

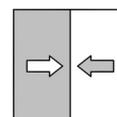
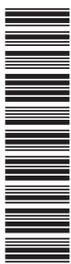


## Технический паспорт

### DA03 S/NM

Прибор для измерения дифференциального давления  
Ступени давления PN100/PN160

Специальное исполнение  
Расширенный диапазон температуры окружающей среды  
-40 °C – +80 °C



# 1 Описание изделия и принципа его действия

## 1.1 Рабочие характеристики

### Типовые случаи применения

- Химическая и нефтехимическая промышленность
- Технология производства
- Военно-морская и морская техника
- Оборудование электростанций
- Машиностроение и приборостроение

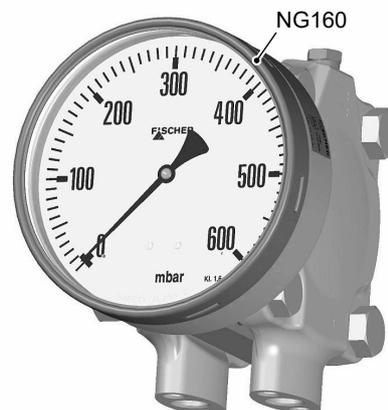
### Значимые характеристики

- Высокая коррозионная стойкость
- Исполнение: хромоникелевая сталь
- Применение в агрессивных средах
- Высокая перегрузочная способность
- Различные способы подключения
- Опция: с наполнением жидкостью
- Опция: дополнительное оборудование, например, контактное устройство или датчик угла поворота

## 1.2 Исполнения прибора

На следующих рисунках показаны типичные комбинации измерительного элемента, индикатора измеряемых значений и контактных устройств. Однако они могут свободно комбинироваться в соответствии с кодом заказа. В тех случаях, где это невозможно, присутствует соответствующее указание.

Так, например, малый измерительный элемент может поставляться с индикатором NG160 и контактным устройством.



**Большой измерительный элемент Ø 130**  
(единица измерения - мбар)



**Малый измерительный элемент Ø 75**  
(единица измерения - бар)

Рис. 1: Обзор устройств

### 1.2.1 Техническое подключение



Рис. 2: Параметры для технических подключений

### 1.2.2 Контактные устройства



| Разграничительный сигнальный датчик согласно техническому паспорту KE##   | Датчик угла поворота согласно техническому паспорту KE09   |
|---|--|
| для стандартных приборов  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Замедленные контакты</li> <li>Магнитные пружинные контакты</li> <li>Индуктивный контакт</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>KINAX 3W2 708-226D0</li> <li>KINAX 3W2 708-226E0</li> </ul> |
| для приборов ATEX   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Магнитные пружинные контакты</li> <li>Индуктивный контакт</li> </ul>                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>KINAX 3W2 708-226D0</li> <li>KINAX 3W2 708-226E0</li> </ul> |

Рис. 3: Контактные устройства

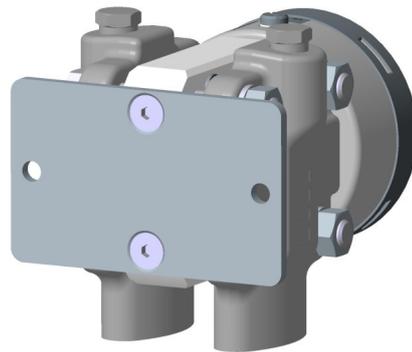
### 1.2.3 Специальные функции



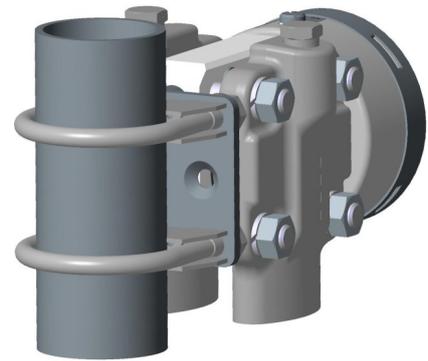
| Наполнение жидкостью   |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Приборы без контактов<br/>Силиконовое масло</li> </ul>                      |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Приборы с замедленными контактами<br/>Силиконовое масло</li> </ul>          |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Приборы с магнитными пружинными контактами<br/>Силиконовое масло</li> </ul> |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Настраиваемая стрелка</li> <li>Вспомогательная стрелка</li> </ul>           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Приборы с индуктивными контактами<br/>Силиконовое масло</li> </ul> |

Рис. 4: Специальные функции

### 1.2.4 Монтаж



Настенный монтаж



Монтаж на трубе



Монтаж на панель Тип 1  
С комплектом для монтажа на панель



Монтаж на панель Тип 2  
С передним кольцом

Рис. 5: Виды монтажа

Комплект для монтажа на панель может использоваться только с приборами с малым измерительным элементом ( $\varnothing$  75) и индикатором в корпусе с байонетным кольцом NG100.



#### **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

##### **Монтаж на панель**

Из-за большого веса для монтажа на передней панели рекомендуется использовать опорную конструкцию, выполненную эксплуатирующей организацией.

### 1.2.5 Особенности оснащения (обзор)

Ниже поданы опции оснащения DA03 в зависимости от используемого измерительного элемента и ступени давления.

- поставка возможна
- по запросу

**Малый измерительный элемент Ø 75**

| Диапазон измерения | Индикатор значений измерения Ø 100 | Замедленные контакты |   |   | Магнитные пружинные контакты |   |   | Индуктивный контакт |   | Датчик угла поворота | Вспомогательная стрелка | Настраиваемая стрелка | Разделитель давления | Ступень давления |
|--------------------|------------------------------------|----------------------|---|---|------------------------------|---|---|---------------------|---|----------------------|-------------------------|-----------------------|----------------------|------------------|
|                    |                                    | 1                    | 2 | 3 | 1                            | 2 | 3 | 1                   | 2 |                      |                         |                       |                      |                  |
| 0– 0,6 бар         | ●                                  | ●                    |   |   | ●                            |   |   | ●                   |   | ●                    | □                       | ●                     | ●                    | PN100            |
| 0– 1 бар           | ●                                  | ●                    |   |   | ●                            |   |   | ●                   |   | ●                    | □                       | ●                     | ●                    |                  |
| 0– 1,6 бар         | ●                                  | ●                    |   |   | ●                            |   |   | ●                   |   | ●                    | □                       | ●                     | ●                    |                  |
| 0– 2,5 бар         | ●                                  | ●                    |   |   | ●                            |   |   | ●                   |   | ●                    | □                       | ●                     | ●                    |                  |
| 0– 4,0 бар         | ●                                  | ●                    |   |   | ●                            |   |   | ●                   |   | ●                    | □                       | ●                     | ●                    |                  |
| 0– 6 бар           | ●                                  | ●                    |   |   | ●                            |   |   | ●                   |   | ●                    | □                       | ●                     | ●                    |                  |
| 0– 10 бар          | ●                                  | ●                    |   |   | ●                            |   |   | ●                   |   | ●                    | □                       | ●                     | ●                    |                  |
| 0– 16 бар          | ●                                  | ●                    |   |   | ●                            |   |   | ●                   |   | ●                    | □                       | ●                     | ●                    |                  |
| 0– 25 бар          | ●                                  | ●                    |   |   | ●                            |   |   | ●                   |   | ●                    | □                       | ●                     | ●                    |                  |
| –1 – 0,6 бар       | ●                                  | ●                    |   |   | ●                            |   |   | ●                   |   | ●                    | □                       | ●                     | ●                    |                  |
| –1 – 1,5 бар       | ●                                  | ●                    |   |   | ●                            |   |   | ●                   |   | ●                    | □                       | ●                     | ●                    |                  |
| –1 – 3 бар         | ●                                  | ●                    |   |   | ●                            |   |   | ●                   |   | ●                    | □                       | ●                     | ●                    |                  |
| –1 – 5 бар         | ●                                  | ●                    |   |   | ●                            |   |   | ●                   |   | ●                    | □                       | ●                     | ●                    |                  |

