



**Каталог** Ротационные устройства управления





**ESBE**

## Внимание на устройства управления



*Ротационные устройства управления фирмы ESBE (ротационные смесительные вентили и приводы) используются в отопительных и холодильных установках зданий. Мы предлагаем обширную гамму и мы являемся крупными поставщиками у нескольких европейских фирм, производящих котлы.*



*Линейные устройства управления фирмы ESBE (регулирующие клапаны и приводы) разработаны для управления различными системами отопления, охлаждения и водоснабжения во всех типах зданий.*












*Термостатические устройства управления фирмы ESBE (термостатические смесительные клапаны) предназначены для регулирования температуры в различных системах водоснабжения, отопление полов и солнечных энергетических системах.*



*Балансировочные вентили фирмы ESBE используются для балансировки гидравлических систем в отопительных и холодильных установках.  
Материал корпуса: латунь или чугун  
Размеры: DN 10 – 300.*

## Содержание

## Ротационные устройства управления

|  |   |   |   |
|--|---|---|---|
| <p><i>Выбор необходимого<br/>смесительного клапана</i></p> <p><b>4-6</b></p> |  <p><i>ESBE 3 MG, 4 MG</i></p> <p><b>8-9</b></p>  |  <p><i>ESBE 3 G, 3 F</i></p> <p><b>10-11</b></p>   |  <p><i>ESBE 4 G, 4 F</i></p> <p><b>12-13</b></p>  |
|  |  <p><i>ESBE 4x ходовой смесительный<br/>клапан тип T/TM</i></p> <p><b>14-15</b></p>                |  <p><i>ESBE смесительные клапаны<br/>тип H и HG</i></p> <p><b>16</b></p>                            |  <p><i>ESBE смесительный клапан<br/>тип BIV</i></p> <p><b>17</b></p>   |
| <p><i>Выбор необходимого<br/>привода</i></p> <p><b>7</b></p>                 |  <p><i>ESBE привод серии 60<br/>для смесительных клапанов<br/>DN 15-50</i></p> <p><b>18-19</b></p> |  <p><i>ESBE привод серии 90<br/>для смесительных клапанов<br/>DN 15-150</i></p> <p><b>20-21</b></p> |  <p><i>ESBE регулятор серии 90K<br/>для контроля постоянной<br/>температуры потока<br/>в заданном значении</i></p> <p><b>22-23</b></p> |

*ESBE 3-х ходовой и 4-х ходовой смесительные клапаны, размером DN 15-150 для отопительных и холодильных систем в строительстве.*

*ESBE 3-х ходовой клапан обычно используется как смесительный клапан, но может также быть использован как переключающий или разделительный клапан. ESBE 4-х ходовой клапан используется тогда, когда требуется высокая температура обратной воды в котле.*

### Применение

1. Управление отоплением в радиационных и напольных системах.
2. Переключающий или разделительный клапан (только 3-х ходовые)  
*Убедитесь в номинальном давлении, перепад давления и расход должны быть в допустимых пределах. Данная информация дается на каждый клапан.*

### Как выбрать ротационный смесительный клапан

Если Вам требуется высокая температура обратной воды (обычно установки на твердом топливе) Вы можете выбрать 4-х ходовой смесительный клапан. Во всех других установках 3-х ходовой будет предпочтителен. В системах с двумя источниками тепла или аккумулялирующим баком, BIV-клапан помогает выбрать недорогой источник энергии и сохранить хорошее разделение в баке.

### Выбор размера смесительного клапана

Каждый типоразмер смесительного клапана имеет коэффициент  $K_v$  – производительность в  $m^3$  при перепаде давления 1 бар. Коэффициент  $K_v$  помогает определить, какой клапан необходим для нашей системы. Коэффициент  $K_v$  Вы можете найти на графике справа. Для систем с радиаторами обычно выбирают  $\Delta t=20^\circ C$ , а для систем напольного отопления  $\Delta t=5^\circ C$ . Допустимый перепад давления должен быть в пределах 3-10кПа. Как правило, выбирается меньший  $K_v$ , если значение находится между двумя коэффициентами в допустимом пределе перепада давления.

### Материал

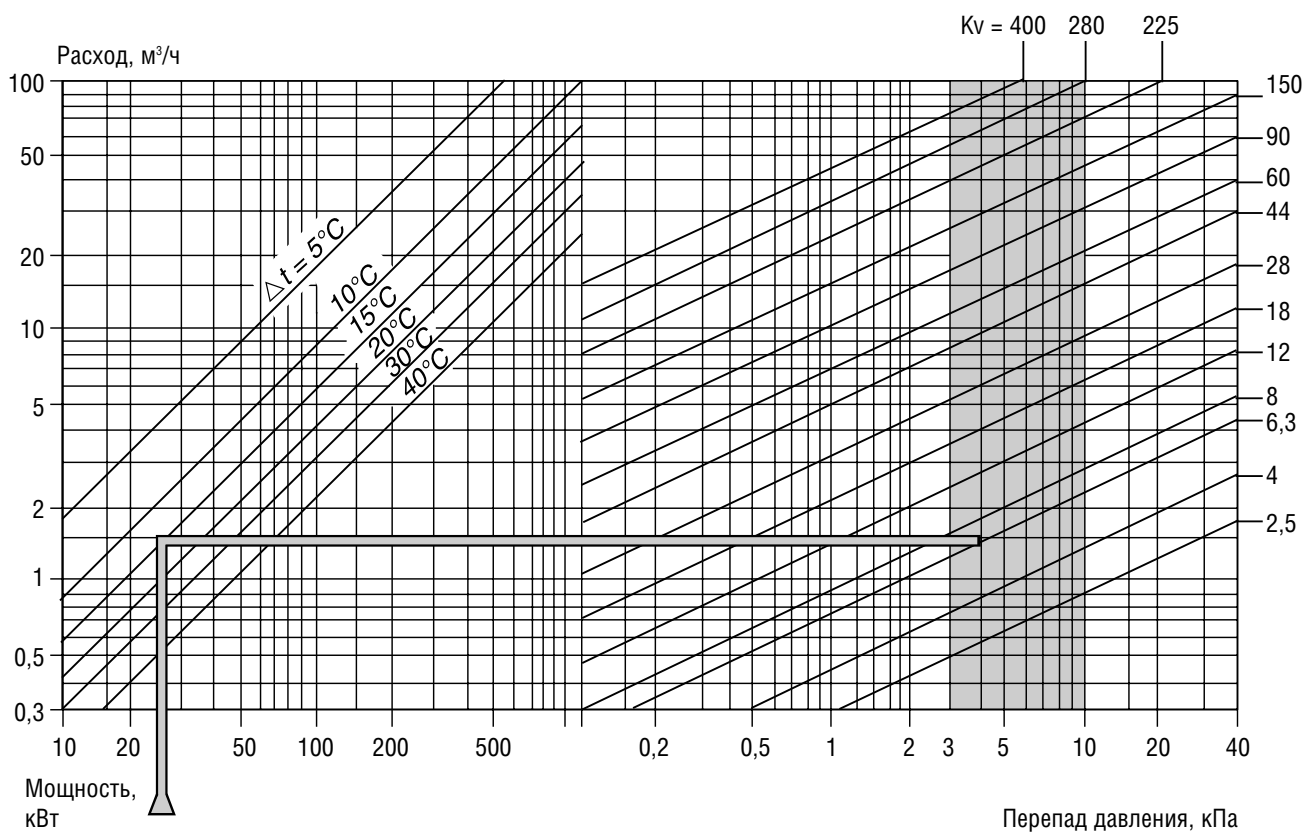
Клапаны, изготовленные из чугуна, можно использовать только в неокисляющихся системах. Клапаны типа 3MG и 4MG выполняются из специального латунного сплава (DZR) и поэтому они пригодны также для воды, используемой для коммунально-бытового водоснабжения. Допускается использовать 50% гликоль для защиты от замерзания и присадки, поглощающие кислород.

