон (FKM Viton)                                |
| <b>050</b> | <b>Крепежный винт</b>  |
| 1          | 2 крепежных винта M10  |
| 4          | 2 крепежных винта M12  |
| 2          | 2 крепежных винта UNF7/16-20                                 |
| 3          | Не выбрано   |

# Лист размеров/спецификация

## Лист размеров/спецификация: диафрагма

Лист 1/2

Поля, отмеченные знаком \*, являются обязательными для заполнения.

Проект:

Заказчик:  Номер проекта:  Контактное лицо:

### Код заказа

| Первичный элемент | Код заказа           | Артикул*             | Позиция(и)*          |
|-------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Трансмиссер       | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |

Маркировка:

### Основные параметры

Среда: \*  Состояние\*  Газ  Жидкость  Пар

### Рабочие условия

Давление\* Для манометрического давления также требуется указать давление окружающей среды, если оно отличается от давления на уровне моря. ед. изм.

абсолютное  манометрическое давление окружающей среды:

Только для газов: Значения для требуемого расхода в соответствии с плотностью среды основаны на следующих условиях:

|            | рабочее значение         | нормальное значение      | стандартное значение (в соответствии со стандартными условиями)    | ед. изм. |
|------------|--------------------------|--------------------------|--|----------|
| Расход*    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> Опорная температура: <input type="text"/> |          |
| Плотность* | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> Эталонное давление: <input type="text"/>  |          |

|                           | минимум              | номинал              | максимум             | ед. изм.* |
|---------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|-----------|
| Требуемый расход:         | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | *         |
| Давление:                 | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | *         |
| Температура:              | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | *         |
| Плотность: 1)             | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |           |
| Вязкость: 1)              | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |           |
| Z-фактор: 1,2)            | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |           |
| Показатель адиабаты: 1,2) | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |           |

Размеры определяются на основе максимального требуемого расхода и номинального давления и температуры.

Значение максимального требуемого расхода устанавливается в качестве верхнего значения диапазона.

1) Для четко определенных сред (например, воды или воздуха) эти значения указывать не обязательно.

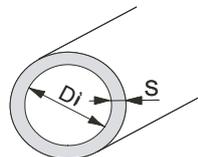
2) Только для газов. При отсутствии значений размеры будут рассчитаны на основе стандартных значений или закона идеального газа.

### Расходомер

Номинальная ширина:\*  Номинальное давление:\*

### Размеры трубы\* Монтажная позиция: см. лист 2

Труба (круглое сечение)\* ед. изм.



|                          |                      |                      |
|--------------------------|----------------------|----------------------|
| Внутренний диаметр (Di): | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| Толщина стенки (S)       | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| Толщина изоляции:        | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| Материал трубы:          | <input type="text"/> | <input type="text"/> |

Обязательно укажите точный внутренний диаметр.

Номинальных значений ширины труб DIN DNxxx недостаточно. Номинальных значений ширины труб ANSI, включая списки в соответствии с ASME, достаточно.

### Дополнительные данные

Критерии настройки ед. изм.

|  |  |                      |                      |
|--|--|----------------------|----------------------|
| <input type="checkbox"/> Оптимальная настройка E+N                   | <input type="checkbox"/> Макс. допустимая величина потери давления | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| <input type="checkbox"/> Максимальная динамика (маленькое значение?) | <input type="checkbox"/> Фиксированное соотношение диаметров?      | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| <input type="checkbox"/> Низкие потери давления (большое значение?)  | <input type="checkbox"/> Фиксированная величина перепада давления  | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
|  | <input type="checkbox"/> Имеющиеся расчеты (приложение)            |                      |                      |

## Лист размеров/монтажная позиция: диафрагма

## Лист 2/2

Не используется для плоских диафрагм DO64P

### Газ:

компактное исполнение, вертикальная труба

|                                |   |   |
|--------------------------------|---|---|
|                                |   |   |
| <input type="checkbox"/> вверх | <input type="checkbox"/> установка слева  | <input type="checkbox"/> между отводами 0°  |
|                                |   |   |
| <input type="checkbox"/> вниз  | <input type="checkbox"/> установка справа | <input type="checkbox"/> между отводами 90° |