Рис. 6: Малый измерительный элемент Ø 75 Индикатор значений измерения Ø 100

| Диапазон измерения | Индикатор значений измерения Ø 160 | Замедленные контакты |   |   | Магнитные пружинные контакты |   |   | Индуктивный контакт |   | Датчик угла поворота | Вспомогательная стрелка | Настраиваемая стрелка | Разделитель давления | Ступень давления |
|--------------------|------------------------------------|----------------------|---|---|------------------------------|---|---|---------------------|---|----------------------|-------------------------|-----------------------|----------------------|------------------|
|                    |                                    | 1                    | 2 | 3 | 1                            | 2 | 3 | 1                   | 2 |                      |                         |                       |                      |                  |
| 0– 0,6 бар         | ●                                  | ●                    |   |   | ●                            |   |   | ●                   |   | ●                    | □                       | ●                     | ●                    | PN100            |
| 0– 1 бар           | ●                                  | ●                    |   |   | ●                            |   |   | ●                   |   | ●                    | □                       | ●                     | ●                    |                  |
| 0– 1,6 бар         | ●                                  | ●                    |   |   | ●                            |   |   | ●                   |   | ●                    | □                       | ●                     | ●                    |                  |
| 0– 2,5 бар         | ●                                  | ●                    |   |   | ●                            |   |   | ●                   |   | ●                    | □                       | ●                     | ●                    |                  |
| 0– 4,0 бар         | ●                                  | ●                    |   |   | ●                            |   |   | ●                   |   | ●                    | □                       | ●                     | ●                    |                  |
| 0– 6 бар           | ●                                  | ●                    |   |   | ●                            |   |   | ●                   |   | ●                    | □                       | ●                     | ●                    |                  |
| 0– 10 бар          | ●                                  | ●                    |   |   | ●                            |   |   | ●                   |   | ●                    | □                       | ●                     | ●                    |                  |
| 0– 16 бар          | ●                                  | ●                    |   |   | ●                            |   |   | ●                   |   | ●                    | □                       | ●                     | ●                    |                  |
| 0– 25 бар          | ●                                  | ●                    |   |   | ●                            |   |   | ●                   |   | ●                    | □                       | ●                     | ●                    |                  |
| –1 – 0,6 бар       | ●                                  | ●                    |   |   | ●                            |   |   | ●                   |   | ●                    | □                       | ●                     | ●                    |                  |
| –1 – 1,5 бар       | ●                                  | ●                    |   |   | ●                            |   |   | ●                   |   | ●                    | □                       | ●                     | ●                    |                  |
| –1 – 3 бар         | ●                                  | ●                    |   |   | ●                            |   |   | ●                   |   | ●                    | □                       | ●                     | ●                    |                  |
| –1 – 5 бар         | ●                                  | ●                    |   |   | ●                            |   |   | ●                   |   | ●                    | □                       | ●                     | ●                    |                  |

Рис. 7: Малый измерительный элемент Ø 75 Индикатор значений измерения Ø 160

### Большой измерительный элемент Ø 130

| Диапазон измерения | Индикатор значений измерения Ø 100 | Замедленные контакты |   |   | Магнитные пружинные контакты |   |   | Индуктивный контакт |   | Датчик угла поворота | Вспомогательная стрелка | Настраиваемая стрелка | Разделитель давления | Ступень давления |
|--------------------|------------------------------------|----------------------|---|---|------------------------------|---|---|---------------------|---|----------------------|-------------------------|-----------------------|----------------------|------------------|
|                    |                                    | 1                    | 2 | 3 | 1                            | 2 | 3 | 1                   | 2 |                      |                         |                       |                      |                  |
| 0– 40 мбар         | ●                                  |                      |   |   |                              |   |   |                     |   |                      |                         | ●                     |                      | PN40/PN100/PN160 |
| 0– 60 мбар         | ●                                  |                      |   |   |                              |   |   | □                   |   |                      | □                       | ●                     |                      |                  |
| 0– 100 мбар        | ●                                  | □                    |   |   | □                            |   |   | ●                   |   | ●                    | □                       | ●                     | ●                    |                  |
| 0– 160 мбар        | ●                                  | □                    |   |   | □                            |   |   | ●                   |   | ●                    | □                       | ●                     | ●                    |                  |
| 0– 250 мбар        | ●                                  | □                    |   |   | □                            |   |   | ●                   |   | ●                    | □                       | ●                     | ●                    |                  |
| 0– 400 мбар        | ●                                  | □                    |   |   | □                            |   |   | ●                   |   | ●                    | □                       | ●                     | ●                    |                  |
| –40 – +60 мбар     | ●                                  | □                    |   |   | □                            |   |   | ●                   |   | ●                    | □                       | ●                     | ●                    |                  |
| –60 – +100 мбар    | ●                                  | □                    |   |   | □                            |   |   | ●                   |   | ●                    | □                       | ●                     | ●                    |                  |
| –100 – +150 мбар   | ●                                  | □                    |   |   | □                            |   |   | ●                   |   | ●                    | □                       | ●                     | ●                    |                  |
| –100 – +250 мбар   | ●                                  | □                    |   |   | □                            |   |   | ●                   |   | ●                    | □                       | ●                     | ●                    |                  |

Рис. 8: Крупный измерительный элемент Ø 130 Индикатор значений измерения Ø 100

| Диапазон измерения | Индикатор значений измерения Ø 160 | Замедленные контакты |   |   | Магнитные пружинные контакты |   |   | Индуктивный контакт |   | Датчик угла поворота | Вспомогательная стрелка | Настраиваемая стрелка | Разделитель давления | Ступень давления |
|--------------------|------------------------------------|----------------------|---|---|------------------------------|---|---|---------------------|---|----------------------|-------------------------|-----------------------|----------------------|------------------|
|                    |                                    | 1                    | 2 | 3 | 1                            | 2 | 3 | 1                   | 2 |                      |                         |                       |                      |                  |
| 0– 40 мбар         | ●                                  |                      |   |   |                              |   |   |                     |   |                      |                         | ●                     |                      | PN40/PN100/PN160 |
| 0– 60 мбар         | ●                                  |                      |   |   |                              |   |   |                     |   |                      | □                       | ●                     |                      |                  |
| 0– 100 мбар        | ●                                  | □                    |   |   | □                            |   |   | ●                   |   | ●                    | □                       | ●                     | ●                    |                  |
| 0– 160 мбар        | ●                                  | □                    |   |   | □                            |   |   | ●                   |   | ●                    | □                       | ●                     | ●                    |                  |
| 0– 250 мбар        | ●                                  | □                    |   |   | □                            |   |   | ●                   |   | ●                    | □                       | ●                     | ●                    |                  |
| 0– 400 мбар        | ●                                  | □                    |   |   | □                            |   |   | ●                   |   | ●                    | □                       | ●                     | ●                    |                  |
| –40 – +60 мбар     | ●                                  | □                    |   |   | □                            |   |   | ●                   |   | ●                    | □                       | ●                     | ●                    |                  |
| –60 – +100 мбар    | ●                                  | □                    |   |   | □                            |   |   | ●                   |   | ●                    | □                       | ●                     | ●                    |                  |
| –100 – +150 мбар   | ●                                  | □                    |   |   | □                            |   |   | ●                   |   | ●                    | □                       | ●                     | ●                    |                  |
| –100 – +250 мбар   | ●                                  | □                    |   |   | □                            |   |   | ●                   |   | ●                    | □                       | ●                     | ●                    |                  |