## Клапаны

## Выбор размера клапана

Выбираем размер смешивательного клапана для системы отопления с радиаторами. Начинаем от мощности котла в кВт (пример: 25кВт) далее по вертикали до выбранного

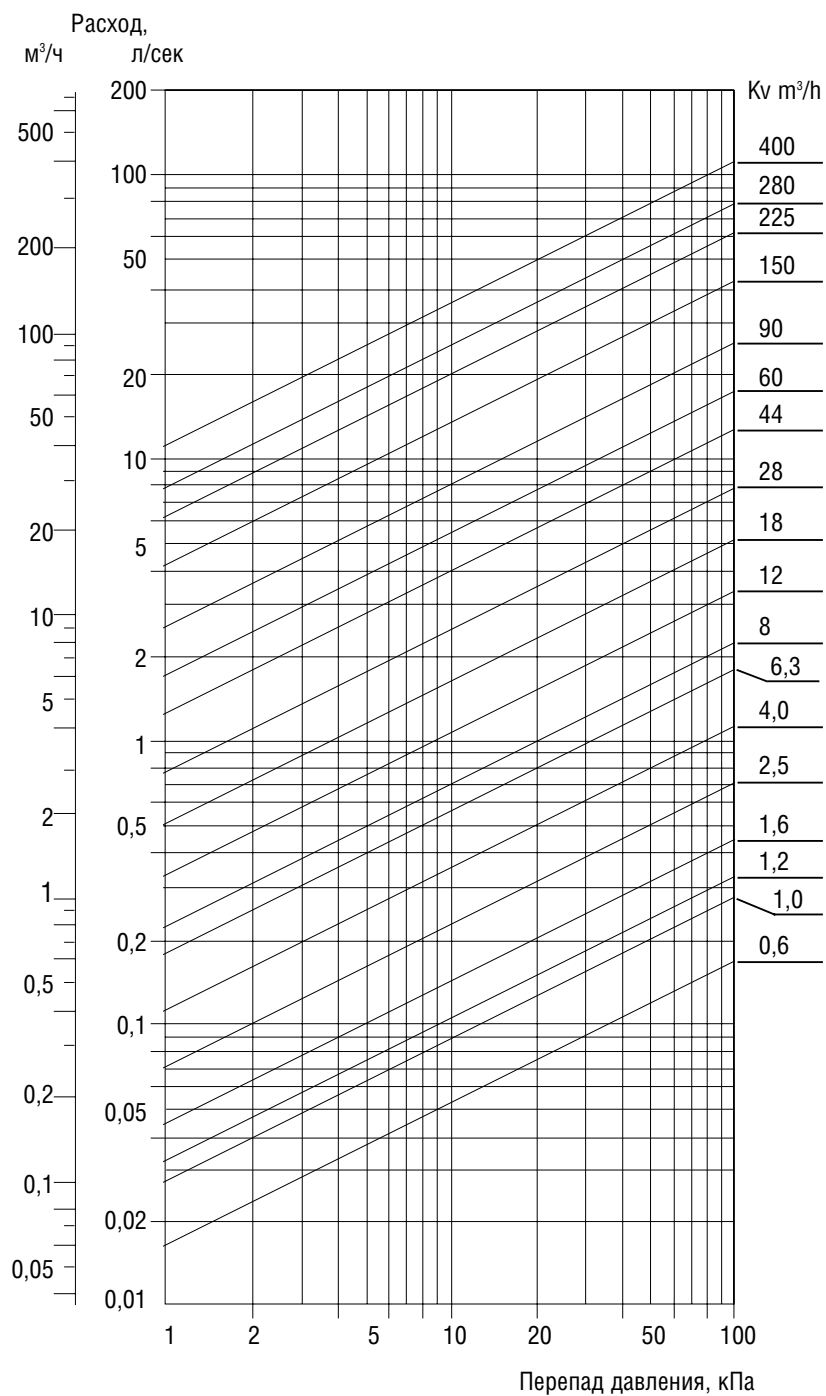
$\Delta t$  (пример  $15^{\circ}\text{C}$ ), затем по горизонтали до заштрихованной области (перепад давления 3-10 кПа) и выбираем ближайший коэффициент  $K_v$  (пример 6,3)



## Клапаны График расхода

### Для регулирующих/смесительных клапанов

Коэффициент Kv используется с потоком в одном направлении.  
 Для 4-х ходовых клапанов действительное значение  $\Delta P$  равно удвоенному значению на графике.



## Приводы

## Выбор необходимого привода

Электроприводы (управляющие двигатели) специально разработаны для управления смесительными клапанами ESBE. Эти клапаны предлагаются легкого и компактного

дизайна и надёжного функционирования. Дизайн подписанный, SID, Per Liljeqvist, - дизайнер, работающий на ESBE с 1990г.

### Выбор необходимого привода

Для выбора привода необходимо ответить на два вопроса: тип контроллера и размер клапана. Ниже приводится таблица помогающая выбрать необходимый привод ESBE.

| Тип сигнала                 | Время открытия               | Напряжение 24В перем. |                | Напряжение 230 В перем. |                |
|-----------------------------|------------------------------|-----------------------|----------------|-------------------------|----------------|
|                             |                              | Макс. DN50            | Макс. DN150*   | Макс. DN50              | Макс. DN150*   |
| 3-х точечный                | 15 сек.                      | 91 или 91M            |                | 94 или 94M              |                |
|                             | 1 min.                       |                       | 92 или 92M     | 65 или 65M              | 95 или 95M     |
|                             | 2 min.                       | 62 или 62M            |                | 66 или 66M              | 95-2 или 95-2M |
|                             | 4 min.                       | 63 или 63M            | 93 или 93M     | 67 или 67M              | 96 или 96M     |
|                             | 8 min.                       |                       |                | 69 или 69M              |                |
|                             | 20 min.                      |                       |                | 67-20                   |                |
| 0-10В, 2-10В, 0-20В, 4-20mA | Настраивается 60–90–120 сек. | 62P                   | 92P или 92P2** |                         |                |
| Вкл-Выкл                    | 15 сек.                      |                       |                | 97                      |                |
|                             | 1 мин.                       |                       |                | 68 or 68M               | 98             |
|                             | 2 мин.                       | 62R                   |                |                         |                |
| Температура потока - const  | 30-90°C                      |                       | 92K            |                         | 99K            |

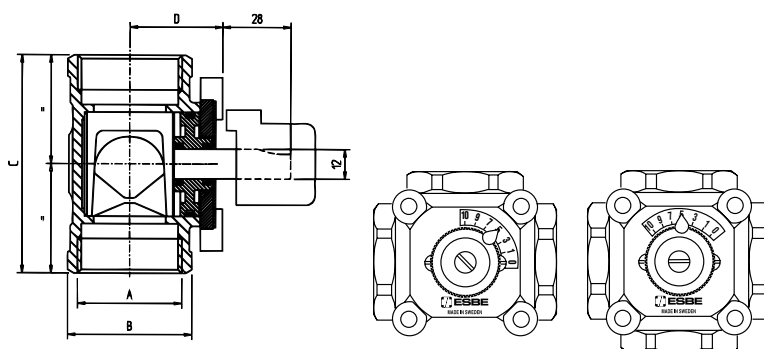
M – снабжен одним дополнительным выключателем

\* Может работать с другими ротационными клапанами при использовании специальных комплектов переходников, указанных в нашем каталоге.

\*\* 92P поворот на 90° и 92P2 – 180°

## Клапаны

## 3-х и 4-х ходовые смесительные клапаны тип MG



### Размеры 3-х ходового

| Арт.№  | Обозначение* | А               | В  | С   | D  | Пропуск в % от расхода |           | Вес, кг |
|--------|--------------|-----------------|----|-----|----|------------------------|-----------|---------|
|        |              |                 |    |     |    | Смесит.                | Разделит. |         |
| 121    | 3 MG 15-2.5" | 1/2" BSP мама   | 35 | 72  | 33 | 1,1                    | 0,5       | 0,7     |
| 122    | 3 MG 20-4    | 3/4" BSP мама   | 35 | 72  | 33 | 1,1                    | 0,5       | 0,6     |
| 123    | 3 MG 20-6.3  | 3/4" BSP мама   | 35 | 72  | 33 | 1                      | 0,4       | 0,7     |
| 123 AG | 3 MGA 20-6.3 | 1" BSP папа     |    | 82  | 33 | 1                      | 0,4       | 0,7     |
| 124    | 3 MG 25-8    | 1" BSP мама     | 42 | 72  | 33 | 1                      | 0,3       | 0,7     |
| 125    | 3 MG 22-6.3  | 22 мм           | 32 | 102 | 33 | 1                      | 0,4       | 0,8     |
| 126    | 3 MG 28-8    | 28 мм           | 41 | 104 | 33 | 1                      | 0,3       | 1,0     |
| 127    | 3 MG 25-12   | 1" BSP мама     | 42 | 88  | 37 | 1                      | 0,3       | 1,0     |
| 127 AG | 3 MGA 25-12  | 1 1/4" BSP папа |    | 93  | 33 | 1                      | 0,3       | 1,0     |
| 128    | 3 MG 32-18   | 1 1/4" BSP мама | 50 | 88  | 37 | 1                      | 0,3       | 1,0     |
| 128 AG | 3 MGA 32-18  | 1 1/2" BSP папа |    | 99  | 37 | 1                      | 0,3       | 1,1     |