### Пар:

компактное исполнение, вертикальная труба

|                                |   |   |
|--------------------------------|---|---|
|                                |   |   |
| <input type="checkbox"/> вверх | <input type="checkbox"/> установка слева  | <input type="checkbox"/> между отводами 0°  |
|                                |   |   |
| <input type="checkbox"/> вниз  | <input type="checkbox"/> установка справа | <input type="checkbox"/> между отводами 90° |

раздельное исполнение, вертикальная труба

|  |   |   |
|--|---|---|
|  |   |   |
| <input type="checkbox"/> вверх, между отводами | <input type="checkbox"/> установка слева  | <input type="checkbox"/> между отводами 0°  |
|  |   |   |
| <input type="checkbox"/> вниз, между отводами  | <input type="checkbox"/> установка справа | <input type="checkbox"/> между отводами 90° |

раздельное исполнение, горизонтальная труба

|  |   |  |
|--|---|--|
|  |   |  |
| <input type="checkbox"/> установка слева | <input type="checkbox"/> установка справа | <input type="checkbox"/> между отводами 180° |

### Жидкость:

компактное исполнение, вертикальная труба

|                                |   |   |
|--------------------------------|---|---|
|                                |   |   |
| <input type="checkbox"/> вверх | <input type="checkbox"/> установка слева  | <input type="checkbox"/> между отводами 0°  |
|                                |   |   |
| <input type="checkbox"/> вниз  | <input type="checkbox"/> установка справа | <input type="checkbox"/> между отводами 90° |

раздельное исполнение, вертикальная труба

|  |   |   |
|--|---|---|
|  |   |   |
| <input type="checkbox"/> вверх, между отводами | <input type="checkbox"/> установка слева  | <input type="checkbox"/> между отводами 0°  |
|  |   |   |
| <input type="checkbox"/> вниз, между отводами  | <input type="checkbox"/> установка справа | <input type="checkbox"/> между отводами 90° |

раздельное исполнение, горизонтальная труба

|  |   |  |
|--|---|--|
|  |   |  |
| <input type="checkbox"/> установка слева | <input type="checkbox"/> установка справа | <input type="checkbox"/> между отводами 180° |

### Инструкции по заполнению листа размеров/спецификации

- Код заказа первичного элемента не является исчерпывающим описанием итогового прибора. Требуется дополнительная информация. Оптимизированное определение размеров и расчет первичного элемента основаны на запрашиваемой информации о параметрах процесса, размерах труб и т.д. Кроме того, компания Endress+Hauser осуществляет проверку соответствия указанной информации коду заказа прибора. Помимо прочего должна проверяться техническая возможность установки данного измерительного прибора. Полностью заполненная анкета, включающая в себя информацию о проекте, коды заказа и маркировочный код, является гарантией точного подбора первичных элементов в зависимости от трансмиттера перепада давления и аксессуаров в ходе обработки заказа.
- Лист определения размеров/спецификацию можно заполнить и распечатать с помощью программного обеспечения "Applicator" компании Endress+Hauser. Все необходимые данные доступны для ввода или содержатся в базе данных.
- Все поля, отмеченные звездочкой (\*), обязательны для заполнения. Без информации, предоставляемой в данных пунктах, обработка заказа и изготовление устройства невозможны.
- Для всех параметров необходимо указать значение, а также полное и корректное обозначение единицы измерения (например, величина расхода при нормальных условиях указывается в  $\text{Nm}^3/\text{ч}$ , а не в  $\text{m}^3/\text{ч}$ ).