Рис. 9: Крупный измерительный элемент Ø 130 Индикатор значений измерения Ø 160

### 1.3 Функциональная схема

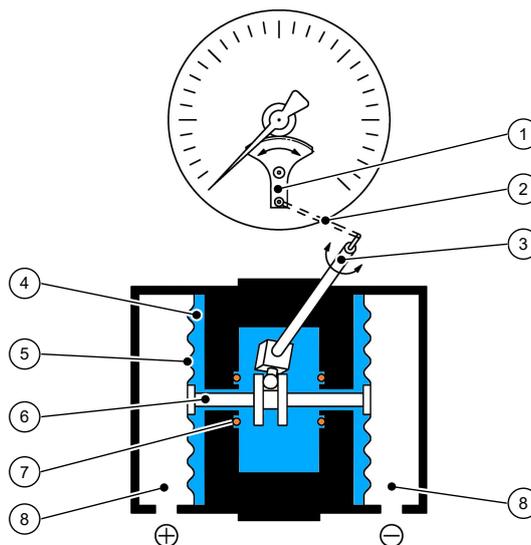


Рис. 10: Функциональная схема

|   |  |   |                     |
|---|--|---|---------------------|
| 1 | Стрелочный механизм  | 2 | Передающий рычаг    |
| 3 | Измерительный сигнал   | 4 | Рабочая жидкость    |
| 5 | Измерительная мембрана   | 6 | Соединительная тяга |
| 7 | Уплотнительное кольцо круглого сечения (предохранитель избыточного давления) | 8 | Напорная камера     |

### 1.4 Конструкция и принцип действия

Сравниваемые давления в напорных камерах воздействуют на измерительные мембраны, жестко соединенные с соединительной тягой. Для компенсации статического давления промежуток между измерительными мембранами заполняется рабочей жидкостью.

При равенстве давлений обе мембраны находятся в положении покоя. При разности давлений на мембранах создается сила, вызывающая отклонение в направлении более низкого давления.

По соединительной тяге это отклонение измерительных мембран передается на передающий рычаг, установленный на измерительном валу. Пропорционально полученному дифференциальному давлению измерительный вал выполняет вращательное движение, которое с помощью стрелочного механизма преобразуется в угол поворота от 0 до 270°.

Если односторонняя нагрузка измерительной системы выходит за пределы диапазона измерения, то активируется функция защиты от избыточного давления. Из-за избыточного давления перегруженная мембрана прижимается воротником ко внутреннему уплотнительному кольцу. Это создает между измерительными мембранами две отдельные камеры давления, заполненные жидкостью. Теперь в соседней камере давления создается давление, соответствующее избыточному. Замкнутая жидкость давит на измерительную мембрану. Это компенсирует силы, воздействующие на измерительную мембрану.

## 2 Технические характеристики

### 2.1 Общие сведения

| Исполнение | Номинальное давление | Измерительный элемент | Указания по применению  |
|------------|----------------------|-----------------------|---|
| DA03 S ... | PN100                | Ø 75                  | <p>Диапазон измерения: 0–0,6 бар до 0–25 бар</p> <p>Кнопки выключателей 1.4404 или Hastelloy</p> <p>Болты A2</p> <p>Разделитель давления:<br/>Установка разделителей давления возможна для всех диапазонов измерений. Разделители давления должны быть рассчитаны на соответствующий рабочий объем, длину провода и температуру применения.</p>   |
| DA03 N ... | PN100                | Ø 130                 | <p>Диапазоны измерения: от 0–40 мбар до 0–400 мбар</p> <p>Кнопки выключателей 1.4404 или Hastelloy</p> <p>Болты из стали A2</p> <p>Ограничения:<br/>Диапазоны измерения контрольной стрелки <math>\geq 60</math> мбар<br/>Диапазоны измерения контактов/преобразователей <math>\geq 100</math> мбар</p> <p>Разделитель давления:<br/>Установка разделителей давления возможна для диапазонов измерений <math>\geq 160</math> мбар. Разделители давления должны быть рассчитаны на соответствующий рабочий объем, длину провода и температуру применения.</p>  |
| DA03 M ... | PN160                | Ø 130                 | <p>Диапазоны измерения: от 0–40 мбар до 0–400 мбар</p> <p>Кнопки выключателей 1.4404 или Hastelloy</p> <p>Болты из высокопрочной стали 10.9, с химическим никелированием</p> <p>Ограничения:<br/>Диапазоны измерения контрольной стрелки <math>\geq 60</math> мбар<br/>Диапазоны измерения контактов/преобразователей <math>\geq 100</math> мбар</p> <p>Разделитель давления:<br/>Установка разделителей давления возможна для диапазонов измерений <math>\geq 160</math> мбар. Разделители давления должны быть рассчитаны на соответствующий рабочий объем, длину провода и температуру применения.</p> |

## 2.2 Параметры на входе

### Измеряемые значения

Дифференциальное давление для газообразных, жидкостных и агрессивных сред.

### Общие сведения

|  |  |
|--|--|
| Номинальное давление измерительной системы | Макс. статистическое рабочее давление  |
| Допустимая перегрузка                      | Защита от избыточного давления с одной стороны до номинального давления системы измерения, (+) и (-) со стороны защиты от пониженного давления |
| Точность измерения                         | ±1,6 % диапазона измерений   |
| Температурная погрешность                  | 0,3 % / 10 °C  |
| Регулировка нулевой точки                  | ±25 % диапазона измерений  |

### Диапазоны измерения

#### Малый измерительный элемент Ø 75

| Диапазон измерения | Исполнение прибора |  |
|--------------------|--------------------|--|
|                    | S                  |  |
| 0–0,6 бар          | •                  |  |
| 0–1 бар            | •                  |  |
| 0–1,6 бар          | •                  |  |
| 0–2,5 бар          | •                  |  |
| 0–4,0 бар          | •                  |  |
| 0–6 бар            | •                  |  |
| 0–10 бар           | •                  |  |
| 0–16 бар           | •                  |  |
| 0–25 бар           | •                  |  |
| –1 – 0,6 бар       | •                  |  |
| –1 – 1,5 бар       | •                  |  |
| –1 – 3 бар         | •                  |  |
| –1 – 5 бар         | •                  |  |

#### Большой измерительный элемент Ø 130

| Диапазон измерения | Исполнение прибора |   |
|--------------------|--------------------|---|
|                    | N                  | M |
| 0–40 мбар          | •                  | • |
| 0–60 мбар          | •                  | • |
| 0–100 мбар         | •                  | • |
| 0–160 мбар         | •                  | • |
| 0–250 мбар         | •                  | • |
| 0–400 мбар         | •                  | • |
| –40 – +60 мбар     | •                  | • |
| –60 – +100 мбар    | •                  | • |
| –100 – +150 мбар   | •                  | • |
| –100 – +250 мбар   | •                  | • |

## 2.3 Условия использования

|                                   |                         |
|-----------------------------------|-------------------------|
| Допустимая окружающая температура | -40 – +80 °C            |
| Допустимая температура хранения   | -40 – +80 °C            |
| Допустимая температура среды      | -40 – +80 °C            |
| Класс защиты                      | IP 65 согласно EN 60529 |

## 2.4 Конструктивное исполнение

### Материалы

| Индикатор значений измерения                      | Материал                          | Материал № |      |
|---|-----------------------------------|------------|------|
|   |                                   | EU         | AISI |
| Корпус с байонетным кольцом NG100, NG160          | Хромоникелевая сталь              | 1.4301     | 304  |
| Техническое подключение (все варианты исполнения) | Хромоникелевая сталь              | 1.4404     | 316L |
| Промежуточная пластина                            | AlMgSiPb                          | HART-COAT® |      |
| Уплотнения  | Силикон                           |            |      |
| Стрелочный механизм                               | Хромоникелевая сталь              |            |      |
| Циферблат и стрелка                               | Штампованный алюминий с покрытием |            |      |
| Смотровое стекло                                  | Многослойное безопасное стекло    |            |      |