### Размеры 4-х ходового

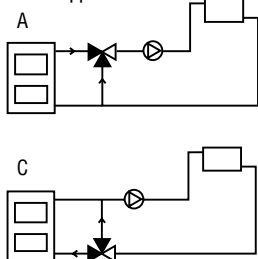
| Арт.№  | Обозначение* | А               | В  | С  | D  | Пропуск в % от расхода |           | Вес, кг |
|--------|--------------|-----------------|----|----|----|------------------------|-----------|---------|
|        |              |                 |    |    |    | Смесит.                | Разделит. |         |
| 221    | 4 MG 15-2.5  | 1/2" BSP мама   | 35 | 72 | 33 | 1,1                    |           | 0,9     |
| 222    | 4 MG 20-4    | 3/4" BSP мама   | 35 | 72 | 33 | 1,1                    |           | 0,8     |
| 223    | 4 MG 20-6.3  | 3/4" BSP мама   | 35 | 72 | 33 | 1                      |           | 0,8     |
| 223 AG | 4 MGA 20-6.3 | 1" BSP папа     | 35 | 72 | 33 | 1                      |           | 0,7     |
| 224    | 4 MG 25-8    | 1" BSP мама     | 42 | 72 | 33 | 1                      |           | 0,9     |
| 227    | 4 MGA 25-12  | 1" BSP мама     | 42 | 88 | 37 | 1                      |           | 1,1     |
| 228    | 4 MG 32-18   | 1 1/4" BSP мама | 50 | 88 | 37 | 1                      |           | 1,2     |

\* Последняя цифра в обозначении показывает коэффициент Kv в м³/ч при перепаде давления 1 бар. Расход можно посмотреть на графике стр.6

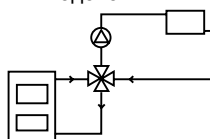
\*\* возможна поставка с Kv= 0,6; 1,0; 1,2 и 1,6

### Примеры установки

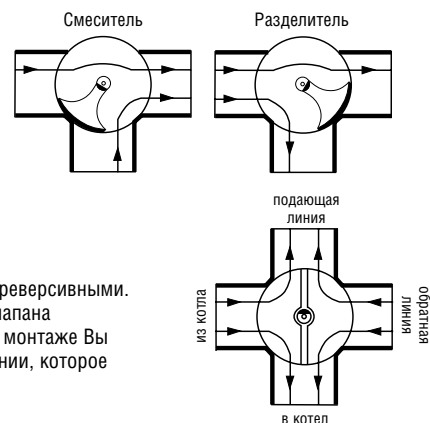
#### 3-х ходовой



#### 4-х ходовой



Все примеры установки могут быть реверсивными. Пластина с указанием положения клапана отградуирована с двух сторон и при монтаже Вы можете установить её в том положении, которое указано в инструкции по монтажу





## Клапаны

## 3-х и 4-х ходовые смесительные клапаны тип MG

3 MG, DN 15-32, DZR, PN 10.  
Три вида подсоединения: внутренняя резьба,

внешняя резьба или компрессионный фитинг.  
4 MG, DN 15-32, DZR, PN 10. Внутренняя резьба.

### Клапан ESBE MG –

компактный смесительный клапан выполненный из латуни. Размеры подключения от 15 до 32 мм. Используется в отопительных и холодильных установках. Клапан имеет хорошие характеристики управления и надежный в эксплуатации.

Клапан MG в нормальной комплектации имеет ручку для ручного управления, а также возможность автоматического управления.

Простота управления возможна с электроприводом серии 60.

Клапаны MG имеют следующие варианты подсоединения: от 15 до 32мм «мама», в 3-х ходовых версиях – компрессионные фитинги 22 и 28 O.D. а также от 20 до 32мм «папа». Клапаны MG изготовлены из специальной латуни (DZR) для использования в питьевом водоснабжении.

### Сервис и эксплуатация

Все главные части клапана заменяются. Две кольцевые прокладки, одна из которых может быть заменена без слива воды из системы или демонтажа клапана.

### Материал

|                          |        |
|--------------------------|--------|
| Корпус клапана.....      | Латунь |
| Шпindelь и золотник..... | Латунь |
| Втулка.....              | PES    |
| Накладка.....            | Цинк   |
| Прокладка.....           | EPDM   |

### Технические характеристики

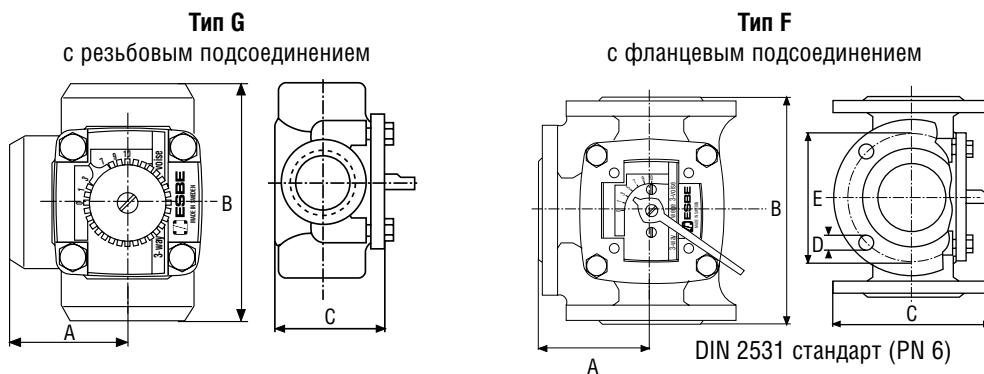
|  |              |
|--|--------------|
| Макс.статическое давление.....             | 10бар (1МПа) |
| Макс.температура.....                      | 130°яС       |
| Макс.перепад давления.....                 | 100кПа       |
| Усилие.....                                | Макс. 3 Nm   |
| Герметичность.....                         | См.стр. 8    |
| Диапазон регулирования 3MG(Kv/Kv мин)..... | 100          |

### Характеристика клапана



## Клапаны

## 3-х ходовые смесительные клапаны тип G и F



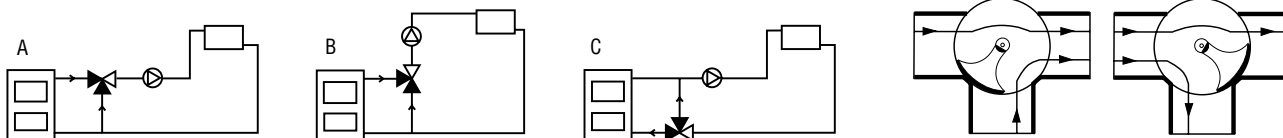
### Размеры

| Арт.№ | Наименование | Kv* | Подсоединение    | A     | B   | C   | D      | E   | Вес, кг |
|-------|--------------|-----|------------------|-------|-----|-----|--------|-----|---------|
| 101   | 3 G 20       | 8   | 3/4" BSP         | 52,5  | 105 | 66  | -      | -   | 1.6     |
| 102   | 3 G 25       | 12  | 1" BSP           | 54    | 108 | 66  | -      | -   | 1.8     |
| 103   | 3 G 32       | 18  | 1 1/4" BSP       | 57,5  | 115 | 70  | -      | -   | 2.2     |
| 104   | 3 G 40       | 28  | 1 1/2" BSP       | 60    | 120 | 74  | -      | -   | 2.5     |
| 105   | 3 G 50       | 44  | 2" BSP           | 78    | 156 | 93  | -      | -   | 4.4     |
| 110S  | 3 F 20       | 12  | 20 мм фланцевое  | 70    | 140 | 90  | 4x11,5 | 65  | 3.5     |
| 111S  | 3 F 25       | 18  | 25 мм фланцевое  | 75    | 150 | 100 | 4x11,5 | 75  | 4.0     |
| 112S  | 3 F 32       | 28  | 32 мм фланцевое  | 80    | 160 | 120 | 4x15   | 90  | 5.9     |
| 113S  | 3 F 40       | 44  | 40 мм фланцевое  | 87,5  | 175 | 130 | 4x15   | 100 | 6.8     |
| 114S  | 3 F 50       | 60  | 50 мм фланцевое  | 97,5  | 195 | 140 | 4x15   | 110 | 9.1     |
| 115S  | 3 F 65       | 90  | 65 мм фланцевое  | 100   | 200 | 160 | 4x15   | 130 | 10.0    |
| 116S  | 3 F 80       | 150 | 80 мм фланцевое  | 120   | 240 | 190 | 4x18   | 150 | 16.2    |
| 117S  | 3 F 100      | 225 | 100 мм фланцевое | 132,5 | 265 | 210 | 4x18   | 170 | 21.0    |
| 118S  | 3 F 125      | 280 | 125 мм фланцевое | 150   | 300 | 240 | 4x18   | 200 | 27.0    |
| 119S  | 3 F 150      | 400 | 150 мм фланцевое | 175   | 350 | 265 | 4x18   | 225 | 37.0    |

\* Kv в м³/ч при перепаде давления 1 бар. График расхода см. стр. 6.