| Раздел                    | Поле/параметр                                  | Пояснение  | обязательно    |                 |                 |
|---------------------------|--|--|----------------|-----------------|-----------------|
|                           |  |  | A <sup>1</sup> | B <sup>1)</sup> | C <sup>1)</sup> |
| <b>Проект</b>             |  |  |                |                 |                 |
|                           | Проект<br>Заказчик<br>Номер проекта            | Необходимые для обработки заказа данные о заказчике.   |                |                 |                 |
| <b>Код заказа</b>         |  |  |                |                 |                 |
| Первичный элемент         | Код заказа                                     | Код заказа выбранного первичного элемента.   |                |                 |                 |
|                           | Артикул*<br>Позиции*                           | Позиция заказа, присваиваемая настоящей спецификации.  |                |                 | да              |
| Трансмиттер               | Код заказа                                     | Код заказа связанного трансмиттера перепада давления.  |                |                 |                 |
|                           | Артикул*<br>Позиции*                           | Позиция заказа трансмиттера перепада давления, присваивается первичному элементу.  |                |                 | да              |
| <b>Маркировка</b>         |  |  |                |                 |                 |
|                           | Маркировка                                     | Маркировочный код для точного определения первичного элемента и трансмиттера перепада давления.  |                |                 |                 |
| <b>Основные параметры</b> |  |  |                |                 |                 |
|                           | Среда*<br>Состояние *                          | Точное обозначение среды (например, "вода") или химической формулы (например, " $\text{CH}_4$ "). Тип жидкости или агрегатное состояние среды в заданных рабочих условиях – газ, жидкость или пар. После ввода этого значения может потребоваться дополнительная информация.   | да             |                 |                 |
| <b>Рабочие условия</b>    |  |  |                |                 |                 |
| Процесс                   |  | Расчет перепада давления выполняется на основе точной информации об рабочих условиях. Как правило, целью планирования для первичного элемента является определение максимального требуемого расхода в условиях номинального давления и температуры.  |                |                 |                 |
|                           | Давление *<br>(абсолютное или манометрическое) | Необходимо точно указать, как определяется статическое давление: как абсолютное или как манометрическое.   | да             | да              |                 |
|                           | Давление окружающей среды                      | Расчет первичного элемента всегда выполняется на основе значения абсолютного статического давления в трубе. Если в качестве статического давления приведено манометрическое давление, следует дополнительно указать среднее значение давления окружающей среды (при наличии разницы с уровнем моря) или, в качестве альтернативы, высоту места установки над уровнем моря. | да             |                 |                 |

| Раздел         | Поле/параметр   | Пояснение  | обязательно    |                 |                 |
|----------------|---|--|----------------|-----------------|-----------------|
|                |   |  | A <sup>1</sup> | B <sup>1)</sup> | C <sup>1)</sup> |
|                | Расход*<br>Плотность*<br>(при рабочих/<br>нормальных/<br>стандартных<br>условиях) | Только для газов:<br>Значения расхода и/или плотности могут указываться для фактических рабочих условий (номинальное давление и температура) или для нормальных или стандартных условий. Разница в зависимости от давления и температуры может быть существенной, поэтому требуется тщательная проверка. Кроме того, необходимо точно указать единицы измерения расхода и плотности (например, расход при нормальных условиях измеряется в Нм <sup>3</sup> /ч, а не в м <sup>3</sup> /ч).  | да             |                 |                 |
|                | Рабочие условия   | Только для газов:<br>Значения расхода или плотности при номинальных рабочих условиях (давление и температура).   | да             |                 |                 |
|                | Нормальные условия  | Только для газов:<br>Значения расхода или плотности при нормальных условиях (давление и температура):<br>Давление: 101,325 кПа (абсолютное)<br>Температура: 0 °C (273,15 K)  | да             |                 |                 |
|                | Стандартные условия<br>(в соответствии со стандартными условиями)                 | Только для газов:<br>Значения расхода или плотности приводятся для стандартных условий (давление и температура):<br>Давление: 101,325 кПа (абсолютное) (14,696 фунт/кв. дюйм, абсолютное)<br>Температура: 0 °C (59 °F)<br>При наличии других рассматриваемых стандартных условий значения для этих условий должны быть четко указаны дополнительно.  | да             |                 |                 |
|                | Опорная температура   | Опорная температура в стандартных условиях.  | да             |                 |                 |
|                | Эталонное давление  | Эталонное давление в стандартных условиях  | да             |                 |                 |
|                | Требуемый расход  | Определение требуемого диапазона измерения (минимум ... максимум) и рабочей (номинальной) точки. Динамика измерения, как правило, находится в диапазоне между 1:3 и 1:6 (минимум : максимум). Для динамики измерения, превышающей отношение 1:10, как правило, требуется каскадирование (разбиение диапазона) с использованием нескольких транзмиттеров перепада давления (см. стр. 10). Слишком высокая динамика измерений между номинальным и максимальным значением потока может стать причиной увеличения погрешности измерения в рабочей точке, и поэтому должна быть исключена.  | да             | да              |                 |
|                | Давление  | Статическое давление в трубе после первичного элемента (сторона со знаком "+").  | да             | да              |                 |
|                | Температура   | Температура среды для первичного элемента.   | да             | да              |                 |
| Свойства среды |   | Для четко определенных жидкостей и газов, таких как пар, кислород, азот, чистая вода или этанол, указывать дополнительные значения свойств жидкости не требуется. Вся необходимая информация об этих средах доступна в соответствующей литературе. Для смесей (например, природного газа) или продуктов под фирменными марками (например, моторного масла Shell) информация, необходимая для выполнения расчетов, отсутствует. В этом случае требуется дополнительная информация. Если свойства смеси неочевидны, к данной спецификации можно приложить перечень компонентов и сведения об их составе. Программное обеспечение "Applicator" компании "Endress+Hauser" содержит большую базу данных, включающую в себя все необходимые свойства разнообразных сред. |                |                 |                 |
|                | Плотность   | Плотность является обязательным исходным значением для вычисления расхода. Это поле должно быть заполнено для смесей и продуктов с фирменными марками.   | да             |                 |                 |
|                | Вязкость  | Влияние значения вязкости на результаты расчетов, как правило, незначительно, однако число Рейнольдса представляет собой функцию вязкости. Это может стать фактором, ограничивающим точность измерения, особенно в случае высоковязких жидкостей.  | да             |                 |                 |

| Раздел                       | Поле/параметр  | Пояснение  | обязательно    |                 |                 |
|------------------------------|--|--|----------------|-----------------|-----------------|
|                              |  |  | A <sup>1</sup> | B <sup>1)</sup> | C <sup>1)</sup> |
|                              | Коэффициент Z  | Только для газов:<br>Коэффициент сжимаемости Z оказывает влияние на плотность, особенно при высоком давлении и/или высокой температуре. Если плотность задается при нормальных или стандартных условиях, этот коэффициент может оказать довольно существенное влияние на результат расчета. Если данные по этому значению отсутствуют, при расчете значение коэффициента принимается равным 1, а в случае четко определенных смесей – вычисленному или оценочному значению на основании компонентного состава.   | да             |                 |                 |
|                              | Показатель адиабаты                                    | Только для газов:<br>Показатель адиабаты требуется для вычисления коэффициента расширения. При отсутствии этого значения вычисление выполняется со стандартными значениями:<br>1,65 для одноатомных газов (например, гелия He)<br>1,4 для двухатомных газов (например, азота N <sub>2</sub> )<br>1,28 для трехатомных газов (например, углекислого газа CO <sub>2</sub> )  | да             |                 |                 |
| <b>Расходомер</b>            |  |  |                |                 |                 |
|                              | Номинальная ширина*                                    | Номинальная ширина трубы в соответствии с соответствующими стандартами, например DN200 (DIN) или 8" (ASME).  |                | да              |                 |
|                              | Номинальное давление*                                  | Номинальное давление для выбранного типа присоединения (например, фланца) в соответствии со стандартом, например, PN40 (DIN) или класс 600lbs (ASME).  |                | да              |                 |
| <b>Размеры трубы</b>         |  |  |                |                 |                 |
|                              | Труба (круглое сечение)                                | Диафрагмы могут использоваться только в трубах с круглым сечением. Поэтому выбор другой опции невозможен.  |                | да              |                 |
|                              | Внутренний диаметр (DI)                                | Средний внутренний диаметр трубы. Все действующие стандарты для выполнения расчетов перепадов давления требуют указания точного значения среднего диаметра. Неправильные данные могут привести к высокой погрешности измерений. Как правило, внутренний диаметр не равен номинальному диаметру. Труба с номинальным диаметром DN200 в соответствии с ISO может иметь внутренний диаметр в диапазоне от 194 до 215 мм в зависимости от номинального давления. Для труб, соответствующих ASME, достаточно указать номинальный диаметр и номер из списка. | да             | да              |                 |
|                              | Толщина стенки (S)                                     | Указание точного значения толщины стенки упрощает проверку данных трубы на основе соответствующих стандартов.  |                | да              |                 |
|                              | Толщина изоляции                                       | Толщина возможной тепловой изоляции трубы или других покрывающих оболочек. Если толщина изоляции значительна, может потребоваться удлинитель для отводов или горловины прибора в случае компактного исполнения.  |                |                 |                 |
|                              | Материал трубы   | Данные о материале трубы. Выбранный материал фланцев или несущих колец должен соответствовать материалу трубы. При наличии сварных соединений необходимо обеспечить возможность сваривания.  |                | да              |                 |
| <b>Дополнительные данные</b> |  |  |                |                 |                 |
| Критерии настройки           |  | Для всех критериев настройки:<br>Компания "Endress+Hauser" выполняет связанные с прибором расчеты с учетом требуемого критерия настройки для обеспечения оптимального результата измерения в соответствии с действующими стандартами.  |                |                 |                 |
|                              | Оптимальная настройка E+N                              | Компания Endress+Hauser выполняет все расчеты и настройку прибора с учетом заданных параметров процесса. Оптимальное решение обеспечивает идеальный компромисс между перепадом давления, выбором измерительной ячейки, динамикой измерения, погрешностью измерения и величиной постоянной потери давления.   | да             |                 |                 |
|                              | Максимальная динамика измерения (маленькое значение β) | С целью обеспечения максимальной динамики и минимальной погрешности измерения компания Endress+Hauser выполняет расчеты и настройку прибора в соответствии с наименьшим возможным значением соотношения диаметров β.   | да             |                 |                 |

| Раздел                   | Поле/параметр   | Пояснение  | обязательно    |                 |                 |
|--------------------------|---|--|----------------|-----------------|-----------------|
|                          |   |  | А <sup>1</sup> | В <sup>1)</sup> | С <sup>1)</sup> |
|                          | Небольшая величина постоянной потери давления (большое значение $\beta$ ) | С целью уменьшения величины постоянной потери давления компания Endress+Hauser выполняет расчеты и настройку прибора в соответствии с наибольшим возможным значением соотношения диаметров $\beta$ .   | да             |                 |                 |
|                          | Максимальная допустимая величина постоянной потери давления               | Компания Endress+Hauser выполняет расчеты с учетом максимальных допустимых потерь давления в точке измерения (максимальный расход). Необходимо указать требуемую максимальную величину постоянной потери давления.   | да             |                 |                 |
|                          | Фиксированное соотношение диаметров $\beta$                               | Определение размеров будет выполнено на основании заданного заказчиком значения соотношения диаметров $\beta$ . Соответственным образом будут выполнены расчеты. Необходимо указать требуемое значение фиксированного соотношения диаметров.   | да             |                 |                 |
|                          | Фиксированная величина перепада давления                                  | Определение размеров будет выполнено на основании заданной заказчиком величины перепада давления. Компания Endress+Hauser выполняет расчеты первичного элемента с целью достижения требуемой величины перепада давления в точке измерения. Необходимо указать требуемое значение фиксированного перепада давления. | да             |                 |                 |
|                          | Имеющиеся расчеты размеров (приложение)                                   | Прилагается существующий лист расчета размеров. Компания Endress+Hauser проверяет выполненные расчеты и изготавливает первичный элемент в соответствии с заданными расчетами размеров. Необходимо приложить соответствующий лист расчетов.   | да             |                 |                 |
| <b>Монтажная позиция</b> |   |  |                |                 |                 |
|                          | Монтажная позиция   | Подходящая монтажная позиция, соответствующая ситуации на месте эксплуатации, отмечается галочкой под рисунком. Выбранная монтажная позиция должна соответствовать коду заказа. Компания "Endress+Hauser" проверяет возможные несоответствия кода заказа.  |                | да              |                 |

1. А: обязательно для расчета перепада давления  
В: обязательно для выбора прибора (материал, номинальное давление и т.д.)  
С: обязательно для обработки заказов (назначение устройств)