MB: = Диапазон измерения

### Материалы соприкасаются со средой

| Исполнение измерительной системы (R) | Материал             | Материал №  |              |
|--------------------------------------|----------------------|---|--------------|
|                                      |                      | EU  | AISI         |
| Кнопки выключателей                  | Хромоникелевая сталь | 1.4404  | 316L         |
| Измерительные мембраны               | MB ≤ 400 мбар        | Хромоникелевая сталь  | 1.4571 361Ti |
|                                      | MB ≥ 0,6 бар         | Сталь, легированная никелем, хромом и кобальтом   | DURATHERM®   |
| Исполнение измерительной системы (H) |                      | Материал  |              |
| Кнопки выключателей                  | Hastelloy® C276      |   |              |
| Измерительные мембраны               | MB ≤ 2,5 бар         | Hastelloy® C276   |              |
|                                      | MB ≥ 4 бар           | Стандартная мембрана с разделительным слоем пленки Hastelloy® C276, вариант исполнения с разделительной пленкой не подходит для отрицательного давления |              |

| Исполнение измерительной системы (G)   |               | Материал  | Материал № |       |
|--|---------------|---|------------|-------|
|  |               |   | EU         | AISI  |
| Кнопки выключателей                    |               | Хромоникелевая сталь                            | 1.4404     | 316L  |
| Измерительные мембраны                 | MB ≤ 400 мбар | Хромоникелевая сталь                            | 1.4571     | 361Ti |
|  | MB ≥ 0,6 бар  | Сталь, легированная никелем, хромом и кобальтом | DURATHERM® |       |
| Техническое подключение                |               | Материал  | Материал № |       |
|  |               |   | EU         | AISI  |
| Соединительные патрубки и втулки       |               | Хромоникелевая сталь                            | 1.4404     | 316L  |
| Штуцерные соединения с врезным кольцом |               | Хромоникелевая сталь                            | 1.4571     |       |

### Монтаж

|                        |   |
|------------------------|---|
| Настенный монтаж       | Прифланцованная монтажная плита   |
| Монтаж в трубе         | Прифланцованная монтажная плита и хомут   |
| Монтаж на панель Тип 1 | Комплект для монтажа на панель для приборов с малым измерительным элементом (Ø 75) и корпусом с байонетным кольцом NG100. |
| Монтаж на панель Тип 2 | Переднее кольцо и опорная конструкция   |

## 2.4.1 Дополнительное оборудование

### 2.4.1.1 Контактные устройства

Датчики предельного сигнала (контакты) и емкостные преобразователи угла поворота с выходным сигналом, пропорциональным углу поворота, могут встраиваться в корпус, увеличенный с помощью байонетного кольца соответствующей высоты.

Для работы такого контактного устройства необходимо определенное минимальное давление, поэтому для диапазонов измерения в мбар существует нижний предел. Это ограничение зависит от варианта исполнения устройства и указано в разделе «Общие сведения».

При приведении в действие и переключении контактов отклонение измерений увеличивается на  $\pm 0,5$  % на контакт.

Дополнительную информацию и код заказа можно найти в техническом паспорте:

- Для разграничительных сигнальных датчиков - в техническом паспорте KE
- для преобразователей угла поворота - в техническом паспорте KE09

### 2.4.1.2 Наполнение жидкостью

При тяжелых условиях эксплуатации как, например, при вибрациях, при экстремальных колебаниях давлений или для уменьшения образования конденсата при использовании на открытом воздухе, в зависимости от типа установленных контактов корпус может наполняться следующими жидкостями.

|                              |                       |
|------------------------------|-----------------------|
| Без контактов                | Силиконовое масло     |
| Замедленные контакты         | Силиконовое масло     |
| Магнитные пружинные контакты | Силиконовое масло     |
| Индуктивный контакт          | Силиконовое масло     |
| Датчик угла поворота         | Наполнение невозможно |

### 2.4.1.3 Настраиваемая стрелка

Для четкой индикации определенного давления (предельного значения) на шкале может быть установлен специальный указатель красного цвета.

### 2.4.1.4 Вспомогательная стрелка

Контрольная стрелка следует за стрелкой фактического показания. Поскольку между двумя указателями нет фиксированного соединения, фиксируются показания достижения максимальных значений. Благодаря нажатию на установочную кнопку контрольная стрелка возвращается в исходное положение. Вспомогательные стрелки не могут использоваться вместе с контактами. Для использования дополнительных стрелок необходимо определенное минимальное давление, поэтому для диапазонов измерения в мбар существует нижний предел. Это ограничение зависит от варианта исполнения устройства и указано в разделе «Общие сведения».

### 2.4.1.5 Запорная арматура

Трехшпindelный клапанный блок с прямым фланцевым соединением PN 420, DN 5

- Тип DZ3600SV2700
- Материал 1.4571
- Функции: Отключение, выравнивание давления

## 2.4.2 Электрическое подключение

Приборы с дополнительным электрическим оборудованием подключаются посредством кабельной коробки, установленной сбоку, или же, в случае исполнения с силовой установкой, посредством штекерного соединителя Han 7D. Расположение выводов зависит от заказанной версии исполнения и может быть найдено в технических паспортах KE и KE09.

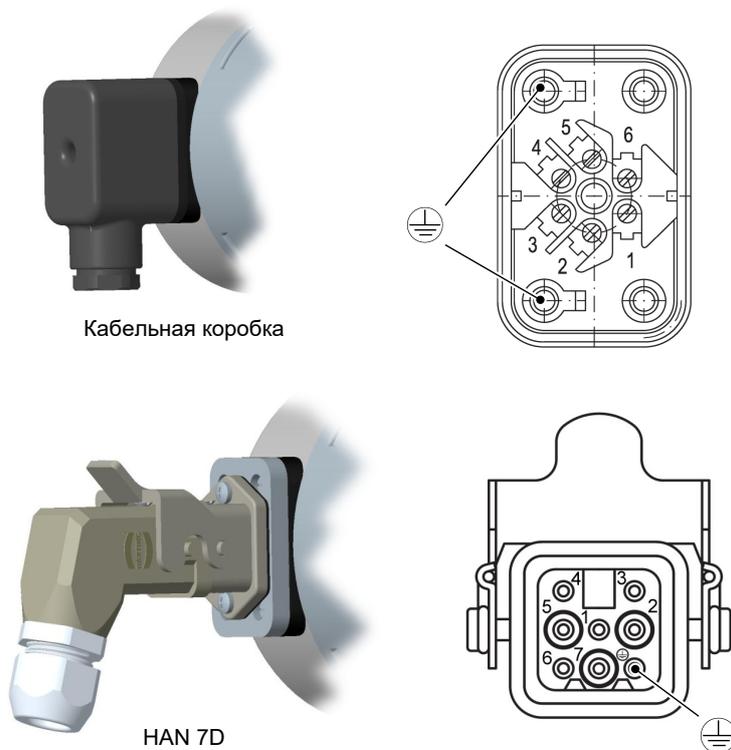


Рис. 11: Кабельная коробка

### Кабельная коробка

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| Количество винтовых зажимов | 6 + 2PE                                 |
| Номинальная сила тока       | См. Технический паспорт KE              |
| Расчетное напряжение        | 250 В                                   |
| Поперечное сечение провода  | до 1,5 мм <sup>2</sup> с защитой кабеля |
| Кабельный коннектор         | M20 x 1,5                               |
| Зона прижима                | 7–13 мм                                 |
| Момент затяжки              | 3 Н·м                                   |
| Ширина зева                 | 21                                      |