### Примеры установки

Все примеры установки могут быть реверсивными. Пластина с указанием положения клапана отградуирована с двух сторон и при монтаже Вы можете установить её в том положении, которое указано в инструкции по монтажу





## Клапаны

## 3-х ходовые смесительные клапаны тип G и F

3 G, DN 20-50, чугун, PN 6. Внутренняя резьба.

3 F, DN 20-150, чугун, PN 6. Фланец.

### Принцип действия.

3-х ходовой клапан разработан для управления нагревательными и холодильными системами и распределения теплоносителя в различных группах радиаторов.

Затребованная системой температура на выходе из смесителя получается пропорциональным суммированием потоков обратной и прямой воды котла. Пропорция смешения устанавливается вручную или автоматически посредством электропривода. Шкала отградуирована на двух сторонах пластины и может быть повернута в зависимости от позиции смонтированного смесителя. Клапан обычно устанавливается как смесительный, но может быть использован как разделительный клапан, смотри примеры.

### Сервис и эксплуатация

Все главные части клапана заменяются. Две кольцевые прокладки, одна из которых может быть заменена без слива воды из системы или демонтажа клапана.

### Момент вращения электроприводов

Макс.размер  
клапана

|           |           |
|-----------|-----------|
| 25 .....  | Мин. 3Нм  |
| 50 .....  | Мин. 5Нм  |
| 80 .....  | Мин. 10Нм |
| 150 ..... | Мин. 15Нм |

Угол поворота – 90°

### Материал

|                      |                 |
|----------------------|-----------------|
| Корпус клапана ..... | чугун SIS 0120  |
| Золотник .....       | латунь SIS 5170 |
| Прокладка .....      | EPDM            |

### Технические характеристики

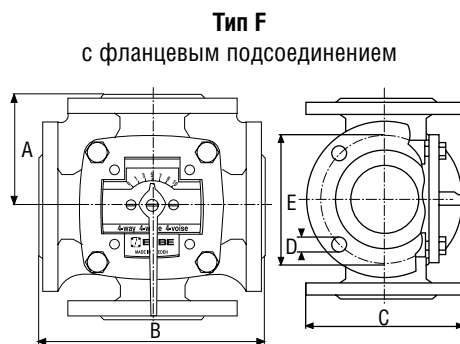
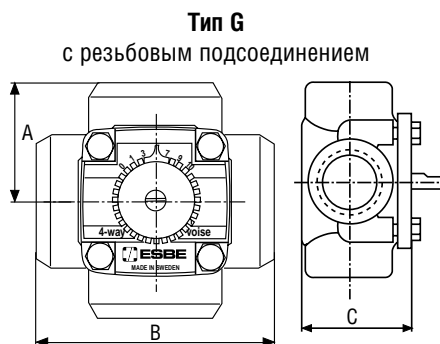
|  |                        |
|--|------------------------|
| Макс.статическое давление .....          | 600кПа (6бар)          |
| Макс.температура .....                   | 110°C                  |
| Макс.перепад давления Тип G .....        | 50 кПа                 |
| Макс.перепад давления Тип F .....        | 30 кПа                 |
| Пропуск воды в % от потока .....         | Смеситель макс. 1,5%   |
| .....                                    | Разделитель макс. 0,5% |
| Диапазон регулирования (Kv/Kv мин) ..... | 100                    |

### Характеристика клапана



## Клапаны

## 4-х ходовые смесительные клапаны тип G и F



DIN 2531 стандарт (PN 6)

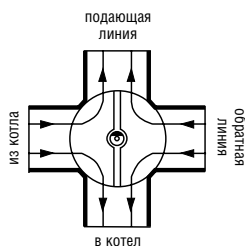
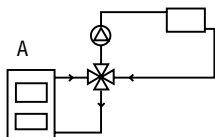
### Размеры

| Арт.№ | Наименование | Kv* | Подсоединение    | A     | B   | C   | D    | E   | Вес, кг |
|-------|--------------|-----|------------------|-------|-----|-----|------|-----|---------|
| 201   | 4 G 20       | 8   | 3/4" BSP         | 52,5  | 105 | 66  | -    | -   | 1.7     |
| 202   | 4 G 25       | 12  | 1" BSP           | 54    | 108 | 66  | -    | -   | 2.0     |
| 203   | 4 G 32       | 18  | 1 1/4" BSP       | 57,5  | 115 | 70  | -    | -   | 2.4     |
| 204   | 4 G 40       | 28  | 1 1/2" BSP       | 60    | 120 | 74  | -    | -   | 3.0     |
| 205   | 4 G 50       | 44  | 2" BSP           | 78    | 156 | 93  | -    | -   | 5.0     |
| 210   | 4 F 32       | 28  | 32 мм фланцевое  | 80    | 160 | 120 | 4x15 | 90  | 7.0     |
| 211   | 4 F 40       | 44  | 40 мм фланцевое  | 87.5  | 175 | 130 | 4x15 | 100 | 8.2     |
| 212   | 4 F 50       | 60  | 50 мм фланцевое  | 97.5  | 195 | 140 | 4x15 | 110 | 11.0    |
| 213   | 4 F 65       | 90  | 65 мм фланцевое  | 100   | 200 | 160 | 4x15 | 130 | 12.2    |
| 214   | 4 F 80       | 150 | 80 мм фланцевое  | 120   | 240 | 190 | 4x18 | 150 | 20.0    |
| 215   | 4 F 100      | 225 | 100 мм фланцевое | 132.5 | 265 | 210 | 4x18 | 170 | 25.0    |
| 216   | 4 F 125      | 280 | 125 мм фланцевое | 150   | 300 | 240 | 4x18 | 200 | 35.0    |
| 217   | 4 F 150      | 400 | 150 мм фланцевое | 175   | 350 | 265 | 4x18 | 225 | 45.0    |

\* Kv в м³/ч при перепаде давления 1 бар. График расхода см. стр. 6.

### Примеры установки

Все примеры установки могут быть реверсивными. Пластина с указанием положения клапана отградуирована с двух сторон и при монтаже Вы можете установить её в том положении, которое указано в инструкции по монтажу





## Клапаны

## 4-х ходовые смесители тип G и F

4 G, DN 20-50, чугун, PN 6. Внутренняя резьба.

4 F, DN 32-150, чугун, PN 6. Фланец.

### Принцип действия

4-х ходовой клапан ESBE имеет две смешительные функции, т.е. часть горячей воды выходящей из котла добавляется в обратную воду. В результате температура обратной воды выше, чем при использовании 3-х ходового смесителя, снижается риск коррозии и увеличивается срок службы котла. Затребованная системой температура на выходе из смесителя получается пропорциональным суммированием потоков прямой воды котла и обратной воды. Пропорция смешения устанавливается вручную или автоматически посредством электропривода. Шкала отградуирована на двух сторонах пластины и может быть повернута в зависимости от позиции смонтированного смесителя.

### Сервис и эксплуатация

Все главные части клапана заменяются. Две кольцевые прокладки, одна из которых может быть заменена без слива воды из системы или демонтажа клапана.

### Момент вращения электроприводов

|                     |           |
|---------------------|-----------|
| Макс.размер клапана |           |
| 25 .....            | Мин. 3Нм  |
| 50 .....            | Мин. 5Нм  |
| 80 .....            | Мин. 10Нм |
| 150 .....           | Мин. 15Нм |

Угол поворота – 90°

### Материал

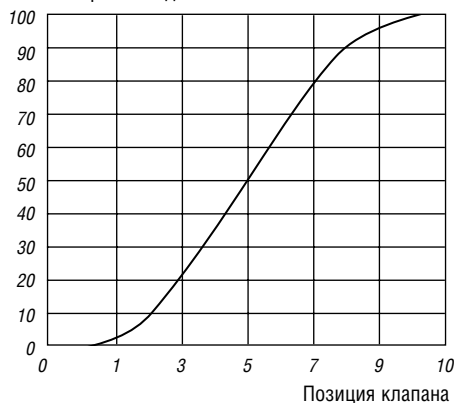
|                     |                 |
|---------------------|-----------------|
| Корпус клапана..... | чугун SIS 0120  |
| Золотник.....       | латунь SIS 5170 |
| Прокладка.....      | EPDM            |

### Технические характеристики

|                                   |               |
|-----------------------------------|---------------|
| Макс.статическое давление.....    | 600кПа (6бар) |
| Макс.температура .....            | 110°С         |
| Макс.перепад давления Тип G ..... | 50 кПа        |
| Макс.перепад давления Тип F.....  | 30 кПа        |
| Пропуск воды в % от потока .....  | макс. 1,5%    |

### Характеристика клапана

% горячей воды



## Клапаны

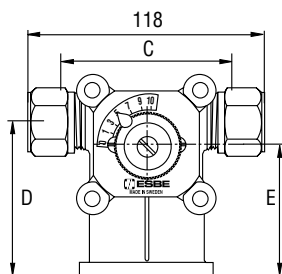
## 4-х ходовые смесительные клапаны тип Т и ТМ

### Размеры

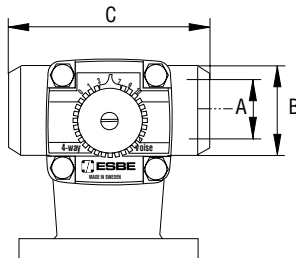
| Арт.№ | Наименование | Kv* | Подсоединение   | B  | C   | D  | E  | F  | G  | Вес, кг |
|-------|--------------|-----|-----------------|----|-----|----|----|----|----|---------|
| 340   | ТМ 20        | 5.5 | G 3/4           | -  | 105 | 75 | 64 | -  | -  | 0.9     |
| 340 M | ТМ 20        | 5.5 | 22 мм           | -  | 105 | 75 | 64 | -  | -  | 0.95    |
| 341   | Т 20         | 8   | 3/4" мама BSP   | 42 | 115 | 86 | 80 | 20 | 35 | 2.7     |
| 342   | Т 25         | 10  | 1" мама BSP     | 50 | 115 | 86 | 80 | 25 | 35 | 2.7     |
| 342   | Т 32         | 14  | 1 1/4" мама BSP | 65 | 125 | 82 | 80 | 32 | 42 | 3.0     |

\* Kv в м<sup>3</sup>/ч при перепаде давления 1 бар. График расхода см. стр. 6.

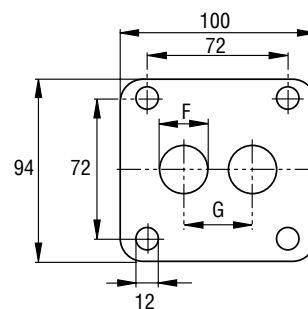
Тип ТМ



Тип Т

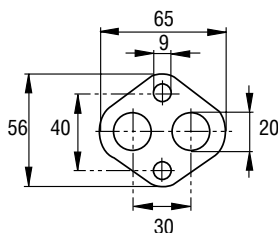


Тип Т  
с фланцевым подсоединением

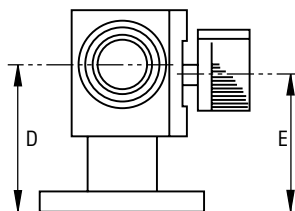


Тип ТМ

с фланцевым подсоединением



Тип Т





## Клапаны

## 4-х ходовые смесительные клапаны тип Т и ТМ

4-х ходовые смесительные клапаны ESBE тип Т и ТМ специально разработаны для установки на заводах при сборке котлов.

4 ТМ, DN 20, DZR, PN 10.  
Внешняя резьба или компрессионные фитинги.  
4 Т, DN 20-32, чугун, PN 6.  
Внутренняя резьба.

### Принцип действия

Клапаны Т/ТМ имеют два входа со стороны котла в простом фланце. Отверстия для подключения прямой и обратной линии от системы отопления имеют следующие резьбы:

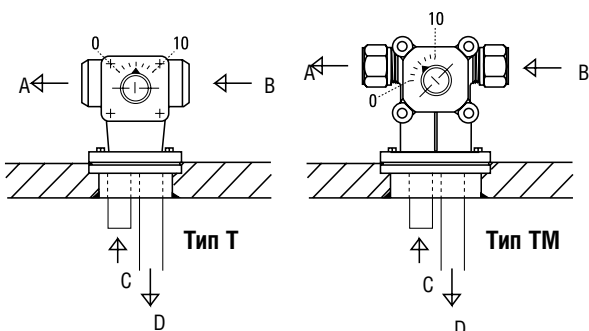
- для клапана тип Т – резьба «мама»;
- для клапана тип ТМ – резьба «папа» или компрессионный фитинг.

Соответствующие фланцы для приварки к котлу есть в наличии.

Клапаны Т/ТМ имеют две смесительные функции, т.е. горячая вода из котла пропорционально смешивается с обратной водой. В результате высокая температура обратной воды снижает риск коррозии и увеличивается срок службы котла. Они разработаны для обеспечения хорошими характеристиками в управлении и надежностью в эксплуатации. Для автоматического управления рекомендуются электроприводы серии 60.

### Сервис и эксплуатация

Все главные части клапана заменяются. Две кольцевые прокладки, одна из которых может быть заменена без слива воды из системы или демонтажа клапана.



### Стандартная установка.

A = подающая линия котла  
B = обратная линия котла  
C = горячая вода из котла  
D = обратная в котел

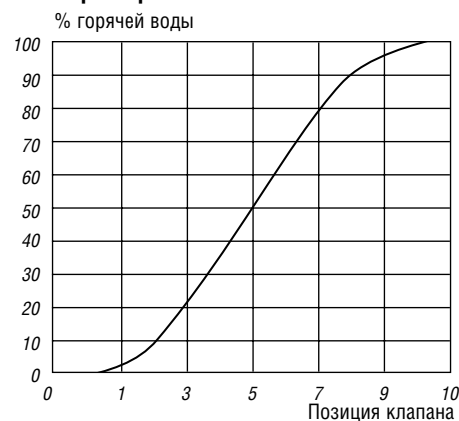
Шкала пластины имеет надпись с двух сторон для изменения направления потоков при монтаже.

| Материал         | Тип Т      | Тип ТМ   |
|------------------|------------|----------|
| Корпус           | чугун      | латунь   |
| Золотник         | латунь     | латунь   |
| Внутренняя часть | NiCuI+цинк | PES+цинк |

### Технические характеристики

|                           |                             |
|---------------------------|-----------------------------|
| Макс.статическое давление | 600кПа (6бар)               |
| Макс.температура          | 110°C                       |
| Угол поворота             | 90°                         |
| Момент вращения           | 3Нм (тип ТМ)<br>5Нм (тип Т) |
| Пропуск                   | макс. 1,5% от Kv            |

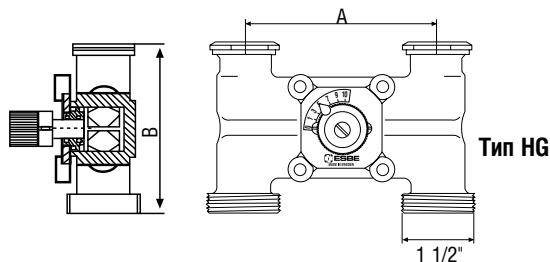
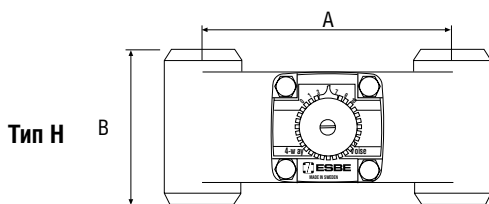
### Характеристика клапана





## Клапаны

## Смесительные клапаны тип Н и НG



Смесительные клапаны ESBE тип Н/НG устанавливаются в местах с ограниченным пространством. Тип НG разработан для 3-х или 4-х ходового управления со встроенным байпасом.