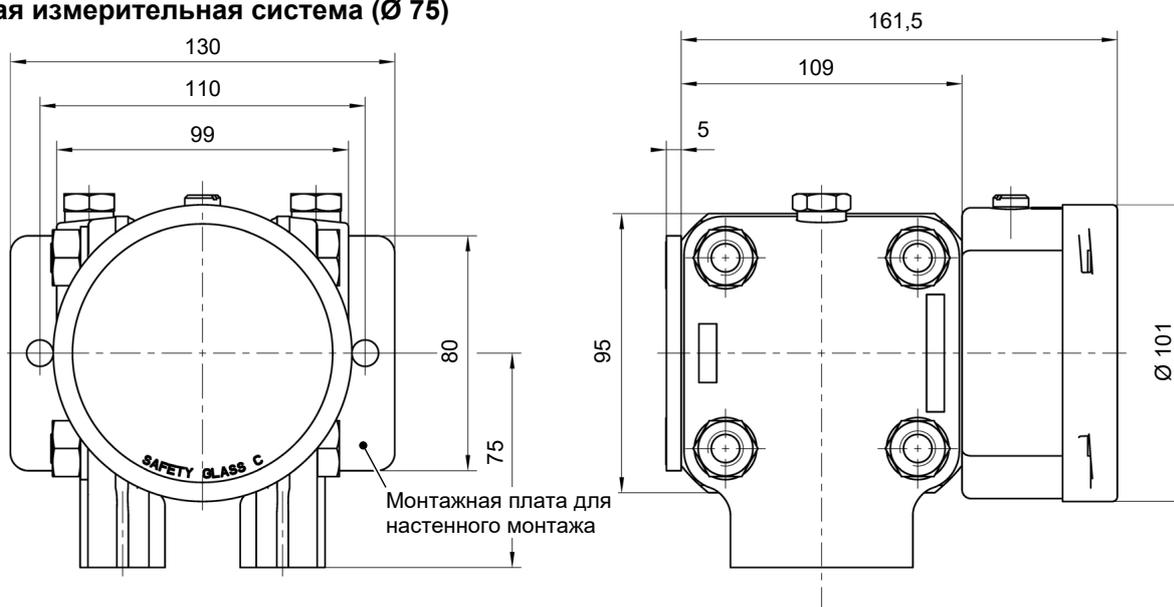
### HAN 7D

|                                      |                            |
|--------------------------------------|----------------------------|
| Количество защелкивающихся контактов | 7 + PE                     |
| Номинальная сила тока                | См. Технический паспорт KE |
| Расчетное напряжение                 | 50 В                       |
| Поперечное сечение провода           | 1 мм <sup>2</sup>          |
| Кабельный коннектор                  | M20 x 1,5                  |
| Зона прижима                         | 7–13 мм                    |
| Момент затяжки                       | 3 Н·м                      |
| Ширина зева                          | 24                         |

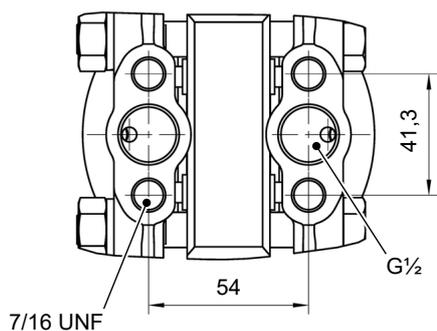
### 2.4.3 Размерные чертежи

Все размеры в мм, если не указано иное.

#### Малая измерительная система (Ø 75)



#### Фланец согласно DIN EN 61518



#### Монтажная плата для настенного монтажа

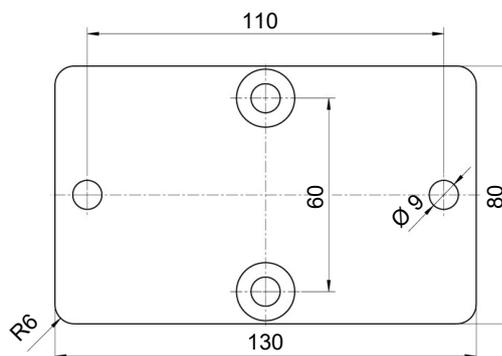


Рис. 12: Схема установки (малая измерительная система Ø 75)

#### Монтаж в 2-дюймовой трубе

(возможно для всех исполнений)

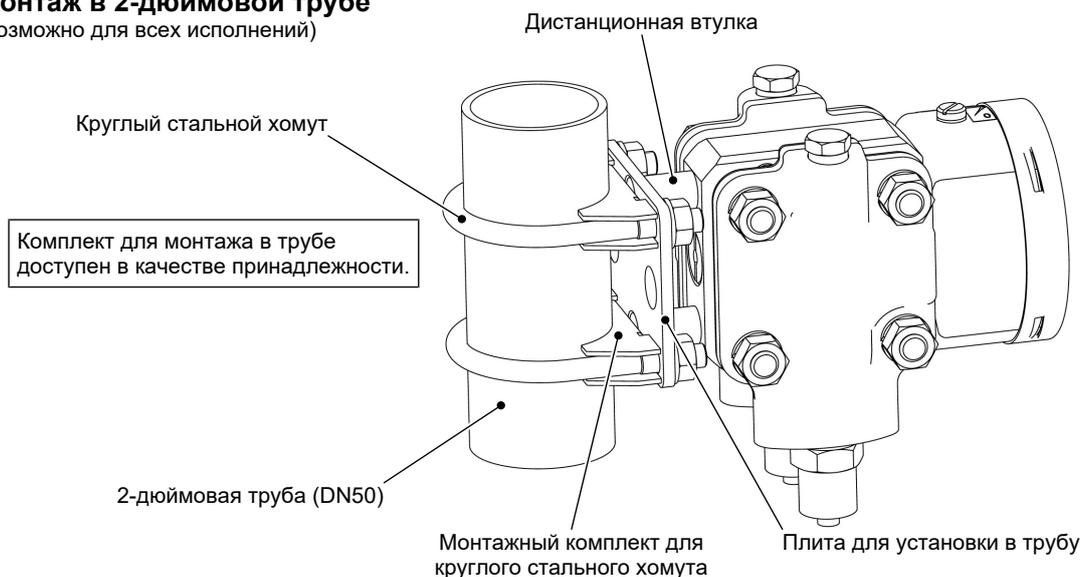
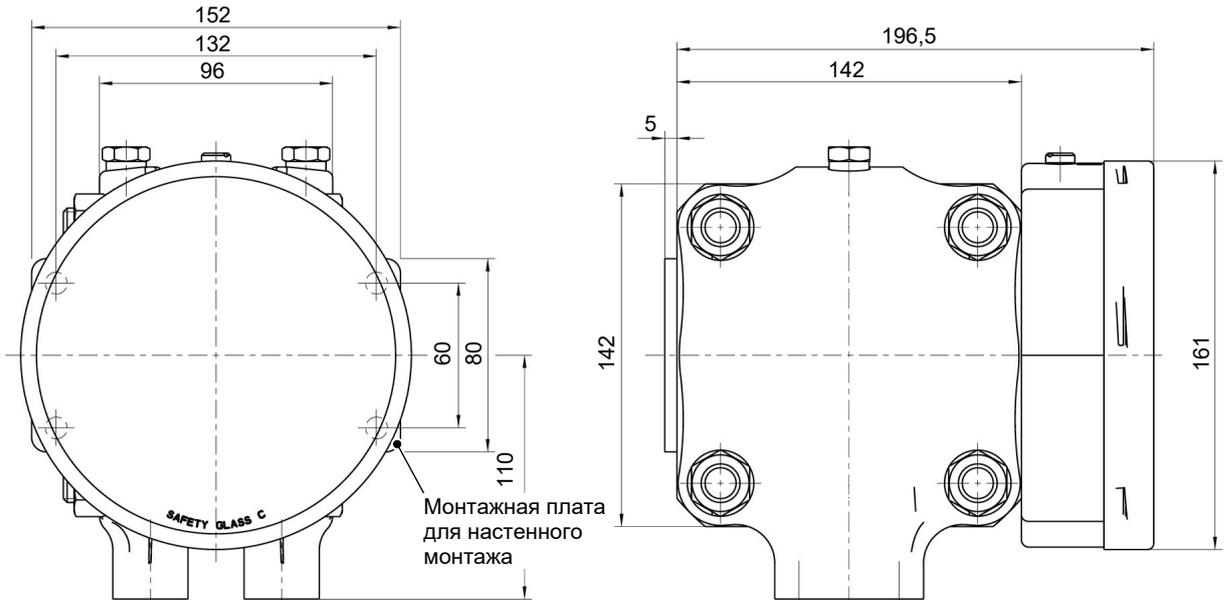
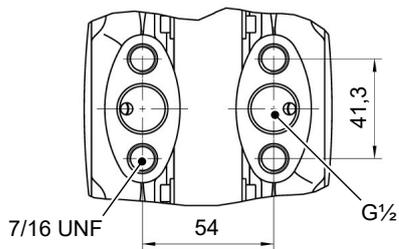