3НG/4НG, DN25, чугун, PN10.  
Муфтовое соединение.  
4 Н, DN 20-50, чугун, PN10.  
Внутренняя резьба.

### Принцип действия

Смесительные клапаны ESBE тип Н/НG имеют различные подсоединения как указано выше. Отверстия сверху клапана, если посмотреть на рисунок, для подсоединения контура радиаторов, а отверстия внизу клапана для подключения котла. Клапаны серии Н оснащены внутренней резьбой, а клапаны серии НG имеют муфтовое соединение. Встроенный байпас имеет заданный поток с максимальным расходом равным 50% от производительности клапана (это актуально для напольных систем отопления).

### Сервис и эксплуатация

Все главные части клапана заменяются. Две кольцевые прокладки, одна из которых может быть заменена без слива воды из системы или демонтажа клапана.

### Материал

**Н DN 20-25/НG**  
Корпус .....чугун  
Золотник .....латунь  
Накладка.....НG = PES/цинк, Н = Noryl/цинк  
Шпindelъ .....латунь

### Материал

**Н DN 32-50**  
Корпус .....чугун  
Золотник.....латунь  
Накладка .....чугун  
Шпindelъ .....нержавеющая сталь

### Технические характеристики

Макс. статическое давление .....10бар (1МПа)  
Макс. температура.....110°С  
Макс. перепад давления .....50кПа  
Момент вращения.....5 Nm  
Герметичность .....Н макс. 1,5%, НG макс. 1%

### Размеры

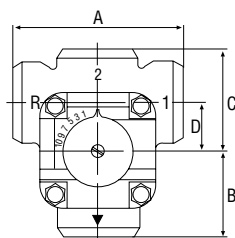
| Арт.№ | Наименование   | Подсоед. | Функция         | А   | В   | Kv* | Вес,кг |
|-------|----------------|----------|-----------------|-----|-----|-----|--------|
| 239   | 3НG25-125      | 25       | 3-х ход         | 125 | 110 | 10  | 2,0    |
| 242   | 3НG25-125      | 25       | 3-х с байп.     | 125 | 110 | 10  | 2,2    |
| 231   | 4НG25-90       | 25       | 4-х ход         | 90  | 110 | 8   | 1,5    |
| 232   | 4НG25-125      | 25       | 4-х ход         | 125 | 110 | 6,3 | 1,8    |
| 240   | 4НG25-125      | 25       | 4-х ход         | 125 | 110 | 10  | 2,0    |
| 241   | 4НG25-125      | 25       | 4-х ход с байп. | 125 | 110 | 10  | 2,2    |
| 244   | Н20 3/4" BSP   | 20       | 4-х ход         | 160 | 100 | 10  | 3,0    |
| 245   | Н25 1" BSP     | 25       | 4-х ход         | 160 | 100 | 12  | 3,0    |
| 245-3 | Н25 1" BSP     | 25       | 3-х ход         | 160 | 100 | 13  | 3,0    |
| 249-3 | Н32 1 1/4" BSP | 32       | 3-х ход         | 160 | 140 | 22  | 5,3    |
| 250-3 | Н40 1 1/2" BSP | 40       | 3-х ход         | 160 | 140 | 30  | 5,6    |
| 249-4 | Н32 1 1/4" BSP | 32       | 4-х ход         | 160 | 140 | 22  | 5,6    |
| 250-4 | Н40 1 1/2" BSP | 40       | 4-х ход         | 160 | 140 | 30  | 6,3    |
| 248   | Н50 2" BSP     | 50       | 4-х ход         | 200 | 140 | 35  | 6,8    |

\* Kv в м³/ч при перепаде давления 1 бар. График расхода см. стр. 6.



## Клапаны

### 4-х ходовой смесительный клапан тип BIV



Смесительные клапаны ESBE тип BIV предназначены для отопительных систем с двумя альтернативными источниками.

BIV, DN 20, DZR, PN 10. С компрессионными фитингами.  
BIV, DN 25-40, чугун, PN 10. Внутренняя резьба.

#### Принцип действия

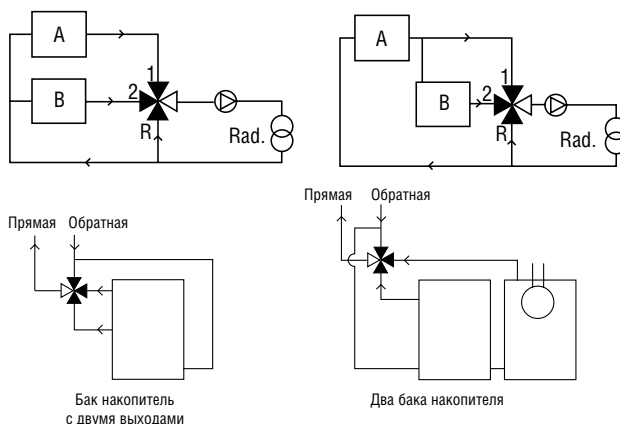
Смесительные клапаны ESBE тип BIV предназначены для отопительных систем с двумя альтернативными источниками. Клапан может быть установлен для приоритета в работе более экономичного источника тепла. Клапан может управлять в ручную или температурным регулятором.

#### Назначение

Клапан BIV имеет два входа для подключения двух источников тепла, которые можно монтировать параллельно друг другу или последовательно. Первый, т.е. источник тепла с наименьшими потерями может быть подключен к входу 1, а второй к входу 2. Когда нет потребности в тепле, оба источника закрыты. Когда требуется тепло, используется первый источник до тех пор пока поддерживается необходимая температура. Это продолжается вначале недолго, затем клапан начинает смешивать входы 1 и 2. В конце цикла вход 2 полностью открыт, а вход 1 закрыт. (Клапан работает также как 3-х ходовой, но с двумя входами вместо одного). Клапан BIV может также быть использован на накопительных баках горячей воды, где необходимы два выхода из бака. Один выход вверху бака и один в средней части бака подключены к клапану, а обратная линия отопительной системы подключена внизу бака. При таком монтаже теплая вода из верхней части бака будет смешиваться с менее теплой из средней части.

#### Технические характеристики

Макс.статическое давление . . . . . 10бар (1МПа)  
Макс.температура . . . . . 110°C  
Угол поворота . . . . . 90°  
Макс.перепад давления . . . . . 30кПа (BIV 22=50кПа)  
Момент вращения . . . . . 5 Нм  
Герметичность . . . . . макс. 1,0% расхода



#### Размеры

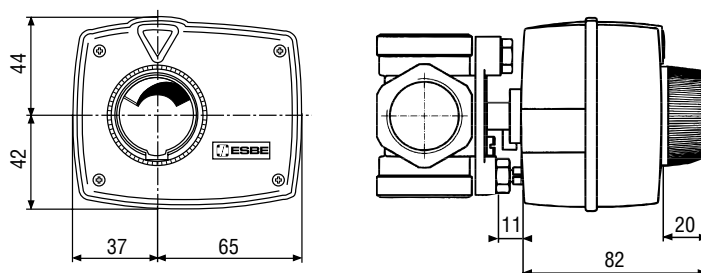
| Арт.№ | Наименование | Подсоединение | A   | B  | C  | D  | Kv* | Вес,кг |
|-------|--------------|---------------|-----|----|----|----|-----|--------|
| 174** | BIV 22       | 22 мм         | 112 | 56 | 56 | 7  | 4   | 1,0    |
| 171   | BIV 25       | 1" BSP        | 105 | 53 | 62 | 30 | 12  | 2,0    |
| 172   | BIV 40       | 1 1/2" BSP    | 156 | 78 | 78 | 40 | 28  | 4,0    |

\* Kv в м³/ч при перепаде давления 1 бар. График расхода см. стр. 6.

\*\* Латунная версия, компрессионные фитинги

## Электроприводы

## Серия 60



### Серия 60

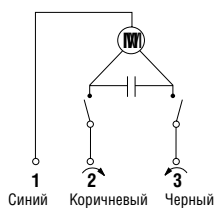
| Арт.№ | Вспомогательный выключатель | Напряжение                | Время откр. клапана, 0-90° | Момент вращения, Нм | Вид регулирования                  |
|-------|-----------------------------|---------------------------|----------------------------|---------------------|------------------------------------|
| 62    | Нет                         | 24В, 50Гц                 | 2 мин                      | 5                   | 3-х точ.                           |
| 62M   | Да                          | 24В, 50Гц                 | 2 мин                      | 5                   | 3-х точ.                           |
| 62P   | Нет                         | 24В, 50Гц<br>Или 24 пост. | 60,90<br>Или 120сек        | 5                   | 0-10В, 2-10В, 0-20mA<br>Или 4-20mA |
| 62R   | Нет                         | 24В, 50Гц                 | 2 мин                      | 5                   | 2-х* точ.                          |
| 63    | Нет                         | 24В, 50Гц                 | 4 мин                      | 5                   | 3-х точ.                           |
| 63M   | Да                          | 24В, 50Гц                 | 4 мин                      | 5                   | 3-х точ.                           |
| 65    | Нет                         | 230В, 50Гц                | 1 мин                      | 5                   | 3-х точ.                           |
| 65M   | Да                          | 230В, 50Гц                | 1 мин                      | 5                   | 3-х точ.                           |
| 66    | Нет                         | 230В, 50Гц                | 2 мин                      | 5                   | 3-х точ.                           |
| 66M   | Да                          | 230В, 50Гц                | 2 мин                      | 5                   | 3-х точ.                           |
| 67    | Нет                         | 230В, 50Гц                | 4 мин                      | 5                   | 3-х точ.                           |
| 67M   | Да                          | 230В, 50Гц                | 4 мин                      | 5                   | 3-х точ.                           |
| 67-20 | Нет                         | 230В, 50Гц                | 20 мин                     | 5                   | 3-х точ.                           |
| 68    | Нет                         | 230В, 50Гц                | 1 мин                      | 5                   | 2-х* точ.                          |
| 68M   | Да                          | 230В, 50Гц                | 1 мин                      | 5                   | 2-х* точ.                          |
| 69    | Нет                         | 230В, 50Гц                | 8 мин                      | 5                   | 3-х точ.                           |
| 69M   | Да                          | 230В, 50Гц                | 8 мин                      | 5                   | 3-х точ.                           |

\* Встроено реле

### Электрические схемы

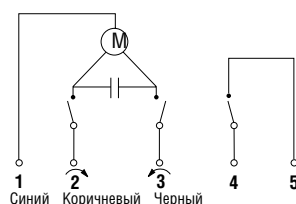
Электропривод должен подключаться через неподвижно смонтированный многополюсный разъем.

#### Электропривод 62-67, 69



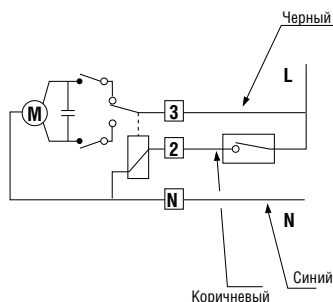
#### Электропривод со вспомогательным выключателем.

Электропривод со вспомогательным выключателем имеет пятижильный кабель. Для установки положения выключателя откройте крышку привода и поверните белый кулачок в желаемую позицию



#### Электропривод со встроенным реле.

Направление вращения изменяется посредством переключения контактов реле под крышкой привода.



#### Электропривод 62P

Однопроводный сигнал.  
L1 — 1  
2 — 2  
M — Синий  
Y — Коричневый

Двухпроводный сигнал.  
L1 — 1  
N — 2  
M — Синий  
Y — Коричневый



## Электропривод Серия 60

*Электроприводы ESBE серии 60 для управления смесительными клапанами DN 15-50.*

*Эта серия имеет фиксированные ограничительные выключатели с диапазоном работы 90° и могут легко управляться вручную.*

### **Применение**

Серия 60 это компактные электроприводы, разработанные для управления смесительными клапанами размером до 2".

Электродвигатель реверсивный с фиксированным положением ограничительных выключателей с диапазоном работы 90°.

Клапан может управляться вручную ручкой расположенной на лицевой части привода.

Серия 60 имеет возможность работать с напряжением 24В или 230В переменного тока.

Они поставляются с электрическим кабелем длиной 1,5м. Вспомогательный выключатель, имеющийся в электроприводе (за исключением версии 62P) может быть установлен в любую позицию.

Электродвигатель 62P – это шаговый двигатель, с питанием 24В, 50-60Гц переменного или 24В постоянного тока.

Управляющий сигнал: 0-10В, 2-10В, 0-20mA, 4-20mA.

Время рабочего хода: 60сек, 90сек или 120сек.

Заводская установка: 0-10В и 60сек.

### **Технические характеристики**

Температура эксплуатации .....макс.+55оС мин. -15оС

Потребляемая мощность .....1,5ВА (62P 5ВА)

Тип защиты.....IP 41

Класс защиты .....II

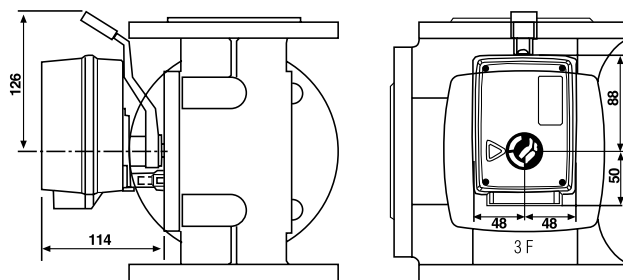
Вес .....0,4 кг

### **Комплекты соединения**

Для клапанов ESBE комплекты соединения не требуются

## Электропривод Серия 90

### Электроприводы Серии 90 с 3-х и 4-х ходовыми клапанами ESBE.



### Серия 90

| Арт.№ | Вспомогательный выключатель | Напряжение                       | Время откр. клапана, 0-90° | Момент вращения, Нм | Вид регулирования               |
|-------|-----------------------------|----------------------------------|----------------------------|---------------------|---------------------------------|
| 91    | Нет                         | 24В, 50Гц                        | 15 сек                     | 5                   | 3-х точ.                        |
| 91M   | Да                          | 24В, 50Гц                        | 15 сек                     | 5                   | 3-х точ.                        |
| 92    | Нет                         | 24В, 50Гц                        | 1 мин                      | 15                  | 3-х точ.                        |
| 92M   | Да                          | 24В, 50Гц                        | 1 мин                      | 15                  | 3-х точ.                        |
| 92P   | Нет                         | 24В, 50Гц                        | 60,90 или 120сек 90°       | 15                  | 0-10В, 2-10В, 0-20mA Или 4-20mA |
| 92P2  | Нет                         | 24В, 50Гц Или 24 В постоянн.тока | 20,180, 240сек 180°        | 15                  | 0-10В, 2-10В, 0-20mA Или 4-20mA |
| 93    | Нет                         | 24В, 50Гц                        | 5 мин                      | 15                  | 3-х точ.                        |
| 93M   | Да                          | 24В, 50Гц                        | 5 мин                      | 15                  | 3-х точ.                        |
| 94    | Нет                         | 230В, 50Гц                       | 15 сек                     | 5                   | 3-х точ.                        |
| 94M   | Да                          | 230В, 50Гц                       | 15 сек                     | 5                   | 3-х точ.                        |
| 95    | Нет                         | 230В, 50Гц                       | 1 мин                      | 15                  | 3-х точ.                        |
| 95M   | Да                          | 230В, 50Гц                       | 1 мин                      | 15                  | 3-х точ.                        |
| 95-2  | Нет                         | 230В, 50Гц                       | 2 мин                      | 15                  | 3-х точ.                        |
| 95-2M | Да                          | 230В, 50Гц                       | 2 мин                      | 15                  | 3-х точ.                        |
| 96    | Нет                         | 230В, 50Гц                       | 5 мин                      | 15                  | 3-х точ.                        |
| 96M   | Да                          | 230В, 50Гц                       | 5 мин                      | 15                  | 3-х точ.                        |
| 97    | Нет                         | 230В, 50Гц                       | 15 сек                     | 5                   | 2-х точ.*                       |
| 98    | Нет                         | 230В, 50Гц                       | 1 мин                      | 15                  | 2-х точ.*                       |

\* Встроено реле

### Электрические схемы

Электропривод должен подключаться через неподвижно смонтированный многополюсный разъем.