Рис. 13: Монтаж в трубе

**Крупная измерительная система (Ø 130)**



**Фланец согласно DIN EN 61518**



**Монтажная плата для настенного монтажа**

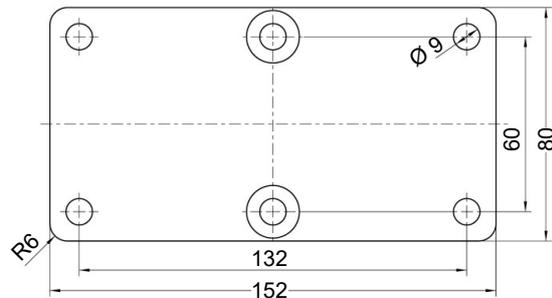
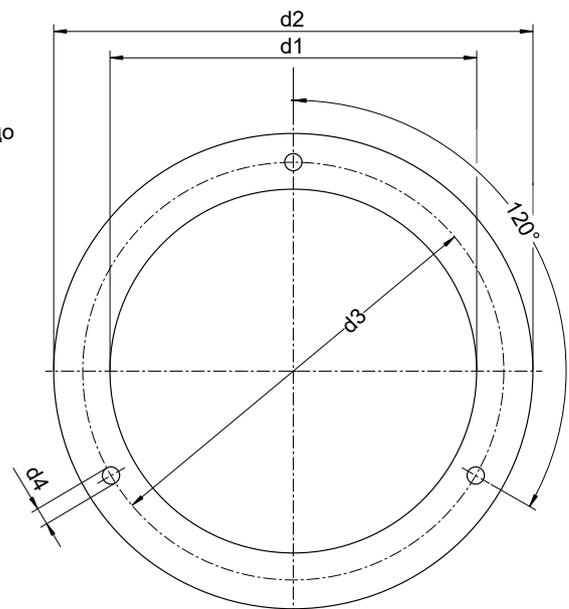
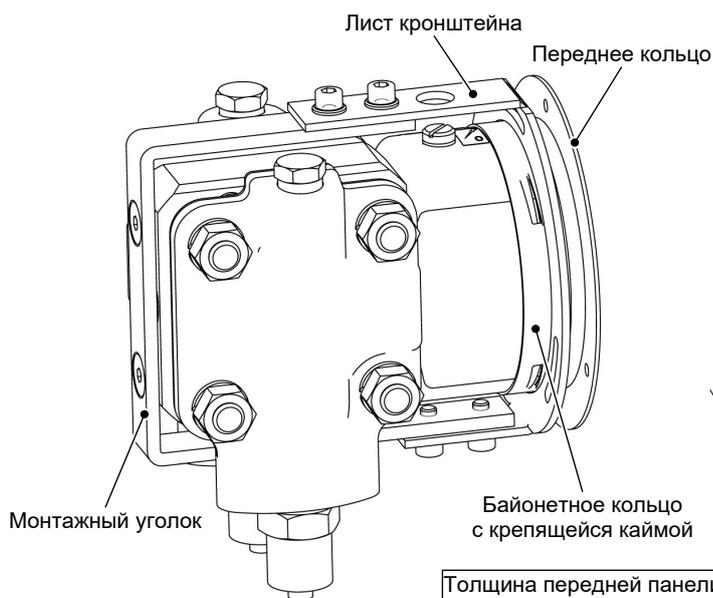


Рис. 14: Схема установки (крупная измерительная система Ø 130)

**Установка на передней панели Тип 1**

(только малая измерительная система Ø 75 и индикация NG100)



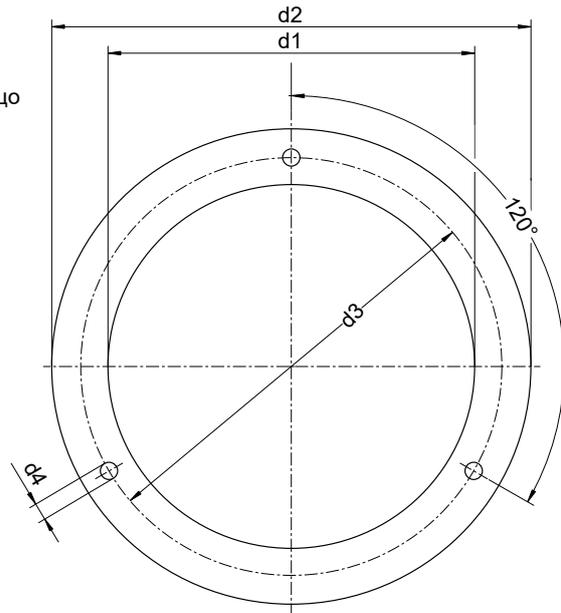
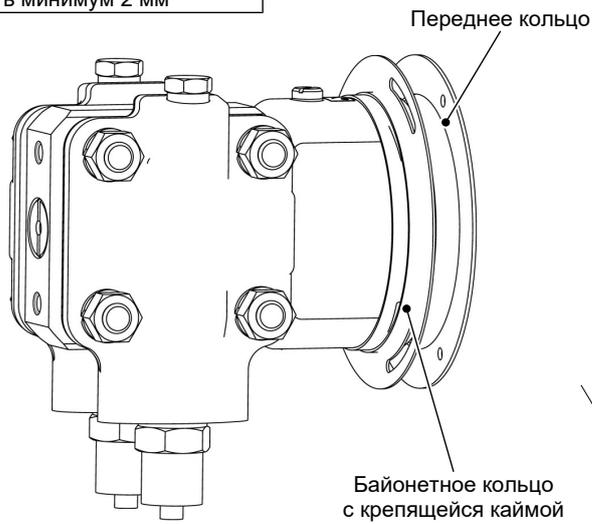
Толщина передней панели должна составлять минимум 2 мм

|              | d1  | d2  | d3  | d4  |
|--------------|-----|-----|-----|-----|
| <b>NG100</b> | 101 | 132 | 116 | 4,8 |

Рис. 15: Установка на передней панели с комплектом для монтажа на панель

## Установка на передней панели Тип 2

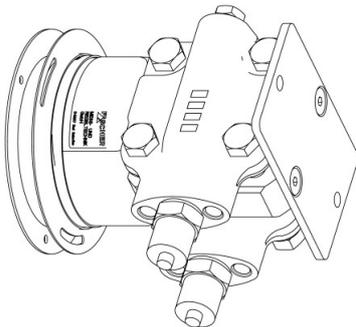
Толщина передней панели должна составлять минимум 2 мм



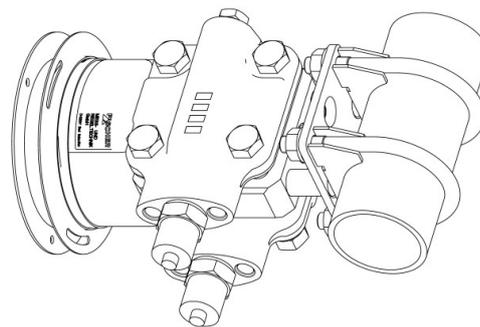
|              | d1  | d2  | d3  | d4  |
|--------------|-----|-----|-----|-----|
| <b>NG100</b> | 101 | 132 | 116 | 4,8 |
| <b>NG160</b> | 161 | 196 | 178 | 5,8 |

Для того чтобы передняя панель выдерживала вес устройства, необходимо использовать подходящую опорную конструкцию.

Примеры:



Монтаж на монтажную плату



Монтаж в 2-дюймовую трубу

Рис. 16: Установка на передней панели с передним кольцом

**Контактные устройства**

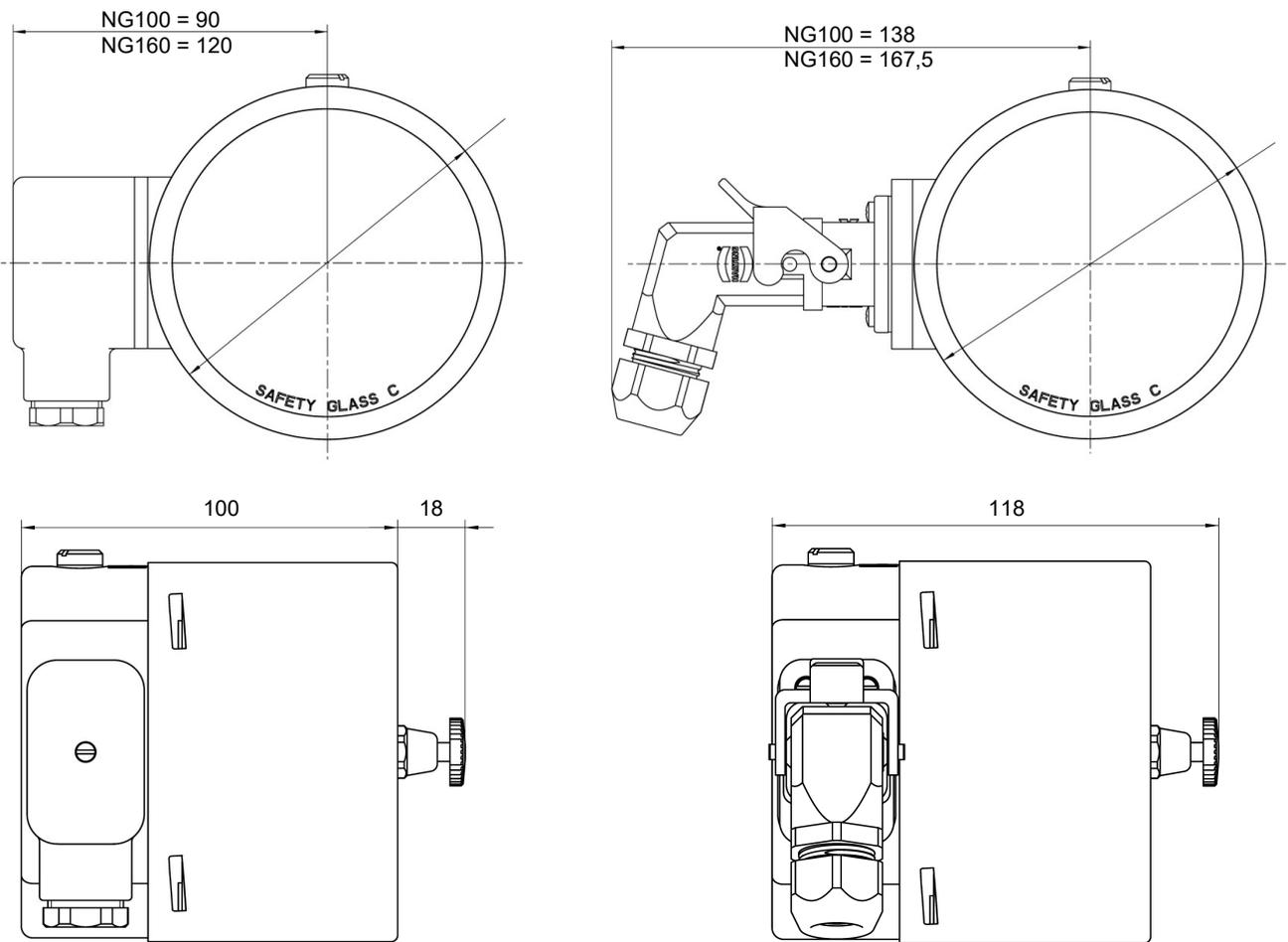


Рис. 17: Схема установки контактных устройств

**Запорная арматура**  
с внутренней ходовой резьбой

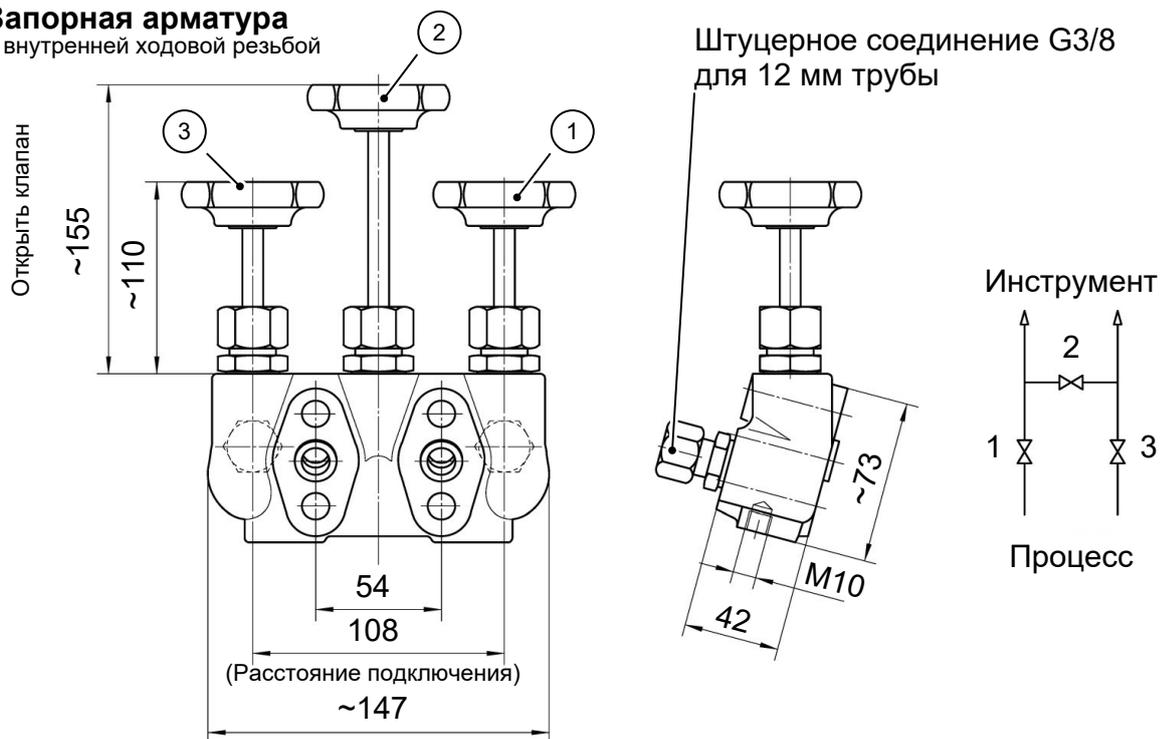
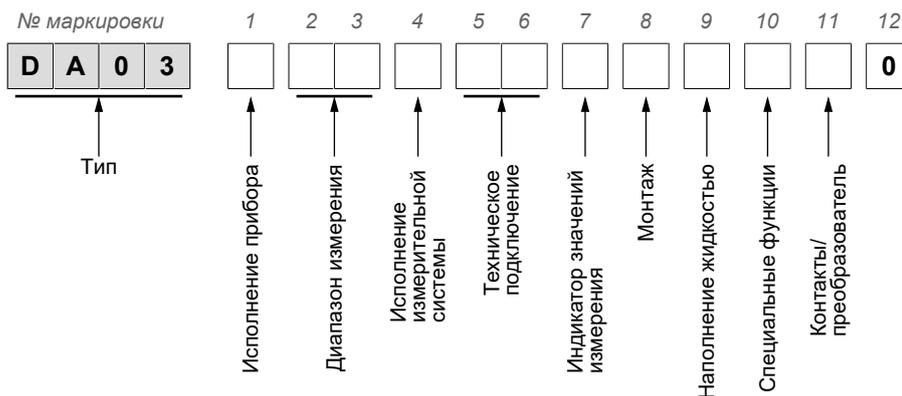


Рис. 18: Запорный клапан DZ3600SV2700

### 3 Код для заказа



#### Исполнение прибора:

| [1] | Степень давления | Измерительный элемент |
|-----|------------------|-----------------------|
| S   | PN100            | Ø 75                  |
| N   | PN100            | Ø 130                 |
| M   | PN160            | Ø 130                 |

#### Диапазон измерения:

Малая измерительная система Ø 75

| [2,3] | Диапазон измерения | Исполнение прибора |
|-------|--------------------|--------------------|
|       |                    | S                  |
| 01    | 0–0,6 бар          | •                  |
| 02    | 0–1 бар            | •                  |
| 03    | 0–1,6 бар          | •                  |
| 04    | 0–2,5 бар          | •                  |
| 05    | 0–4,0 бар          | •                  |
| 06    | 0–6 бар            | •                  |
| 07    | 0–10 бар           | •                  |
| 08    | 0–16 бар           | •                  |
| 09    | 0–25 бар           | •                  |
| 32    | –1 – 0,6 бар       | •                  |
| 33    | –1 – 1,5 бар       | •                  |
| 34    | –1 – 3 бар         | •                  |
| 35    | –1 – 5 бар         | •                  |

Крупная измерительная система Ø 130

| [2,3] | Диапазон измерения | Исполнение прибора |   |
|-------|--------------------|--------------------|---|
|       |                    | N                  | M |
| 57    | 0–40 мбар          | •                  | • |
| 58    | 0–60 мбар          | •                  | • |
| 59    | 0–100 мбар         | •                  | • |
| 60    | 0–160 мбар         | •                  | • |
| 82    | 0–250 мбар         | •                  | • |
| 83    | 0–400 мбар         | •                  | • |
| 70    | –40 – +60 мбар     | •                  | • |
| 72    | –60 – +100 мбар    | •                  | • |
| 74    | –100 – +150 мбар   | •                  | • |
| 76    | –100 – +250 мбар   | •                  | • |

**Исполнение измерительной системы:**

|            |   |
|------------|---|
| <b>[4]</b> |   |
| <b>R</b>   | Напорная камера из хромоникелевой стали 1.4404 (AISI 316L)<br>Стандартная измерительная мембрана    |
| <b>H</b>   | Напорная камера Hastelloy C4<br>Измерительная мембрана Hastelloy C276                               |
| <b>G</b>   | Напорная камера из хромоникелевой стали 1.4404 (AISI 316L)<br>Измерительная мембрана Hastelloy C276 |

**Техническое подключение:**

|              |   |
|--------------|---|
| <b>[5,6]</b> |   |
| <b>03</b>    | Фланцевое соединение ссылаясь на DIN EN 61518<br>с внутренней резьбой G $\frac{1}{2}$ |
| <b>04</b>    | Соединительные патрубки G $\frac{1}{2}$ с внутренней резьбой 1/4 -18 NPT              |
| <b>05</b>    | Соединительные патрубки G $\frac{1}{2}$ с внутренней резьбой 1/2 -14 NPT              |
| <b>13</b>    | Соединительная цапфа G $\frac{1}{2}$ с наружной резьбой G $\frac{1}{2}$               |
| <b>14</b>    | Соединительная цапфа G $\frac{1}{2}$ с наружной резьбой 1/4 -18 NPT                   |
| <b>15</b>    | Соединительная цапфа G $\frac{1}{2}$ с наружной резьбой 1/2 -14 NPT                   |
| <b>27</b>    | Штуцерное соединение для 12 мм трубы  |

**Индикатор измеряемых значений**

|            |                                   |
|------------|-----------------------------------|
| <b>[7]</b> |                                   |
| <b>L</b>   | Корпус с байонетным кольцом NG100 |
| <b>M</b>   | Корпус с байонетным кольцом NG160 |

**Монтаж:**

|            |  |
|------------|--|
| <b>[8]</b> |  |
| <b>W</b>   | Настенный монтаж   |
| <b>R</b>   | Монтаж в трубе   |
| <b>T</b>   | Комплект для монтажа на панель<br>(только малый измерительный элемент $\varnothing$ 75, индикатор значений измерения NG100 без контактных устройств) |
| <b>G</b>   | Переднее кольцо для монтажа на панель  |

**Наполнение жидкостью**

|            |                          |
|------------|--------------------------|
| <b>[9]</b> |                          |
| <b>0</b>   | Без наполнения жидкостью |
| <b>5</b>   | Силиконовое масло        |

**Специальные функции:**

| [10] |   |
|------|---|
| 0    | Без специальной функции                               |
| 1    | Настраиваемая стрелка                                 |
| 2    | Возвращаемая в исходное положение контрольная стрелка |

**Контакты/преобразователь:**

| [11] |   |
|------|---|
| 0    | Без контактов/преобразователя   |
| 1    | Встроенные контакты согласно техническому паспорту KE                         |
| 2    | Встроенный емкостный датчик угла поворота согласно техническому паспорту KE09 |
| 5    | Встроенные контакты со штепсельным соединением (исполнение силовой установки) |

| [12] |                        |
|------|------------------------|
| 0    | Стандартное исполнение |

**Ограничения**

Для приведения в действие контактного устройства или контрольной стрелки требуется определенное минимальное рабочее давление, которого достигают не все диапазоны измерения. При этом необходимо учитывать указания касательно Особенности оснащения [► 4].

**3.1 Принадлежности**

| № заказа     | Описание  | Материал |
|--------------|---|----------|
| DZ3600SV2700 | Клапанный блок тройной DN5 PN420 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Фланцевое соединение согласно DIN EN 61518</li> <li>• Штуцерные соединения с врезным кольцом для трубы 12 мм</li> <li>• Вкл. набор для монтажа</li> </ul> | 1.4571   |

**3.2 Указания по документу**

В данном документе приведены все технические характеристики прибора. Тексты и изображения составлялись с особой аккуратностью. Тем не менее не исключено наличие ошибочных сведений.

Право на технические изменения сохраняется.

## **Заметки**

## Заметки

## **Заметки**



**FISCHER Mess- und Regeltechnik GmbH**

Bielefelder Str. 37a

32107 Bad Salzuflen (Бад-Зальцуфлен), Германия

Тел. +49 5222 974-0

Факс +49 5222 7170

[www.fischermesstechnik.de](http://www.fischermesstechnik.de)

[info@fischermesstechnik.de](mailto:info@fischermesstechnik.de)