|                                   |  |   |                                      |
|-----------------------------------|--|---|--------------------------------------|
| <p><b>Электропривод 91-96</b></p> | <p><b>Электропривод со вспомогательным выключателем.</b><br/>                     Электропривод со вспомогательным выключателем имеет пятижильный кабель. Для установки положения выключателя откройте крышку привода и поверните белый кулачок в желаемую позицию</p> | <p><b>Электропривод со встроенным реле.</b><br/>                     Направление вращения изменяется посредством переключения контактов реле под крышкой привода.</p> | <p><b>Электропривод 92P/92P2</b></p> |
|-----------------------------------|--|---|--------------------------------------|



## Электропривод Серия 90

Электроприводы ESBE серии 90 управляют смесительными клапанами DN 15-150. Эта серия оснащена передвижными

дисковыми кулачками для получения угла регулирования между 30 и 180°, обеспечивающими большую гибкость

### Применение

Электроприводы ESBE серии 90 это компактные электроприводы для управления клапанами. Электроприводы реверсивные и оснащены конечными выключателями, приводимыми в действие кулачковыми дисками. При изменении положения дисковых кулачков можно изменить угол регулирования от 30 до 180°. Питание электроприводов может быть 24В 50/60Гц или 230В 50Гц, в таблице указаны приводы с различной скоростью открытия. Электропривод в версии 92P имеет четыре различных модуляционных сигнала: 0...10В пост.тока, 2...12В пост.тока, 0...20mA и 4...20mA. Электроприводы 97 или 98 со встроенным реле могут быть выбраны, когда электроприводом управляет SPST термостат.

### Технические характеристики

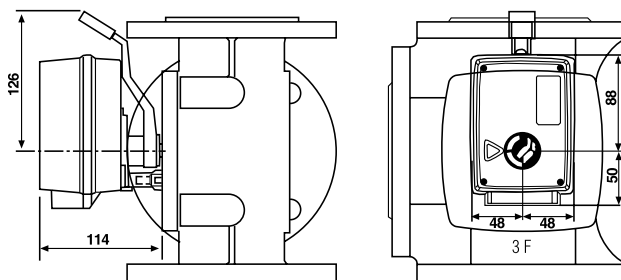
Температура эксплуатации.....макс. +55°C  
 .....мин. – 15°C  
 Потребляемая мощность.....3 ВА (92P/92P2 5 ВА)  
 Тип защиты.....IP 54  
 Класс защиты.....II  
 Момент вращения .....См.таблицу  
 Вес.....0,8кг

### Комплекты взаимозаменяемости

Для клапанов ESBE не требуются комплекты взаимозаменяемости.  
 Для других клапанов необходимы нижеуказанные адаптеры (переходники):  
 900A.....TA-VTR  
 900B.....VIESSMANN  
 900C.....Centra ZR, DRZ  
 900D.....WITA  
 900.....Sauter MH32...MH42...

## Регулятор Серии 90K

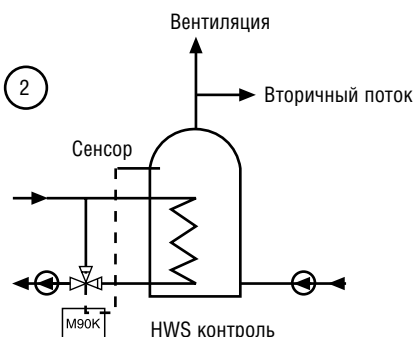
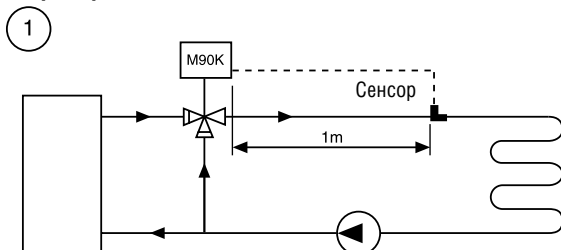
Регулятор Серии 90 с 3-х и 4-х ходовыми смесительными клапанами ESBE



### Серия 90K

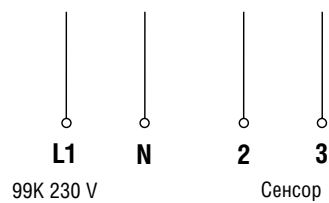
| Арт.№ | Напряжение питания | Момент вращения, Nm | Управление |
|-------|--------------------|---------------------|------------|
| 92K   | 24                 | 15                  | термистор  |
| 99K   | 230                | 15                  | термистор  |

#### Пример монтажа



#### Электрическая схема подключения

Электродвигатель должен быть подключен через многополюсный автоматический выключатель в стационарном щите.





## Регулятор **Серии 90К**

*Регулятор ESBE серии 90К разработан для постоянного контроля температуры потока между установленными значениями в пределах от 30°C до 90°C.*

*Эта серия предназначена для использования с 3-х ходовыми смесительными клапанами ESBE DN 15-150.*

### **Применение**

90К это электропривод для использования в трех портовых смесительных или разделительных клапанах с интегральным регулятором температуры встроенным внутрь электропривода. Регулятор ESBE серии 90К разработан для постоянного контроля температуры потока между установленными значениями в пределах от 30°C до 90°C и предназначен для использования с 3-х ходовыми смесительными клапанами ESBE. Сенсор электропривода должен быть установлен не ближе 1 м по ходу движения за трехходовым смесительным клапаном (Схема 1). Сенсор должен быть тщательно изолирован для защиты от воздействия окружающей температуры. Электропривод 90К имеет две версии:  
- 92К – 24В  
- 99К – 230В

### **Установка**

Электропривод 90К имеет две регулировочные ручки:  
*Правая ручка:*  
Для установки температуры, диапазон 30°C -90°C  
*Левая ручка:*  
Для выбора задержки времени для сигнала управления, от 1 до 70 секунд (нормальное время задержки 30 секунд).

### **Технические характеристики**

Температура эксплуатации.....макс. +55°C  
.....мин. – 15°C  
Потребляемая мощность .....4 ВА  
Тип защиты .....IP 54  
Класс защиты.....II  
Момент вращения .....См.таблицу  
Вес .....0,8кг

### **Монтаж**

В комплект поставки электропривода 90К входит:  
- сенсор с кабелем длиной 1,5м;  
- комплект подсоединения только к трехходовым поворотным смесительным клапанам ESBE.



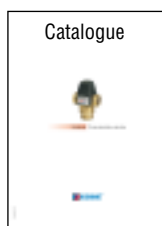
## Компания ESBE

*Мы разрабатываем, производим и продаем клапаны и электроприводы для управления гидравлическими системами, установками отопления и бытового горячего водоснабжения. Всю свою энергию и время мы сконцентрировали на нескольких видах оборудования, чтобы добиться высокого уровня. Наши амбиции направлены на обеспечение экономического преимущества нашей продукции, а также на её высокую эффективность.*

*По нашему мнению, продукт не может быть уродливым, грубым и тяжелым только потому, что мы его не видим. Наоборот, для нас дизайн продукта – это центр внимания. Мы приложили много сил, чтобы разработать продукцию, объединив вместе эстетическую привлекательность и легкость эксплуатации.*

## ESBE ряд каталогов и проспектов.

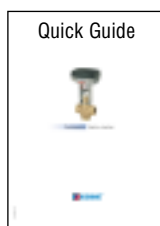
Для получения брошюр или другой документации, пожалуйста, свяжитесь с нашим дилером, с ESBE или посетите наш сайт [www.esbe.se](http://www.esbe.se)



### **Термостатические установки**

Перечень продукта:

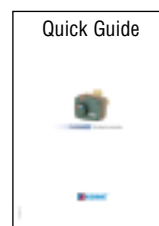
*Термостатические смесительные клапаны  
Серии 30  
Термические клапаны*



### **Линейные установки**

Перечень продукта:

*Регулирующие клапаны  
2-х и 3-х ходовые  
Приводы Серий 200 и 210*



### **Ротационные установки**

Перечень продукта:

*Клапаны 3-х и 4-х ходовые  
Приводы Серий 60 и 90*



### **Headoffice**

ESBE AB, Bruksgatan, SE-330 21 Reftele  
Sweden  
Tel: +46 371 232 30  
Fax: +46 371 204 00  
Email: [sales@esbe.se](mailto:sales@esbe.se)  
[www.esbe.se](http://www.esbe.se)

Sender:

