

[illegible]

**HM1 / HM2 / HM3****Гидравлическое регулирование по объёму**

Регулятор HM осуществляет регулирование рабочего объёма (подачи) в зависимости от объёма управляющего масла.

Этот регулятор применяется в двухпозиционном управлении или как базовый при регулировании с пропорциональным клапаном (необходима электронная обратная связь).

Возможно двухстороннее ограничение угла поворота шайбы в пределах  $V_{g \max}$  до 50 %  $V_{g \max}$ .

**Открытая система потока от S к B**

| Направление вращения | Давление управл. | Направление поворота* |
|----------------------|------------------|-----------------------|
| правое               | в $X_1$          | левое                 |
| левое                | в $X_2$          | правое                |

**Полузакрытая система потока A(S<sub>A</sub>) от B**

| Направление вращения | Давление управл. | Направление поворота* |
|----------------------|------------------|-----------------------|
| правое               | в $X_1$          | левое                 |
| левое                | в $X_2$          | правое                |

**Полузакрытая система потока B(S<sub>B</sub>) от A**

| Направление вращения | Давление управл. | Направление поворота* |
|----------------------|------------------|-----------------------|
| правое               | в $X_2$          | правое                |
| левое                | в $X_1$          | левое                 |

**Закрытая система потока A от B**

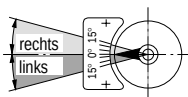
| Направление вращения | Давление управл. | Направление поворота* |
|----------------------|------------------|-----------------------|
| правое               | в $X_1$          | левое                 |
| левое                | в $X_2$          | правое                |

**Закрытая система потока B от A**

| Направление вращения | Давление управл. | Направление поворота* |
|----------------------|------------------|-----------------------|
| правое               | в $X_2$          | правое                |
| левое                | в $X_1$          | левое                 |

\* См. указатель поворота шайбы

правый  
левый

**Внимание:**

У насосов A4VSO для открытых систем (одностороннего поворота шайбы) при упоре на  $V_{g \min}$  и запортом выходе B устанавливается давление около 20 bar.

**HM 1**

Регулируемое давление  $p_{\min} = 20 \text{ bar}$   
 $p_{\max} = 100 \text{ bar}$

Центрирование регулирующего цилиндра пружинами в серии действует при настройке нулевого положения без давления, но не гарантирует возврата в нулевое положение при высоком давлении.

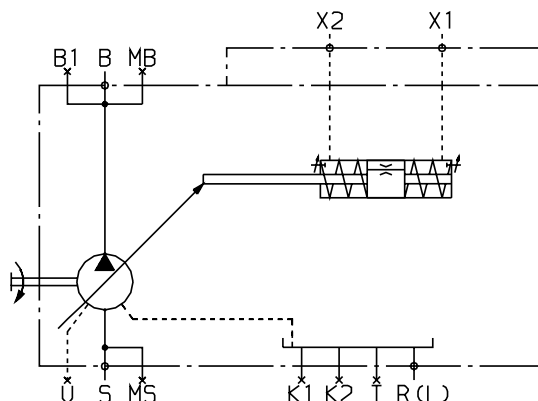
**Технические данные**

| Номин. размер (NG)                                |                 | 40   | 71   | 125  | 250  |
|---------------------------------------------------|-----------------|------|------|------|------|
| Ход регулир. $s_{\max}$                           | mm              | 14,2 | 17,1 | 20,7 | 25,9 |
| Актив. площадь A                                  | cm <sup>2</sup> | 16,6 | 24,6 | 36,3 | 56,7 |
| Объём на регул. $V_{S \max}$                      | cm <sup>3</sup> | 23,6 | 42,1 | 75,2 | 147  |
| Мин. давл. регулир.<br>(в $X_1, X_2$ ) $p_{\min}$ | bar             | 20   | 20   | 20   | 20   |
| Макс. давление<br>регулирования $p_{\max}$        | bar             | 100  | 100  | 100  | 100  |
| Время регул. $t_{\min}^*$                         | s               | 0,12 | 0,20 | 0,22 | 0,40 |
| Масса (насос<br>с регулятором)                    | kg              | 41   | 57   | 92   | 191  |

\* Зависит от объёма и давления регулирования.

**Схема**

Подробности схемы см. на стр. 6 и 7.



Регуляторы НМ, НS и ЕО Регулируемые насосы А4VS  
Конструктивные ряды 1, 2 и 3

## НМ 2

Регулируемое давление  $p_{\min} = 50 \text{ bar (NG 40-125)},$   
 $100 \text{ bar (NG 180-355)},$   
 $125 \text{ bar (NG 500-750)}$   
 $p_{\max} = 350 \text{ bar}$

Центрирование регулирующего цилиндра пружинами в серии действует при настройке нулевого положения без давления, но не гарантирует возврата в нулевое положение при высоком давлении.

Для минимизации расхода масла на регулирование у NG 125-750 полости регуляторов выполнены герметичными.

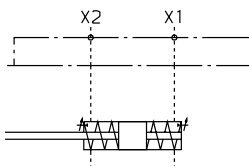
### Технические данные

| Номин. размер(NG)                            | 40              | 71   | 125  | 180  | 250  | 355  | 500  | 750   |      |
|----------------------------------------------|-----------------|------|------|------|------|------|------|-------|------|
| Ход регулир. $s_{\max}$                      | mm              | 14,2 | 17,0 | 20,7 | 20,7 | 25,9 | 25,9 | 32,6  | 37,0 |
| Актив. площ. A                               | cm <sup>2</sup> | 8,1  | 12,6 | 18,1 | 18,1 | 28,3 | 28,3 | 38,2  | 56,8 |
| Объём на регул. $V_{S_{\max}}$               | cm <sup>3</sup> | 11,4 | 21,5 | 37,5 | 37,5 | 73,2 | 73,2 | 124,5 | 210  |
| Мин. давл. регул. (в $X_1, X_2$ ) $p_{\min}$ | bar             | 50   | 50   | 50   | 100  | 100  | 100  | 125   | 125  |
| Макс. давление регулиров. $p_{\max}$         | bar             | 350  | 350  | 350  | 350  | 350  | 350  | 350   | 350  |
| Время регул. $t_{\min}^*$                    | s               | 0,04 | 0,06 | 0,09 | 0,09 | 0,12 | 0,12 | 0,15  | 0,2  |
| Масса (насос с регулятором)                  | kg              | 41   | 57   | 92   | 106  | 191  | 214  | 320   | 460  |

\* Зависит от объёма и давления регулирования.

### Схема

Подробности схемы  
см. на стр. 6 и 7.



## НМ 3

Регулируемое давление  $p_{\min} = 200 \text{ bar (NG 40-125)},$   
 $250 \text{ bar (NG 180-750)}$   
 $p_{\max} = 350 \text{ bar}$

Для минимизации расхода масла на регулирование у NG500-750 полости регуляторов выполнены герметичными.

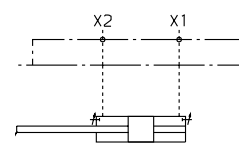
### Технические данные

| Номин. размер (NG)                           | 40              | 71   | 125  | 180  | 250  | 355  | 500  | 750  |      |
|----------------------------------------------|-----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Ход регулир. $s_{\max}$                      | mm              | 14,2 | 17,0 | 20,7 | 20,7 | 25,9 | 25,9 | 32,6 | 37,0 |
| Актив. площ. A                               | cm <sup>2</sup> | 4,2  | 6,2  | 9,1  | 9,1  | 13,9 | 13,9 | 19,6 | 28,3 |
| Объём на регул. $V_{S \max}$                 | cm <sup>3</sup> | 5,9  | 10,5 | 18,8 | 18,8 | 35,9 | 35,9 | 63,8 | 105  |
| Мин. давл. регул. (в $X_1, X_2$ ) $p_{\min}$ | bar             | 200  | 200  | 200  | 250  | 250  | 250  | 250  | 250  |
| Макс. давление Регулирования $p_{\max}$      | bar             | 350  | 350  | 350  | 350  | 350  | 350  | 350  | 350  |
| Время регул. $t_{\min}^*$                    | s               | 0,04 | 0,06 | 0,09 | 0,09 | 0,12 | 0,12 | 0,15 | 0,2  |
| Масса (насос с регулятором)                  | kg              | 41   | 57   | 92   | 106  | 191  | 214  | 320  | 460  |

\* Зависит от объёма и давления регулирования.

### Схема

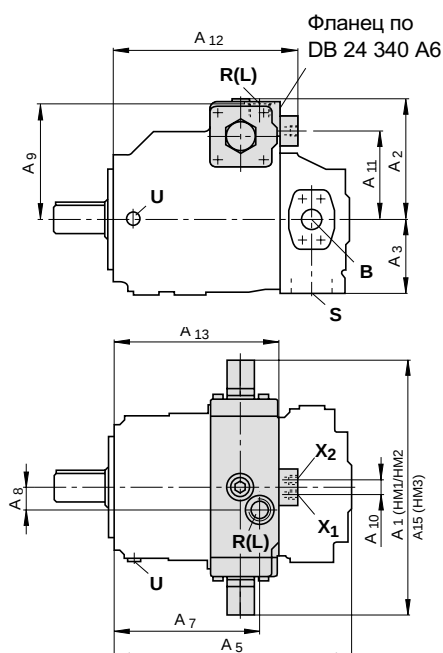
Подробности схемы  
см. на стр. 6 и 7.



## Размеры НМ1/ НМ2/ НМ3 Конструктивные ряды 1 и 2

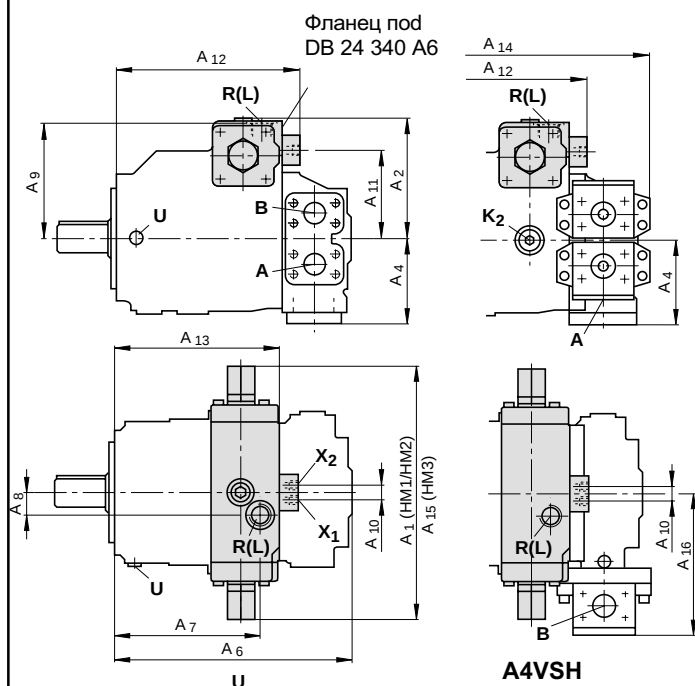
Номинальные размеры 40 - 355

А4V5O - открытая система - RD 92050



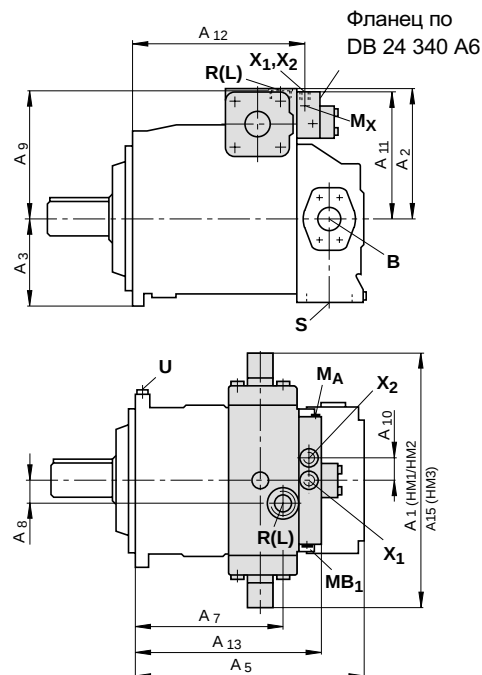
А4V5H - полужакрытая система - RD 92110

А4V5G - закрытая система - RD 92100

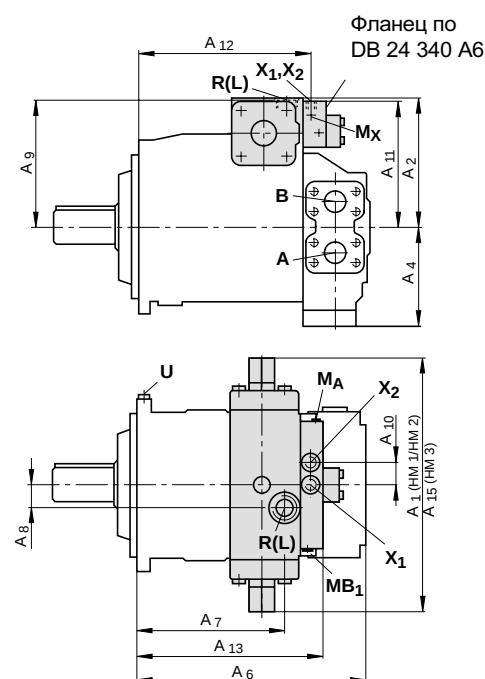


Номинальные размеры 500 - 750

А4V5O - открытая система - RD 92050



А4V5G - закрытая система - RD 92100



### Размеры

| NG                | A <sub>1</sub> | A <sub>2</sub> | A <sub>3</sub> | A <sub>4</sub> | A <sub>5</sub> | A <sub>6</sub> | A <sub>7</sub> | A <sub>8</sub> | A <sub>9</sub> | A <sub>10</sub> | A <sub>11</sub> | A <sub>12</sub> | A <sub>13</sub> | A <sub>14</sub> | A <sub>15</sub> | A <sub>16</sub> | R(L)    | X <sub>1</sub> , X <sub>2</sub> |
|-------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|---------|---------------------------------|
| 40                | 296            | 135            | 91             | 110            | 269            | 281            | 169            | 30             | 135            | 24              | 102             | 217             | 189             | 285             | 260             | 215             | M22x1,5 | M14x1,5                         |
| 71                | 330            | 153            | 106            | 113            | 298            | 306            | 193            | 34             | 152            | 24              | 111,5           | 244             | 216             | 322             | 296             | 230             | M27x2   | M14x1,5                         |
| 125               | 401            | 188            | 122            | 133            | 355            | 363            | 233            | 36             | 186            | 24              | 132             | 293             | 265             | 388             | 354             | 235             | M33x2   | M14x1,5                         |
| 180 <sup>1)</sup> | 401            | 190            | 121            | 133            | 379            | 363            | 233            | 36             | 186            | 24              | 140             | 293             | 265             | —               | 354             | —               | M33x2   | M14x1,5                         |
| 250               | 485            | 235            | 151            | 189            | 439            | 441            | 288            | 40             | 233            | 24              | 168             | 355             | 327             | 471             | 424             | 300             | M42x2   | M14x1,5                         |
| 355 <sup>1)</sup> | 485            | 235            | 151            | 191            | 468            | 468            | 288            | 40             | 233            | 24              | 168             | 355             | 327             | —               | 424             | —               | M42x2   | M14x1,5                         |
| 500 <sup>1)</sup> | 555            | 283            | 190            | 252            | 520            | 505            | 329            | 50             | 280            | 50              | 274             | 388             | 415             | —               | 510             | —               | M48x2   | M27x2                           |
| 750 <sup>1)</sup> | 611            | 320            | 232            | 280            | 564            | 591            | 351            | 50             | 318            | 50              | 304             | 420             | 397             | —               | 582             | —               | M48x2   | M27x2                           |

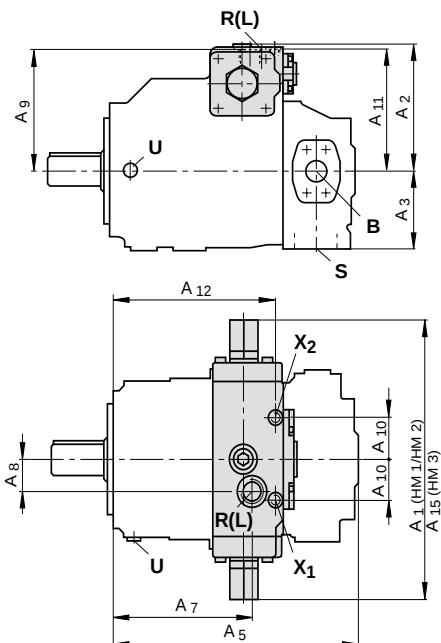
<sup>1)</sup> только НМ 2 и НМ 3

### Присоединения

**Размеры НМ1/ НМ2/ НМ3 конструктивный ряд 3**

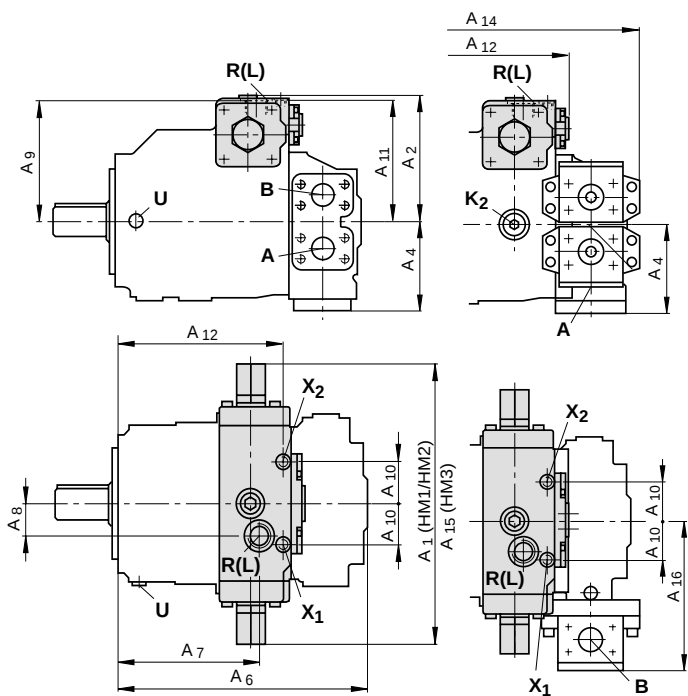
Номинальные размеры 125 - 355

А4VSO - открытая система - RD 92050



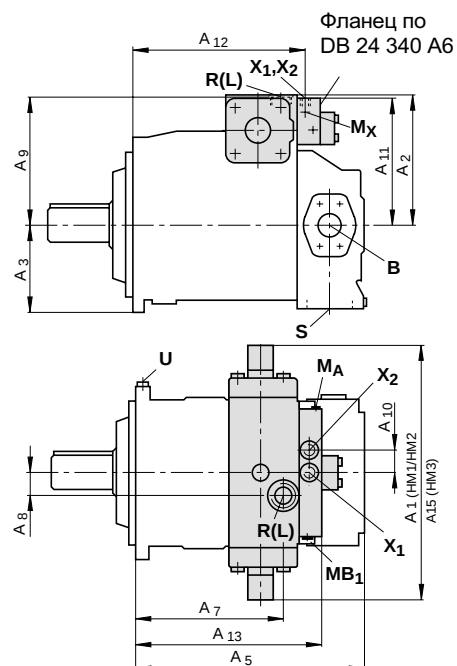
А4VSH - полузакрытая система - RD 92110

А4VSG - закрытая система - RD 92100

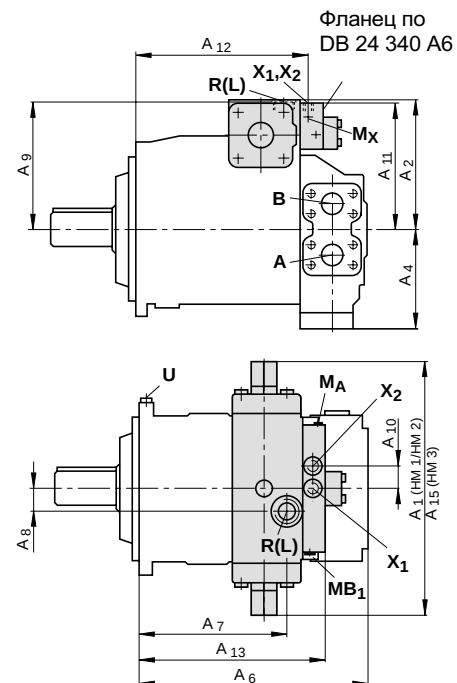
**A4VSH**

Номинальные размеры 500 - 750

А4VSO - открытая система - RD 92050



А4VSG - закрытая система - RD 92100

**Размеры** (курсив — отличающиеся от конструктивного ряда 2)**Присоединения**

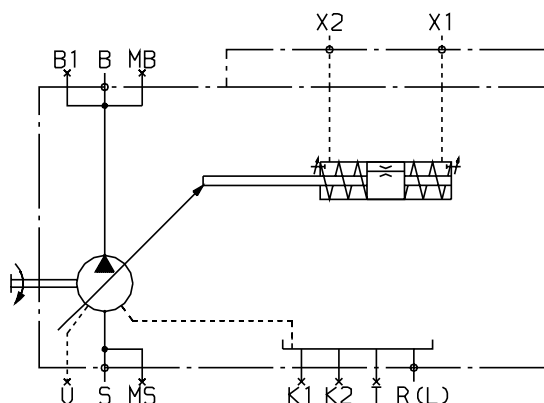
| NG                | A <sub>1</sub> | A <sub>2</sub> | A <sub>3</sub> | A <sub>4</sub> | A <sub>5</sub> | A <sub>6</sub> | A <sub>7</sub> | A <sub>8</sub> | A <sub>9</sub> | A <sub>10</sub> | A <sub>11</sub> | A <sub>12</sub> | A <sub>13</sub> | A <sub>14</sub> | A <sub>15</sub> | A <sub>16</sub> | R(L)  | X <sub>1</sub> ; X <sub>2</sub> |
|-------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-------|---------------------------------|
| 125               | 401            | 188            | 122            | 133            | 355            | 363            | 217            | 50             | 186            | 67              | 186             | 251             | —               | 388             | 354             | 235             | M33x2 | M14x1,5                         |
| 180 <sup>1)</sup> | 401            | 190            | 121            | 133            | 379            | 363            | 217            | 50             | 186            | 67              | 186             | 251             | —               | —               | 354             | —               | M33x2 | M14x1,5                         |
| 250               | 485            | 235            | 151            | 189            | 439            | 441            | 265            | 55             | 233            | 71              | 233             | 311             | —               | 471             | 424             | 300             | M42x2 | M18x1,5                         |
| 355 <sup>1)</sup> | 485            | 235            | 151            | 191            | 468            | 468            | 265            | 55             | 233            | 71              | 233             | 311             | —               | —               | 424             | —               | M42x2 | M18x1,5                         |
| 500 <sup>1)</sup> | 555            | 283            | 190            | 252            | 520            | 505            | 329            | 50             | 280            | 50              | 274             | 388             | 415             | —               | 510             | —               | M48x2 | M27x2                           |
| 750 <sup>1)</sup> | 611            | 320            | 232            | 280            | 564            | 591            | 351            | 50             | 318            | 50              | 304             | 420             | 397             | —               | 582             | —               | M48x2 | M27x2                           |

<sup>1)</sup> только НМ 2 и НМ 3

## Конструктивные ряды 1 и 2

### НМ 1

#### Схема



#### Присоединения

|                                                   |                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A, B                                              | Давление                                                                                                                     |
| B <sub>1</sub>                                    | Дополнительное присоединение (заперто)                                                                                       |
| S                                                 | Всасывание (А4VSO)                                                                                                           |
| K <sub>1</sub> , K <sub>2</sub> , K <sub>3</sub>  | Прокачка (заперто)                                                                                                           |
| M <sub>B</sub>                                    | Измерение давления нагнетания (заперто)                                                                                      |
| M <sub>S</sub>                                    | Измер. давл. всасывания (заперто) А4VSO                                                                                      |
| R (L)                                             | Заливка масла и выпуск воздуха (дренаж)                                                                                      |
| U                                                 | Прокачка (заперто)                                                                                                           |
| T                                                 | Слив масла                                                                                                                   |
| X <sub>1</sub> , X <sub>2</sub>                   | Давление управления                                                                                                          |
| S <sub>A</sub> , S <sub>B</sub>                   | К клапану подкачки (А4VSH)                                                                                                   |
| E                                                 | Подпитка (А4VSG)                                                                                                             |
| R <sub>2</sub> - R <sub>7</sub>                   | Выпуск воздуха из регулятора (заперто)<br>(при герметичных полостях регулирования для НМ2<br>NG 125-750; для НМ3 NG 500/750) |
| M <sub>A</sub> , M <sub>B1</sub> , M <sub>X</sub> | Измерение давления регулирования,<br>заперты (NG 500 и 750)                                                                  |

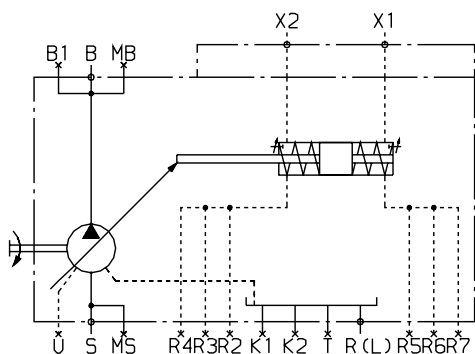
Размеры, технические данные и описание см. стр. 2 до 5.

### НМ 2

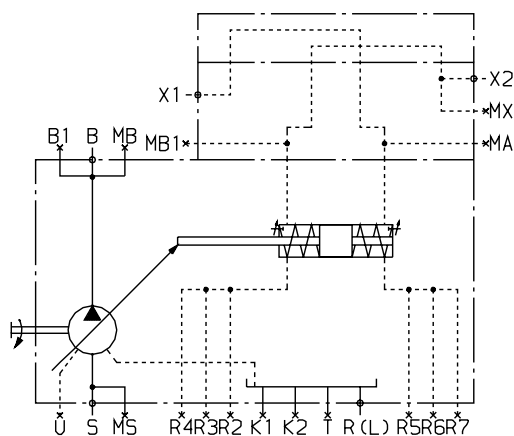
#### Схема

NG 40-355

(у NG 40 и 71 отсутствуют присоединения R2-R7)



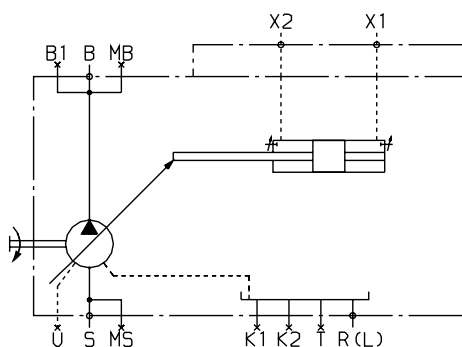
NG 500-750



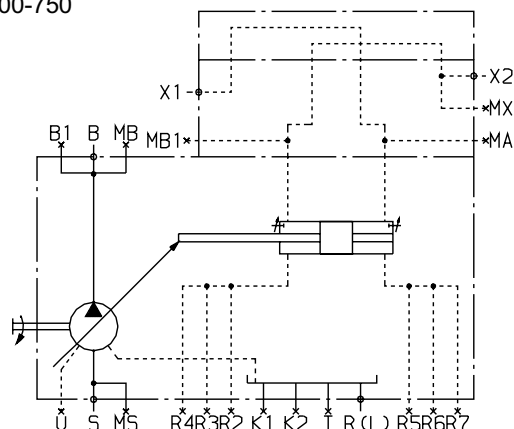
### НМ 3

#### Схема

NG 40-355



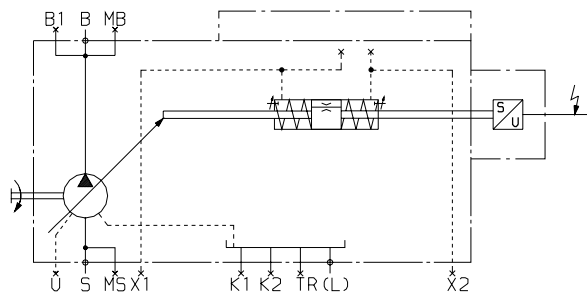
NG 500-750



## Конструктивный ряд 3

### HM 1

#### Схема



#### Присоединения

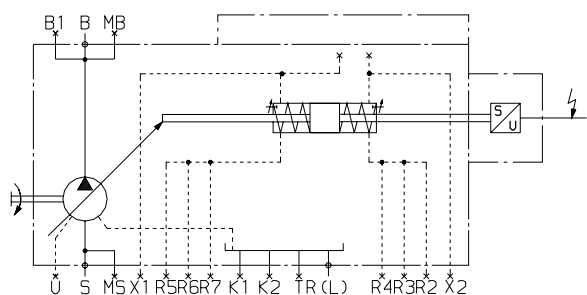
- A, B Давление
- B<sub>1</sub> Дополнительное присоединение (заперто)
- S Всасывание (A4VSO)
- K<sub>1</sub>, K<sub>2</sub>, K<sub>3</sub> Прокатка (заперто)
- M<sub>B</sub> Измерение давления нагнетания (заперто)
- M<sub>S</sub> Измер. давл. всасывания (заперто) A4VSO
- R (L) Заливка масла и выпуск воздуха (дренаж)
- U Прокатка (заперто)
- T Слив масла
- X<sub>1</sub>, X<sub>2</sub> Давление управлений
- S<sub>A</sub>, S<sub>B</sub> Клапан подсасывания (A4VSH)
- E Подпитка (A4VSG)
- R<sub>2</sub> - R<sub>7</sub> Выпуск воздуха из регулятора (заперто)  
(при герметичных полостях регулирования для HM2  
NG 125-750; для HM3 NG 500/750)
- M<sub>A</sub>, M<sub>B1</sub>, M<sub>X</sub> Измерение давления регулирования,  
заперты (NG 500 и 750)

Размеры, технические данные и описание см. стр. 2 до 5.

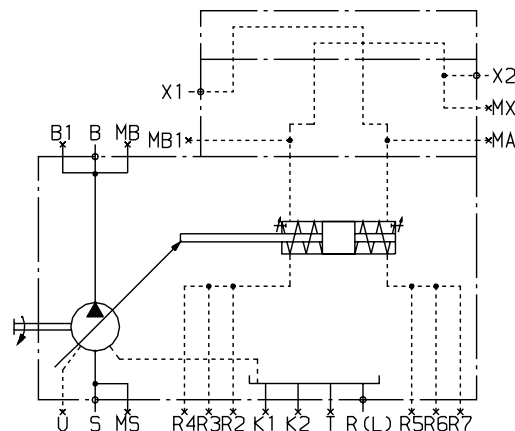
### HM 2

#### Схема

NG 125-355



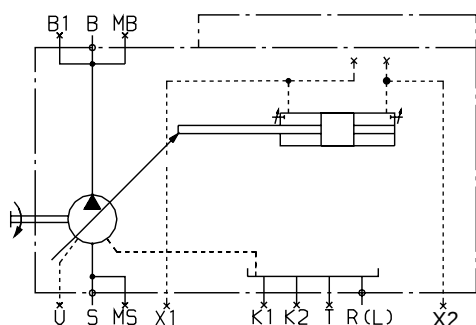
NG 500-750



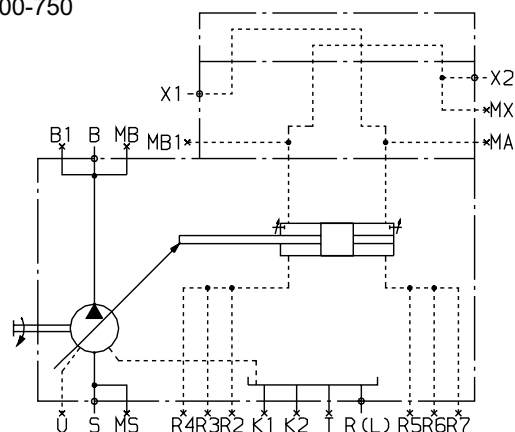
### HM 3

#### Схема

NG 125-355



NG 500-750



HS/HS1

Гидравлическое регулирование  
с сервоклапаном

для электронного управления подачи с SR7

Регулятор HS со встроенным сервоклапаном осуществляет регулирование подачи насоса в зависимости от объема управляющей рабочей жидкости. Индуктивный датчик положения регулятора работает в системе обратной связи.  
Насос поставляется с промежуточной промывочной плитой, обеспечивающей защиту сервоклапана.

После промывки промывочная плита удаляется и сервоклапан устанавливается на монтажную плиту (поставляемые крепежные болты подходят). Пожалуйста, учитывайте указания по отработке и промывке в RD 07700 и RD 29586.

Отдельно заказываются:

- Электроника SR7 поRD 29993
- Держатель карт VT 3002 поRD 29928
- Блок питанияVT 19084 поRD 29929

Для всех номинальных размеров в серии возможно двухстороннее ограничение угла поворота шайбы в пределах 50 %  $V_{g\max}$ .

Внимание:

У насосов A4VSO для открытых систем (одностороннего поворота шайбы) при упоре на  $V_{g\min}$  и запертом выходе В устанавливается давление около 20 bar .

Размеры см. стр. 12-14.

Состав

- 1 Насос с гидравлическим узлом управления  
(см.технические данные)
- 1.1 A4VSO
- 1.2 A4VSH
- 1.3 A4VSG
- 2 Сервораспределитель 4/3 (см. RD 29586)
- NG

Тип

40 и 714WS2EM10-4X/20B2ET315Z8DM

125 и 1804WS2EM10-4X/30B2ET315Z8DM

250 и 3554WS2EM10-4X/45B2ET315Z8DM

500 – 10004WS2EM10-4X/75B2ET315Z8DM
- 3 Индуктивный датчик хода, тип IW9-03-01
- 4.1 Клапаны подсоса (A4VSH)
- 4.2 Клапаны подпитки(A4VSG)
- 5 Промежуточная плита
- 6 Промывочная плита

Присоединения

- A, BДавление
- B<sub>1</sub>Дополнительное присоединение (заперто)
- SВсасывание
- K<sub>1</sub>, K<sub>2</sub>, K<sub>3</sub>Промывка (заперты)
- M<sub>A</sub>, M<sub>B</sub>Измерение давления нагнетания (заперты)
- M<sub>S</sub>Измерение давления всасывания (заперты)
- R (L)Заливка масла и выпуск воздуха (дренаж)
- TСлив масла
- UПромывка (заперто)
- P, S<sub>p</sub>Давление управления
- R<sub>KV</sub>Слив масла управления
- S<sub>A</sub>, S<sub>B</sub>Клапаны подсоса (A4VSH)
- EПодпитка
- R<sub>2</sub> - R<sub>7</sub>Выпуск воздуха из регулятора (заперты),  
NG 125 -750
- M<sub>A1</sub>, M<sub>B1</sub>, M<sub>p</sub>Измерение давления управления (заперты),  
NG 500 - 750
- M<sub>1</sub>, M<sub>2</sub>Измерение давления управления (заперты),  
NG 125 - 355 Конструктивный ряд 30

Регуляторы НМ, НS и ЕО Регулируемые насосы А4VS  
Конструктивные ряды 1, 2 и 3

## HS

Регулирования  $p_{\min} = 100 \text{ bar (NG 40-125)},$   
 $125 \text{ bar (NG 180-355)},$   
 $150 \text{ bar (NG 500-1000)}$

$p_{\max} = 315 \text{ bar}$

Центрирование регулирующего цилиндра пружинами в серии действует при настройке нулевого положения без давления, но не гарантирует возврата в нулевое положение при высоком давлении.

Для минимизации расхода масла на регулирование у NG125-1000 полости регуляторов выполнены герметичными.

### Технические данные

| Номин. размеры                                      | 40   | 71   | 125  | 180  | 250  | 355  | 500   | 750  | 1000  |
|-----------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|-------|------|-------|
| Ход регулир. $s_{\max}$ mm                          | 14,2 | 17,1 | 20,7 | 20,7 | 25,9 | 25,9 | 32,6  | 37,0 | 41,4  |
| Актив. площ. A $\text{cm}^2$                        | 8,1  | 12,6 | 18,1 | 18,1 | 28,3 | 28,3 | 38,2  | 56,8 | 63,6  |
| Объём на регул. $\text{cm}^3$                       | 11,4 | 21,5 | 37,5 | 37,5 | 73,2 | 73,2 | 124,5 | 210  | 263,3 |
| $V_{S \max}$                                        |      |      |      |      |      |      |       |      |       |
| Мин. давл. регулир. $p_{\min}$ в P bar              | 100  | 100  | 100  | 125  | 125  | 125  | 150   | 150  | 150   |
| Макс. давл. регул. $p_{\max}$ в P <sup>1)</sup> bar | 315  | 315  | 315  | 315  | 315  | 315  | 315   | 315  | 315   |
| Время регул. <sup>2)</sup> $t_{\min}$ s             | 0,04 | 0,06 | 0,09 | 0,09 | 0,12 | 0,12 | 0,15  | 0,2  | *     |

<sup>1)</sup> Определяется допустимым давлением для сервоклапана

<sup>2)</sup> При минимальном давлении регулирования

\* по заказу

## HS 1

Регулируемое давление  $p_{\min} = 200 \text{ bar (NG 40-125)},$   
 $250 \text{ bar (NG 180-1000)}$

$p_{\max} = 315 \text{ bar}$

Для минимизации расхода масла на регулирование у NG500-750 полости регуляторов выполнены герметичными.

### Технические данные

| Номин. размеры                                           | 40   | 71   | 125  | 180  | 250  | 355  | 500  | 750  | 1000  |
|----------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| Ход регулир. $s_{\max}$ mm                               | 14,2 | 17,0 | 20,7 | 20,7 | 25,9 | 25,9 | 32,6 | 37,0 | 41,4  |
| Актив. площ. A $\text{cm}^2$                             | 4,2  | 6,2  | 9,1  | 9,1  | 13,9 | 13,9 | 19,6 | 28,3 | 31,2  |
| Объём на регул. $\text{cm}^3$                            | 5,9  | 10,5 | 18,8 | 18,8 | 35,9 | 35,9 | 63,8 | 105  | 129,2 |
| $V_{S \max}$                                             |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
| Мин. давление регулир. $p_{\min}$ в P bar                | 200  | 200  | 200  | 250  | 250  | 250  | 250  | 250  | 250   |
| Макс. давление регулир. $p_{\max}$ в P <sup>1)</sup> bar | 315  | 315  | 315  | 315  | 315  | 315  | 315  | 315  | 315   |
| Время регул. $t_{\min}$ <sup>2)</sup> s                  | 0,04 | 0,06 | 0,09 | 0,09 | 0,12 | 0,12 | 0,15 | 0,2  | *     |

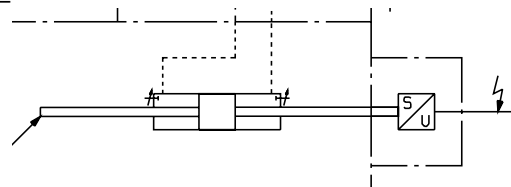
<sup>1)</sup> Определяется допустимым давлением для сервоклапана

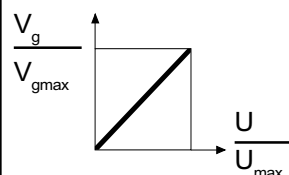
<sup>2)</sup> При минимальном давлении регулирования

\* по заказу

### Схема

остальное —  
подобно HS



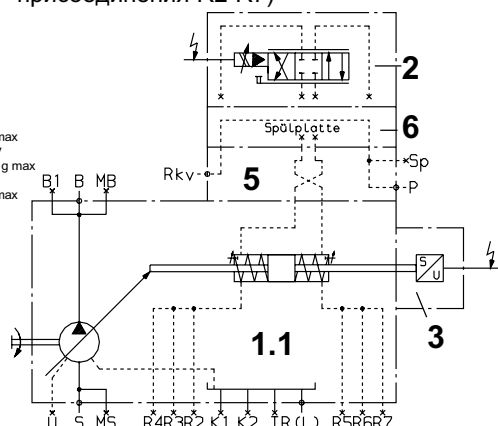
**Конструктивные ряды 1 и 2****A4VSO - открытая система RD 92050 - HS****Характеристика**

max. гистерезис  $\Delta V_g$  -  $\pm 1\%$  от  $V_{g \max}$   
 min. точность -  $\pm 0,5\%$  от  $V_{g \max}$   
 отклон. от линейн. -  $2\%$  от  $V_{g \max}$

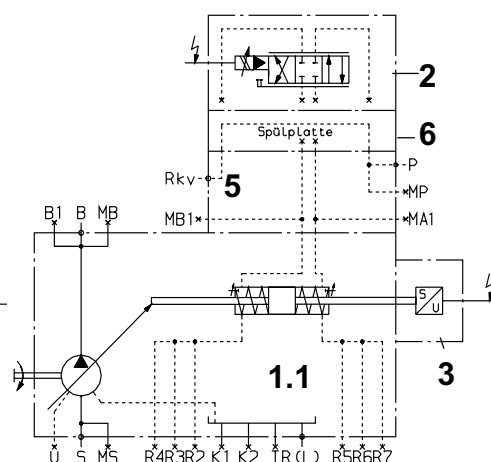
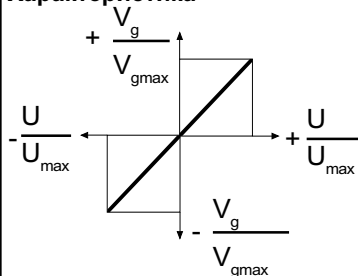
приведены данные для  
постоянной температуры  $50^\circ \text{C}$ .

**Схема**

NG 40-355

(у NG 40 и 71 отсутствуют  
присоединения R2-R7)**Схема**

NG 500-750

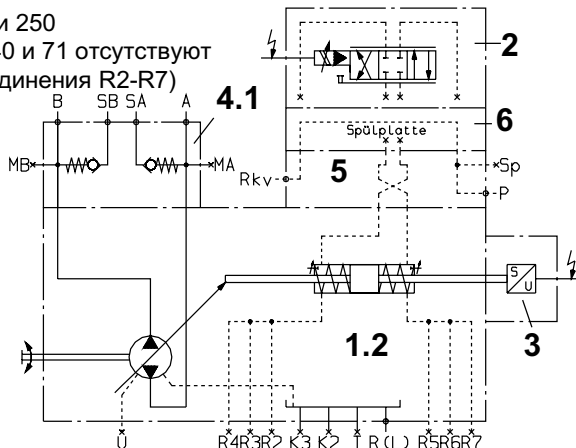
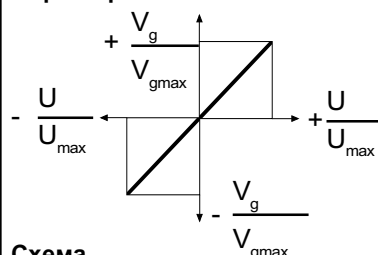
**A4VSH - полузакрытая система RD 92110 - HS****Характеристика**

max. гистерезис  $\Delta V_g$  -  $\pm 1\%$  от  $V_{g \max}$   
 min. точн/ повторения -  $\pm 0,5\%$  от  $V_{g \max}$   
 отклонение от линейности -  $2\%$  от  $V_{g \max}$

приведены данные для постоянной  
температуры  $50^\circ \text{C}$ .

**Схема**

NG 40 и 250

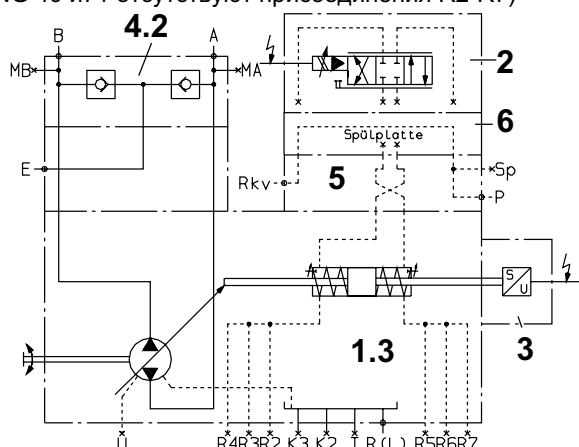
(у NG 40 и 71 отсутствуют  
присоединения R2-R7)**A4VSG - закрытая система RD 92100 - HS****Характеристика**

max. гистерезис  $\Delta V_g$  -  $\pm 1\%$  от  $V_{g \max}$   
 min. точность повторения -  $\pm 0,5\%$  от  $V_{g \max}$   
 отклонение от линейности -  $2\%$  от  $V_{g \max}$   
 приведены данные для постоянной температуры  $50^\circ \text{C}$ .

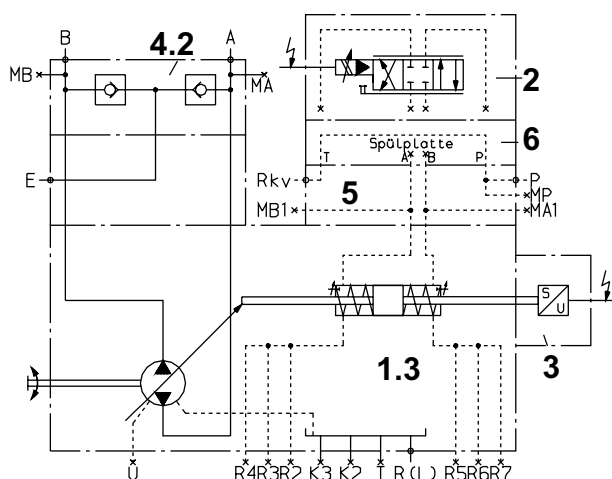
**Схема**

NG 40-355

(у NG 40 и 71 отсутствуют присоединения R2-R7)

**Схема**

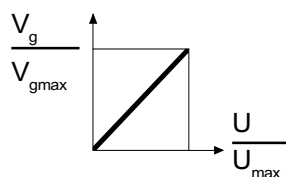
NG 500-1000



## Конструктивные ряды 3

### А4V<sub>SO</sub> - открытая система RD 92050 - HS

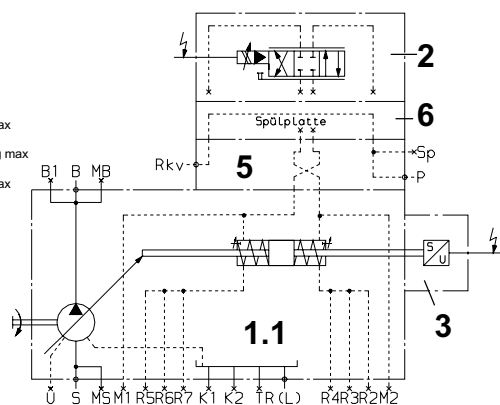
#### Характеристика



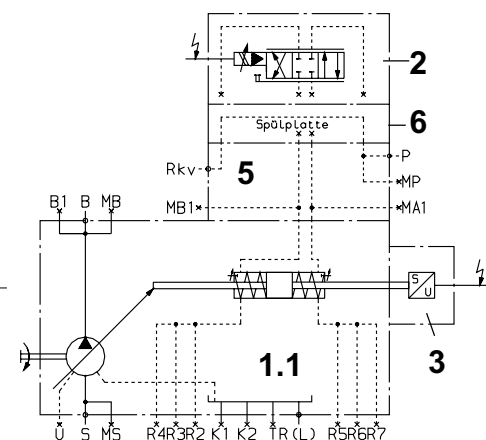
max. гистерезис  $\Delta V_g$  -  $\pm 1\%$  от  $V_{g\max}$   
min. точн. повторения -  $\pm 0,5\%$  от  $V_{g\max}$   
отклон. от линейн. -  $2\%$  от  $V_{g\max}$

приведены данные для  
постоянной температуры  $50^\circ\text{C}$ .

#### Схема NG 125-355

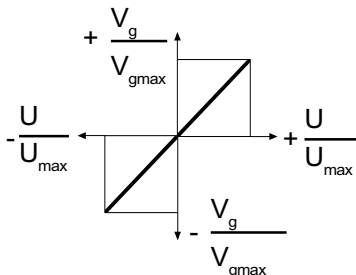


#### Схема NG 500-750



### А4V<sub>SH</sub> - полузакрытая система RD 92110 - HS

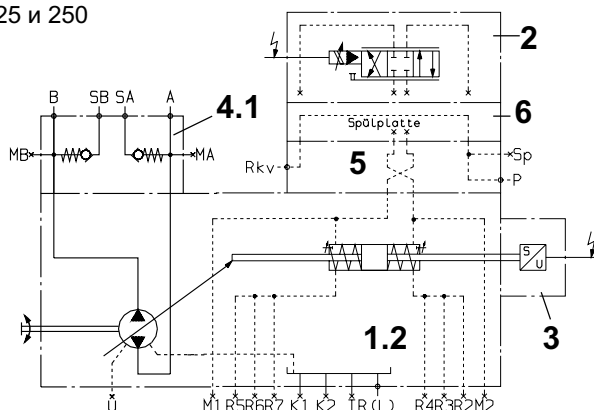
#### Характеристика



max. гистерезис  $\Delta V_g$  -  $\pm 1\%$  от  $V_{g\max}$   
min. точн. повторения -  $\pm 0,5\%$  от  $V_{g\max}$   
отклонение от линейности -  $2\%$  от  $V_{g\max}$

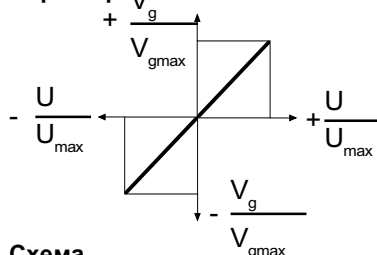
приведены данные для  
постоянной температуры  $50^\circ\text{C}$

#### Схема NG 125 и 250



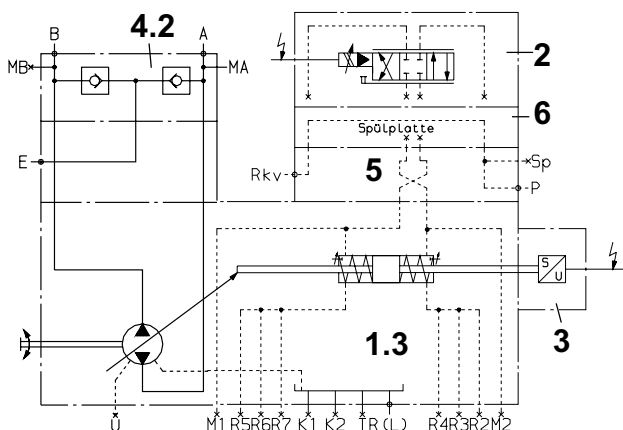
### А4V<sub>SG</sub> - закрытая система RD 92100 - HS

#### Характеристика

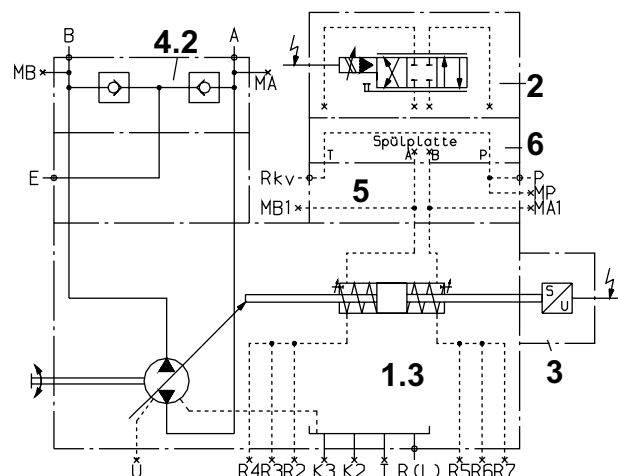


max. гистерезис  $\Delta V_g$  -  $\pm 1\%$  от  $V_{g\max}$   
min. точность повторения -  $\pm 0,5\%$  от  $V_{g\max}$   
отклонение от линейности -  $2\%$  от  $V_{g\max}$   
приведены данные для постоянной температуры  $50^\circ\text{C}$

#### Схема NG 125-355



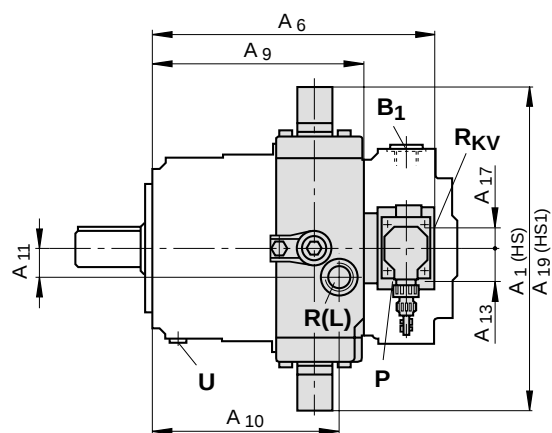
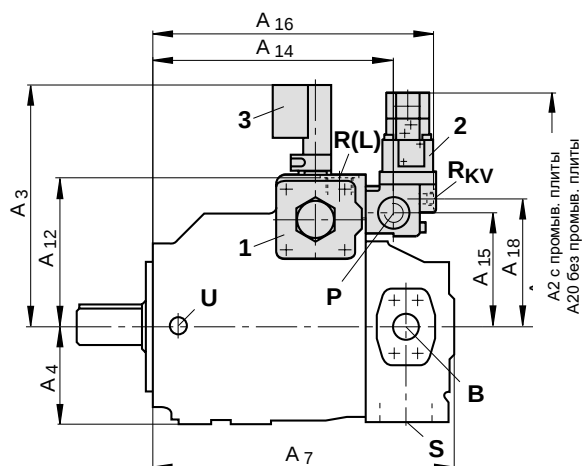
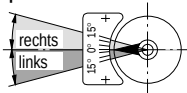
#### Схема NG 500-1000



**Размеры HS/ HS1 NG 40 - 355, конструктивные ряды 1 и 2****A4VSO - открытая система - RD 92050****Поток от S к B**

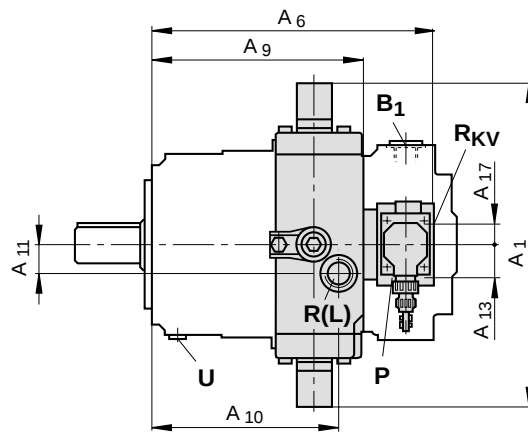
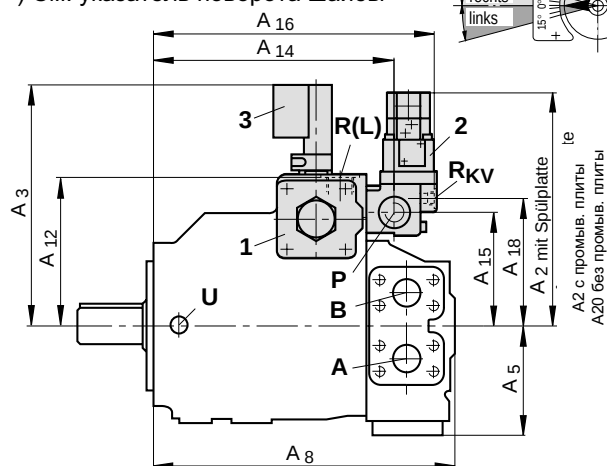
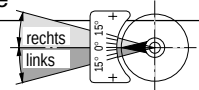
| Направление вращения | Направление поворота* |
|----------------------|-----------------------|
| правое               | левое                 |
| левое                | правое                |

\*) См. указатель поворота шайбы

**A4VSH - полузакрытая система - RD 92110****A4VSG - закрытая система - RD 92100****Направление потока**

| Направление вращения   | Направление поворота*  |
|------------------------|------------------------|
| правое                 | левое                  |
| B(S <sub>B</sub> ) к A | A(S <sub>A</sub> ) к B |
| A(S <sub>A</sub> ) к B | B(S <sub>B</sub> ) к A |

\*) См. указатель поворота шайбы

**Размеры**

| NG  | A <sub>1</sub> | A <sub>2</sub> | A <sub>3</sub> | A <sub>4</sub> | A <sub>5</sub> | A <sub>6</sub> | A <sub>7</sub> | A <sub>8</sub> | A <sub>9</sub> | A <sub>10</sub> | A <sub>11</sub> | A <sub>12</sub> | A <sub>13</sub> | A <sub>14</sub> | A <sub>15</sub> | A <sub>16</sub> | A <sub>17</sub> | A <sub>18</sub> | A <sub>19</sub> | A <sub>20</sub> |
|-----|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 40  | 296            | 272            | 246            | 91             | 110            | 275            | 269            | 281            | 144            | 169             | 30              | 135             | 43              | 222             | 108             | 273             | 35              | 128             | 260             | 257             |
| 71  | 332            | 287            | 265            | 106            | 113            | 302            | 298            | 306            | 166            | 193             | 34              | 152             | 48              | 249             | 123             | 300             | 30              | 143             | 296             | 272             |
| 125 | 401            | 300            | 298            | 122            | 133            | 351            | 355            | 363            | 203            | 233             | 36              | 185,5           | 48              | 298             | 136             | 349             | 30              | 156             | 354             | 285             |
| 180 | 401            | 300            | 298            | 122            | 133            | 351            | 379            | 363            | 203            | 233             | 36              | 185,5           | 48              | 298             | 136             | 349             | 30              | 156             | 354             | 285             |
| 250 | 485            | 336            | 345            | 151            | 189            | 413            | 439            | 441            | 248            | 288             | 40              | 233             | 48              | 360             | 172             | 411             | 30              | 192             | 424             | 321             |
| 355 | 485            | 336            | 345            | 151            | 191            | 413            | 468            | 468            | 248            | 288             | 40              | 233             | 48              | 360             | 172             | 411             | 30              | 192             | 424             | 321             |

**Присоединения**

| NG  | P, S <sub>p</sub> | R <sub>kv</sub> | R(L)    | R <sub>2-7</sub> |
|-----|-------------------|-----------------|---------|------------------|
| 40  | M22x1,5           | M22x1,5         | M22x1,5 | —                |
| 71  | M22x1,5           | M22x1,5         | M27x2   | —                |
| 125 | M22x1,5           | M22x1,5         | M33x2   | M10x1            |
| 180 | M22x1,5           | M22x1,5         | M33x2   | M10x1            |
| 250 | M22x1,5           | M22x1,5         | M42x2   | M10x1            |
| 355 | M22x1,5           | M22x1,5         | M42x2   | M10x1            |

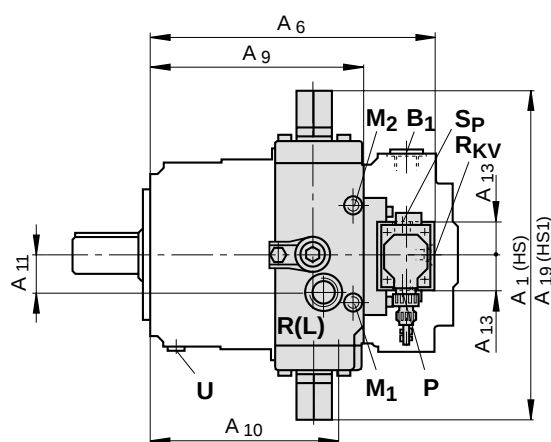
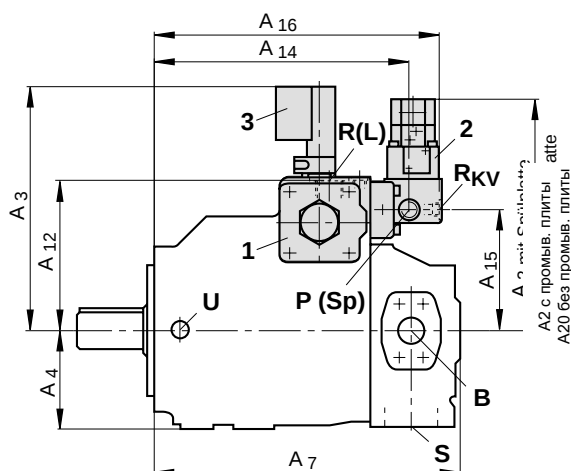
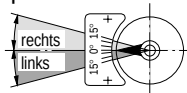
## Размеры HS/ HS1 NG 125 - 355, конструктивный ряд 3

### А4V50 - открытая система - RD 92050

Поток от S к В

| Направление вращения | Направление поворота* |
|----------------------|-----------------------|
| правое               | левое                 |
| левое                | правое                |

\*) См. указатель поворота



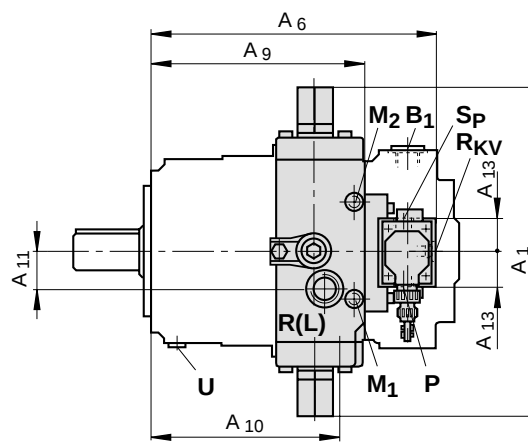
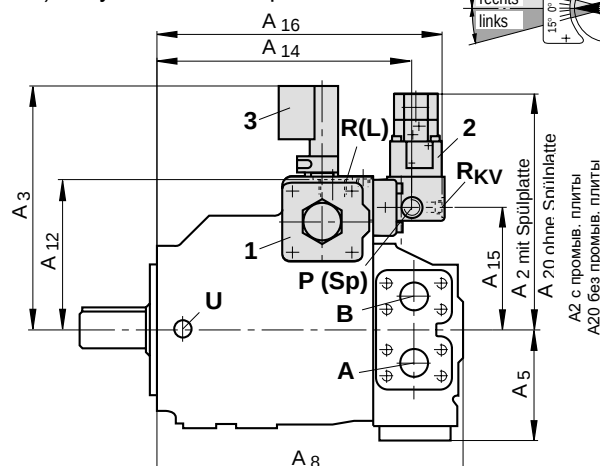
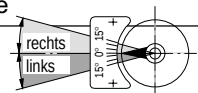
### А4V5H - полужакрытая система - RD 92110

### А4V5G - закрытая система - RD 92100

Направление потока

| Направление вращения   | Направление поворота*  |
|------------------------|------------------------|
| правое                 | левое                  |
| левое                  | правое                 |
| B(S <sub>B</sub> ) к A | A(S <sub>A</sub> ) к B |
| A(S <sub>A</sub> ) к B | B(S <sub>B</sub> ) к A |

\*) См. указатель поворота



### Размеры (курсив — отличающиеся от конструктивного ряда 2)

| NG  | A <sub>1</sub> | A <sub>2</sub> | A <sub>3</sub> | A <sub>4</sub> | A <sub>5</sub> | A <sub>6</sub> | A <sub>7</sub> | A <sub>8</sub> | A <sub>9</sub> | A <sub>10</sub> | A <sub>11</sub> | A <sub>12</sub> | A <sub>13</sub> | A <sub>14</sub> | A <sub>15</sub> | A <sub>16</sub> | A <sub>19</sub> | A <sub>20</sub> |
|-----|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 125 | 401            | 304            | 298            | 122            | 133            | 366            | 355            | 363            | 203            | 217             | 50              | 185,5           | 39              | 309             | 148             | 350             | 354             | 289             |
| 180 | 401            | 304            | 298            | 122            | 133            | 351            | 379            | 363            | 203            | 217             | 50              | 185,5           | 39              | 309             | 148             | 350             | 354             | 289             |
| 250 | 485            | 340            | 345            | 151            | 189            | 436            | 439            | 441            | 248            | 265             | 55              | 233             | 39              | 371             | 184             | 412             | 424             | 325             |
| 355 | 485            | 340            | 345            | 151            | 191            | 436            | 468            | 468            | 248            | 265             | 55              | 233             | 39              | 371             | 184             | 412             | 424             | 325             |

### Присоединения

| NG  | P, S <sub>p</sub> | R <sub>kv</sub> | R(L)  | R <sub>2-7</sub> | M <sub>1</sub> , M <sub>2</sub> |
|-----|-------------------|-----------------|-------|------------------|---------------------------------|
| 125 | M22x1,5           | M22x1,5         | M33x2 | M10x1            | M14x1,5                         |
| 180 | M22x1,5           | M22x1,5         | M33x2 | M10x1            | M14x1,5                         |
| 250 | M22x1,5           | M22x1,5         | M42x2 | M10x1            | M18x1,5                         |
| 355 | M22x1,5           | M22x1,5         | M42x2 | M10x1            | M18x1,5                         |

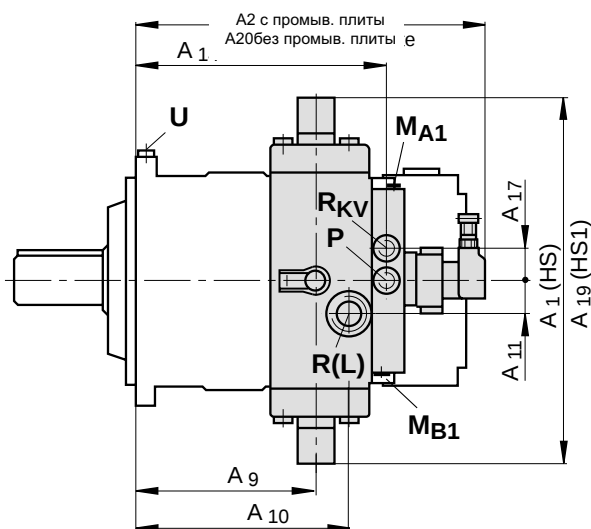
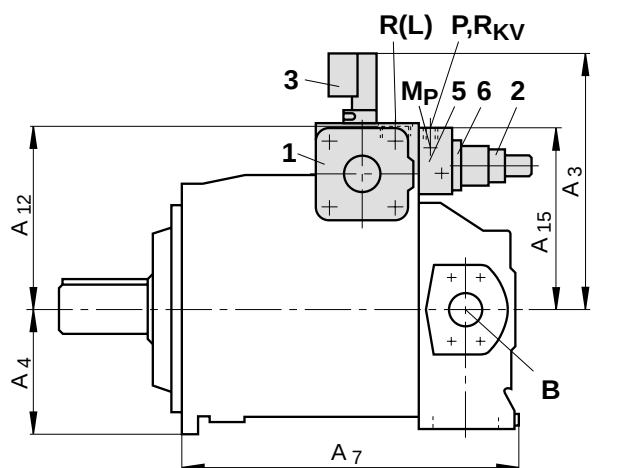
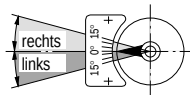
## Размеры HS/ HS1 NG 500 - 1000, конструктивные ряды 2 и 3

### А4V50 - открытая система - RD 92050

Поток от S к В

\*)См.указатель поворота

| Направление<br>вращения | Направление<br>поворота* |
|-------------------------|--------------------------|
| правое                  | левое                    |
| левое                   | правое                   |

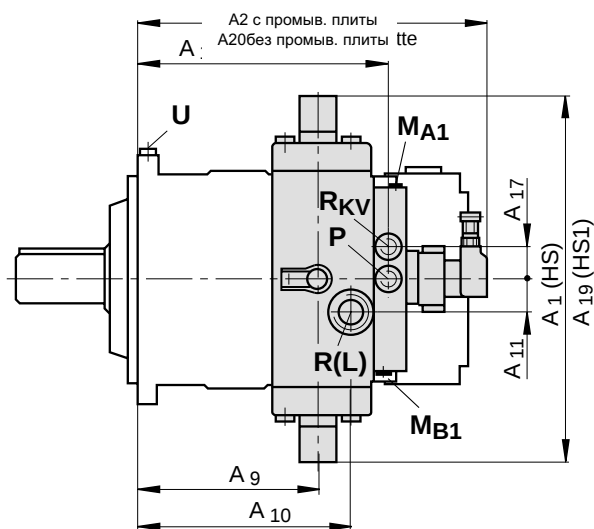
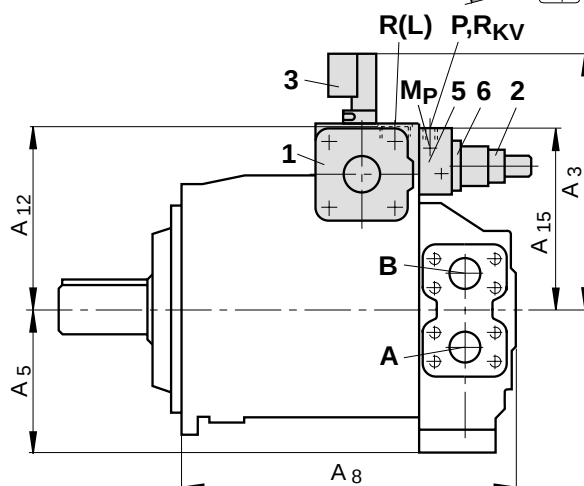
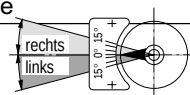


### А4V5G - закрытая система - RD 92100

Направление потока

| Направление<br>вращения | Направление<br>поворота* |
|-------------------------|--------------------------|
| правое                  | левое                    |
| левое                   | правое                   |
| В к А                   | А к В                    |
| А к В                   | В к А                    |

\*)См.указатель поворота



### Размеры

| NG   | A <sub>1</sub> | A <sub>3</sub> | A <sub>4</sub> | A <sub>5</sub> | A <sub>6</sub> | A <sub>7</sub> | A <sub>8</sub> | A <sub>9</sub> | A <sub>10</sub> | A <sub>11</sub> | A <sub>12</sub> | A <sub>14</sub> | A <sub>15</sub> | A <sub>17</sub> | A <sub>19</sub> | A <sub>20</sub> |
|------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 500  | 555            | 392            | 190            | 225            | 533            | 520            | 505            | 279            | 329             | 50              | 280             | 388             | 274             | 50              | 510             | 518             |
| 750  | 611            | 428            | 232            | 280            | 565            | 564            | 591            | 301            | 351             | 50              | 318             | 420             | 304             | 50              | 582             | 550             |
| 1000 | 670            | 456            | —              | 280            | 625            | —              | 656            | 360            | 411             | 55              | 344             | 486             | 327             | 50              | 622             | 486             |

### Присоединения

| NG   | R(L)  | R <sub>KV</sub> | P     | M <sub>A1, B1, P</sub> | R <sub>2-7</sub> |
|------|-------|-----------------|-------|------------------------|------------------|
| 500  | M48x2 | M27x2           | M27x2 | M14x1,5                | M14x1,5          |
| 750  | M48x2 | M27x2           | M27x2 | M14x1,5                | M14x1,5          |
| 1000 | M48x2 | M27x2           | M27x2 | M14x1,5                | M14x1,5          |

**HS 3(P/U)****Гидравлическое регулирование с пропорциональным клапаном****для электронного управления давлением и мощностью VT 12350**

Давл. регулиров.  $p_{\min}$  = 100 bar (NG 40-125),  
125 bar (NG 180-355),  
150 bar (NG 500-1000)

$p_{\max}$  = 315 bar

Регуляторы HS3 или HS3K со встроенным пропорциональным клапаном осуществляют регулирование подачи насоса по объёму управляющего масла. В канале обратной связи используется индуктивный датчик хода.

В серийном варианте осуществляется центрирование регулирующего цилиндра пружинами при настройке нулевого положения без давления, а также двухстороннее ограничение поворота шайбы от  $V_{g \max}$  до 50 %  $V_{g \max}$ .

Для минимизации расхода масла на регулирование у NG 125 - 1000 полости регуляторов выполнены герметичными.

Для измерения давления системы используются датчики **HM14** и **HM15**. Если они должны быть непосредственно установлены на А4VSO, HS3 и включены в состав поставки, то в заказе обозначаются:

**HS3P** (выход по току с HM15-1X/450) или

**HS3U** (выход по напряжению HM14-1X/450)

Или можно оформить отдельный заказ.

Совместно с цифровым усилителем VT 12350 этот регулятор свободно программируется при всех номинальных размерах.

Соответствующая электроника VT 12350-3X для управления регулятором HS3 по RD 30021 заказывается отдельно.

Программирование цифрового усилителя VT 12350 осуществляется через серийный интерфейс усилителя с использованием прибора BB-3 (RD 29795-01-B) или PC-программы BODIV (RD 29899-B). Более подр. см. в RD 30021.

**Технические данные**

| Ном. размеры                               | 40   | 71   | 125  | 180  | 250  | 355  | 500   | 750  | 1000 |
|--------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|-------|------|------|
| Ход регулир. $s_{\max}$ mm                 | 14,2 | 17,1 | 20,7 | 20,7 | 25,9 | 25,9 | 32,5  | 37,0 | 41,4 |
| Активн. площ. А $cm^2$                     | 8,1  | 12,6 | 19,0 | 19,0 | 28,3 | 28,3 | 38,2  | 56,8 | 63,6 |
| Объём на рег. $cm^3$                       | 11,4 | 21,5 | 37,5 | 37,5 | 73,2 | 73,2 | 124,5 | 210  | 63,3 |
| $V_{s \max}$                               |      |      |      |      |      |      |       |      |      |
| Мин.. давление регулир. $p_{\min}$ в Р bar | 100  | 100  | 100  | 125  | 125  | 125  | 150   | 150  | 150  |
| Макс. давление регулир. $p_{\max}$ в Р bar | 315  | 315  | 315  | 315  | 315  | 315  | 315   | 315  | 315  |
| Время регул. s                             | 0,04 | 0,06 | 0,09 | 0,09 | 0,12 | 0,12 | 0,15  | 0,2  | *    |
| $t_{\min}^{1)}$                            |      |      |      |      |      |      |       |      |      |

<sup>1)</sup> Определ. допустимым давлением для пропорц. клапана

\* по заказу

**Примечания:****Открытая система**

При обесточенном клапане и наличии управляющего давления насос переходит на  $Q_{\min}$ .

**Закрытая и полужакрытая система**

В исполнениях без клапана кольцевания, обесточенном клапане и наличии управляющего давления насос переходит на  $Q_{\max}$  (поворот направо).

**Внимание:**

У насосов А4VSO для открытых систем (одностороннего поворота шайбы) при упоре на  $V_{g \min}$  и запертом выходе В устанавливается давление около 20 bar.

**Состав**

1 Насос с гидравлическим узлом управления (см.технические данные)

1.1 А4VSO

1.3 А4VSG

2.1 Пропорциональный 4/3-распределитель (см. RD 30021) для А4VSO с правым вращением, А4VSH и 4VSG

| NG         | Тип                     |
|------------|-------------------------|
| 40 и 71    | STW0070 - 1X/D16        |
| 125 и 180  | STW0070 - 1X/D32        |
| 250 и 355  | STW0070 - 1X/D40        |
| 500 - 1000 | STW0048 - 1X/AV42G24Z9M |

2.2 Пропорциональный 4/3-распределитель (см. RD 30021) для А4VSO с левым вращением

| NG         | Тип                     |
|------------|-------------------------|
| 40 и 71    | STW0073 - 1X/D16        |
| 125 и 180  | STW0073 - 1X/D32        |
| 250 и 355  | STW0073 - 1X/D40        |
| 500 - 1000 | STW0048 - 1X/BV42G24Z9M |

3 Индуктивный датчик хода, тип IW9-03-01

4 Клапаны подпитки

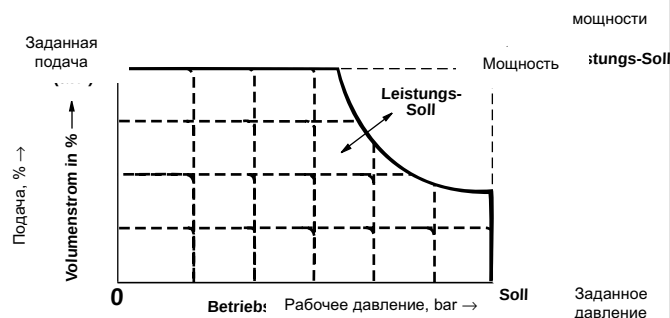
5 Промежуточная плита

6 Датчик давления HM15, для HS3P или датчик давления HM14, для HS3U

Размеры см. на стр. 20 - 22.

**Присоединения**

|                                                    |                                                                  |
|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| A, B                                               | Давление (нагнетания)                                            |
| B <sub>1</sub>                                     | Дополнительное присоединение (заперто)                           |
| S                                                  | Всасывание                                                       |
| K <sub>1</sub> , K <sub>2</sub> , K <sub>3</sub>   | Промывка (заперто)                                               |
| M <sub>A</sub> , M <sub>B</sub>                    | Измерение давления нагнетания (заперто)                          |
| M <sub>S</sub>                                     | Измерение давления всасывания (заперто)                          |
| R (L)                                              | Заливка масла и выпуск воздуха (дренаж)                          |
| T                                                  | Слив масла                                                       |
| U                                                  | Промывка (заперто)                                               |
| P, S <sub>P</sub>                                  | Давление управления                                              |
| E                                                  | Подпитка                                                         |
| R <sub>2</sub> - R <sub>7</sub>                    | Выпуск воздуха из регулятора (заперто)                           |
| R <sub>kv</sub>                                    | Слив масла управления                                            |
| M <sub>A1</sub> , M <sub>B1</sub> , M <sub>P</sub> | Измерение давления управления, NG500-1000                        |
| M <sub>1</sub> , M <sub>2</sub>                    | Измерение давления управления, NG 125-355, конструктивный ряд 30 |

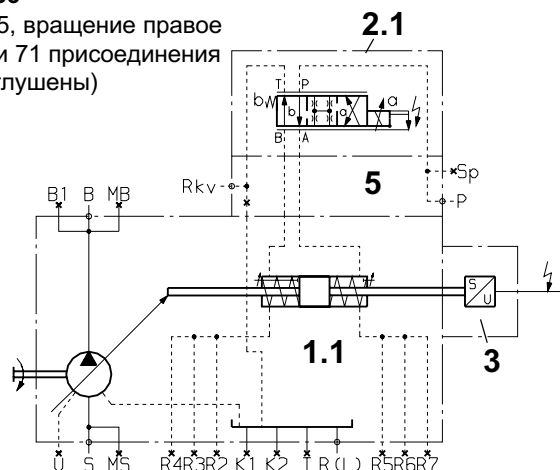
**Статическая характеристика**

Макс. гистерезис  $\Delta V_g$  -  $\pm$  1 % от  $V_{g \max}$   
 min.точность повторения -  $\pm$  0,5 % от  $V_{g \max}$   
 Отклонение от линейности - 2 % от  $V_{g \max}$

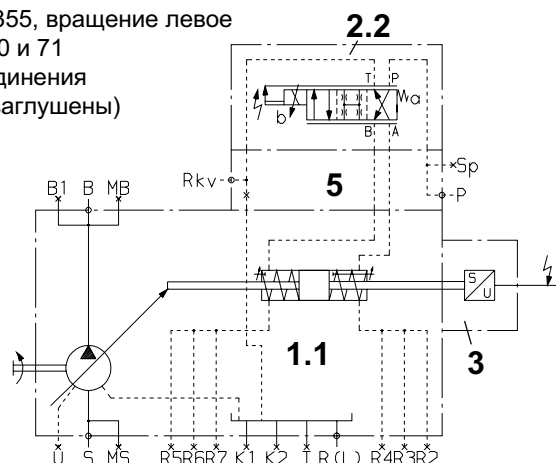
Приведены данные для постоянной температуры 50° C.

**HS3(P/U), номинальные размеры 40 - 355,****Конструктивные ряды 1 и 2****A4VSO - открытая система RD 92050****Схема HS3**

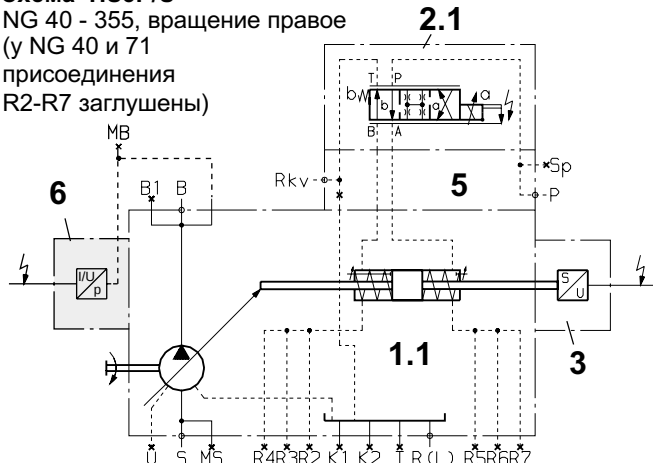
NG 40-355, вращение правое  
(у NG 40 и 71 присоединения  
R2-R7 заглушены)

**Схема HS3**

NG 40-355, вращение левое  
(у NG 40 и 71  
присоединения  
R2-R7 заглушены)

**Схема HS3P/U**

NG 40 - 355, вращение правое  
(у NG 40 и 71  
присоединения  
R2-R7 заглушены)

**Присоединения**

- A, B Давление (нагнетания)
- B<sub>1</sub> Дополнительное присоединение (заперто)
- S Всасывание
- K<sub>1</sub>, K<sub>2</sub>, K<sub>3</sub> Промывка (заперто)
- M<sub>A</sub>, M<sub>B</sub> Измерение давления нагнетания (заперто)
- M<sub>S</sub> Измерение давления всасывания (заперто)
- R (L) Заливка масла и выпуск воздуха (дренаж)
- T Слив масла
- U Промывка (заперто)
- P, S<sub>p</sub> Давление управления
- E Подпитка
- R<sub>2</sub> - R<sub>7</sub> Выпуск воздуха из регулятора (заперто)
- R<sub>kv</sub> Слив масла управления

**Состав**

- 1 Насос с гидравлическим узлом управления (см.технические данные)

1.1 A4VSO

1.3 A4VSG

2.1 Пропорциональный 4/3-распределитель (см. RD 30021) для A4VSO с правым вращением, A4VSH и A4VSG

| NG        | Тип                     |
|-----------|-------------------------|
| 40 и 71   | STW0070 - 1X/D16        |
| 125 и 180 | STW0070 - 1X/D32        |
| 250 и 355 | STW0070 - 1X/D40        |
| 500 -1000 | STW0048 - 1X/AV42G24Z9M |

2.2 Пропорциональный 4/3-распределитель (см. RD 30021) для A4VSO с левым вращением

| NG        | Тип                     |
|-----------|-------------------------|
| 40 и 71   | STW0073 - 1X/D16        |
| 125 и 180 | STW0073 - 1X/D32        |
| 250 и 355 | STW0073 - 1X/D40        |
| 500 -1000 | STW0048 - 1X/BV42G24Z9M |

3 Индуктивный датчик хода, тип IW9-03-01

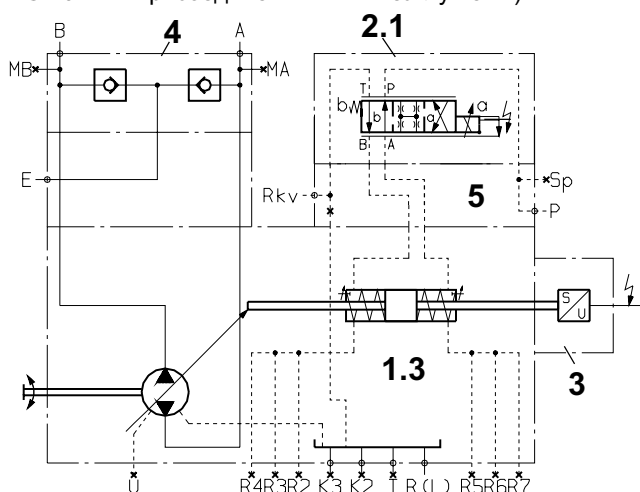
4 Клапаны подпитки

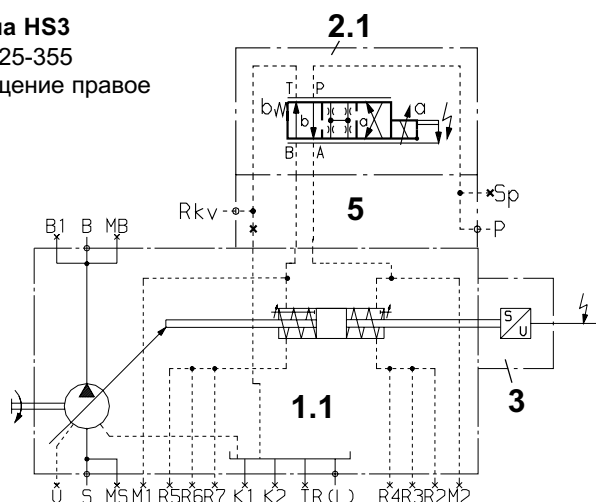
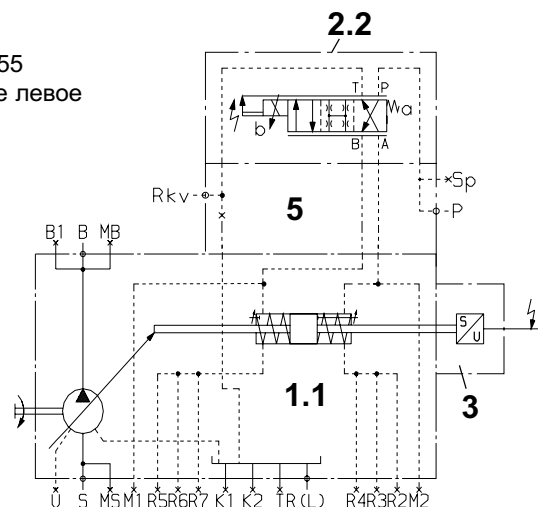
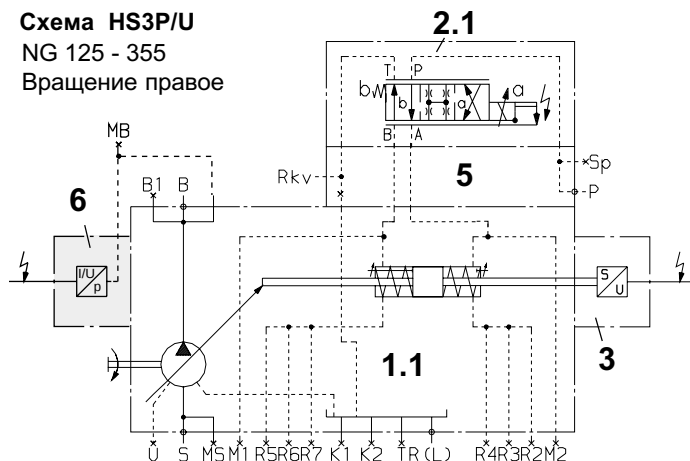
5 Промежуточная плита

6 Датчик давления HM15, для HS3P или  
датчик давления HM14, для HS3U

**A4VSG - закрытая система RD 92100****Схема HS3**

NG 40-355  
(у NG 40 и 71 присоединения R2-R7 заглушены)



**HS3(P/U), номинальные размеры 125- 355, конструктивный ряд 3****А4VSO - открытая система RD 92050****Схема HS3**  
NG 125-355  
Вращение правое**Схема**  
NG 125-355  
Вращение левое**Схема HS3P/U**  
NG 125 - 355  
Вращение правое**Присоединения**

- A, B Давление (нагнетания)  
 B<sub>1</sub> Дополнительное присоединение (заперто)  
 S Всасывание  
 K<sub>1</sub>, K<sub>2</sub>, K<sub>3</sub> Промывка (заперто)  
 M<sub>A</sub>, M<sub>B</sub> Измерение давления нагнетания (заперто)  
 M<sub>S</sub> Измерение давления всасывания (заперто)  
 R (L) Заливка масла и выпуск воздуха (дренаж)  
 T Слив масла  
 U Промывка (заперто)  
 P, S<sub>P</sub> Давление управления  
 E Подпитка (А4VSG)  
 R<sub>2</sub> - R<sub>7</sub> Выпуск воздуха из регулятора (NG 125-750)  
 R<sub>kv</sub> Слив масла управления  
 M<sub>1</sub>, M<sub>2</sub> Измерение давления управления,  
 NG 125-355, конструктивный ряд 30

**Состав**

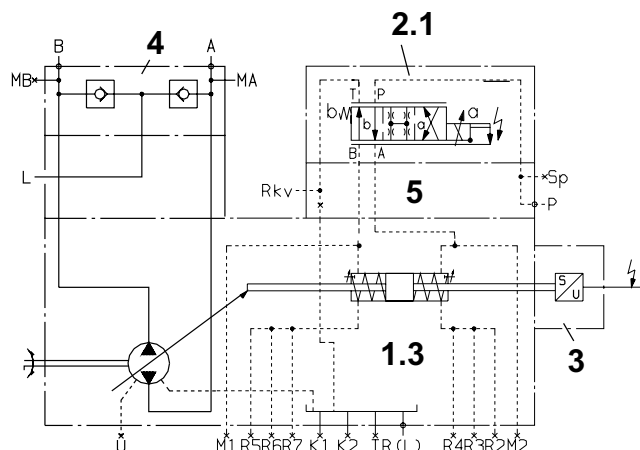
- 1 Насос с гидравлическим узлом управления  
 (см.технические данные)  
 1.1 А4VSO  
 1.3 А4VSG  
 2.1 Пропорциональный 4/3-распределитель (см. RD 30021) для А4VSO с правым вращением, А4VSH и А4VSG  

| NG        | Тип                     |
|-----------|-------------------------|
| 40 и 71   | STW0070 - 1X/D16        |
| 125 и 180 | STW0070 - 1X/D32        |
| 250 и 355 | STW0070 - 1X/D40        |
| 500 -1000 | STW0048 - 1X/AV42G24Z9M |

 2.2 Пропорциональный 4/3-распределитель (см. RD 30021) для А4VSO с левым вращением  

| NG        | Тип                     |
|-----------|-------------------------|
| 40 и 71   | STW0073 - 1X/D16        |
| 125 и 180 | STW0073 - 1X/D32        |
| 250 и 355 | STW0073 - 1X/D40        |
| 500 -1000 | STW0048 - 1X/BV42G24Z9M |

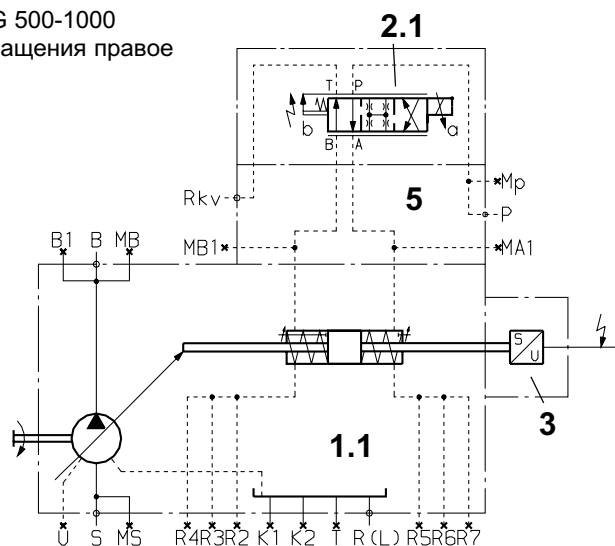
 3 Индуктивный датчик хода, тип IW9-03-01  
 4 Клапаны подпитки (А4VSG)  
 5 Промежуточная плита  
 6 Датчик давления НМ15, для HS3P или датчик давления НМ14, для HS3U

**А4VSG - закрытая система RD 92100****Схема HS3**  
NG 125-355

**HS3(P/U), номинальные размеры 500-1000, констр. ряды 2 и 3****A4VSO - открытая система RD 92050****Схема**

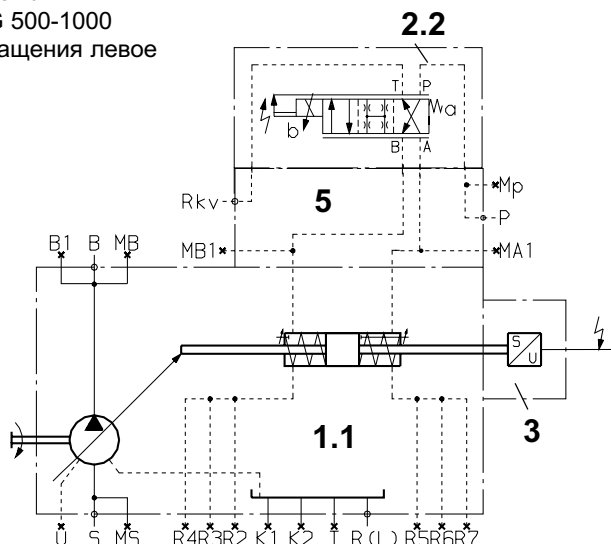
NG 500-1000

Вращения правое

**Схема**

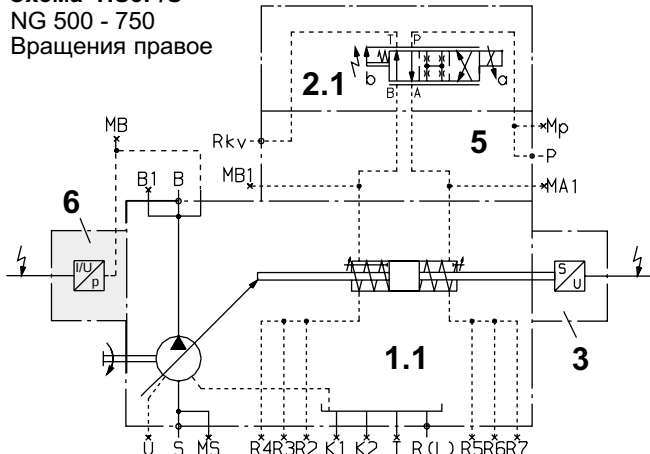
NG 500-1000

Вращения левое

**Схема HS3P/U**

NG 500 - 750

Вращения правое

**Присоединения**

- A,B Давление (нагнетания)  
 B<sub>1</sub> Дополнительное присоединение (заперто)  
 S Всасывание  
 K<sub>1</sub>, K<sub>2</sub>, K<sub>3</sub> Промывка (заперто)  
 M<sub>A</sub>, M<sub>B</sub> Измерение давления нагнетания (заперто)  
 M<sub>S</sub> Измерение давления всасывания (заперто)  
 R (L) Заливка масла и выпуск воздуха (дренаж)  
 T Слив масла  
 U Промывка (заперто)  
 P, S<sub>P</sub> Давление управления  
 E Подпитка  
 R<sub>2</sub> - R<sub>7</sub> Выпуск воздуха из регулятора (NG 125-750)  
 R<sub>kv</sub> Слив масла управления  
 M<sub>A1</sub>, M<sub>B1</sub>, M<sub>P</sub> Измерение давления управления, NG500-1000

**Состав**

- 1 Насос с гидравлическим узлом управления  
 (см.технические данные)

1.1 A4VSO

1.3 A4VSG

2.1 Пропорциональный 4/3-распределитель  
 (см. RD 30021) для A4VSO с правым вращением,  
 A4VSH и 4VSG

| NG        | Тип                     |
|-----------|-------------------------|
| 40 и 71   | STW0070 - 1X/D16        |
| 125 и 180 | STW0070 - 1X/D32        |
| 250 и 355 | STW0070 - 1X/D40        |
| 500 -1000 | STW0048 - 1X/AV42G24Z9M |

2.2 Пропорциональный 4/3-распределитель  
 (см. RD 30021) для A4VSO с левым вращением

| NG        | Тип                     |
|-----------|-------------------------|
| 40 и 71   | STW0073 - 1X/D16        |
| 125 и 180 | STW0073 - 1X/D32        |
| 250 и 355 | STW0073 - 1X/D40        |
| 500 -1000 | STW0048 - 1X/BV42G24Z9M |

3 Индуктивный датчик хода, тип IW9-03-01

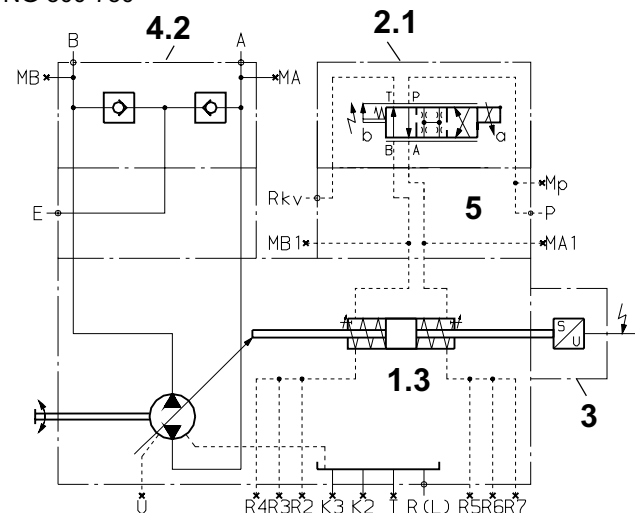
4 Клапаны подпитки

5 Промежуточная плита

6 Датчик давления HM15, для HS3P или  
 датчик давления HM14, для HS3U

**A4VSG - закрытая система RD 92100****Схема**

NG 500-750

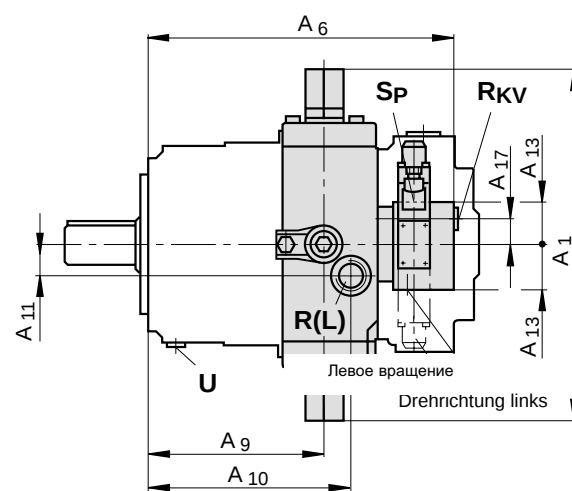
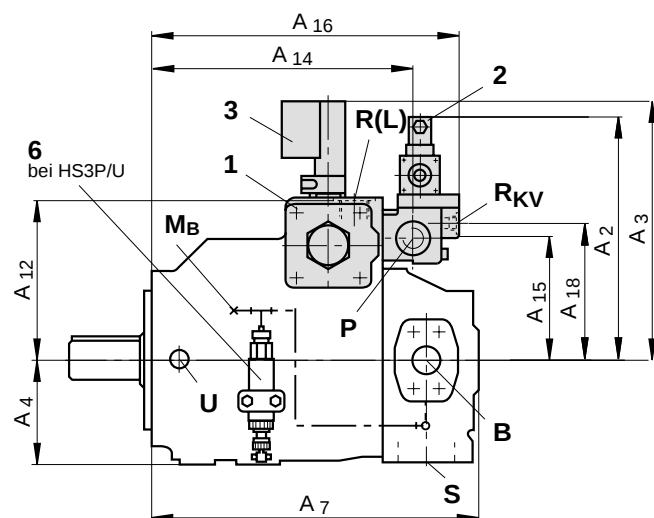
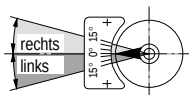


Регуляторы НМ, НS и EO Регулируемые насосы A4VS  
Конструктивные ряды 1, 2 и 3

**Размеры HS3 NG 40 - 355, конструктивные ряды 1 и 2****A4VSO - открытая система - RD 92050****Поток от S к B**

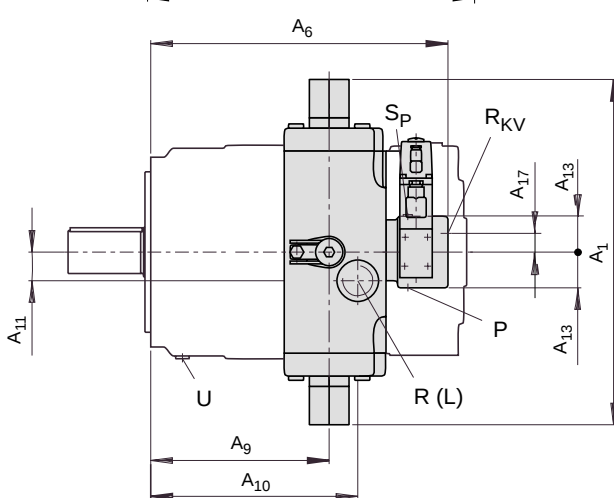
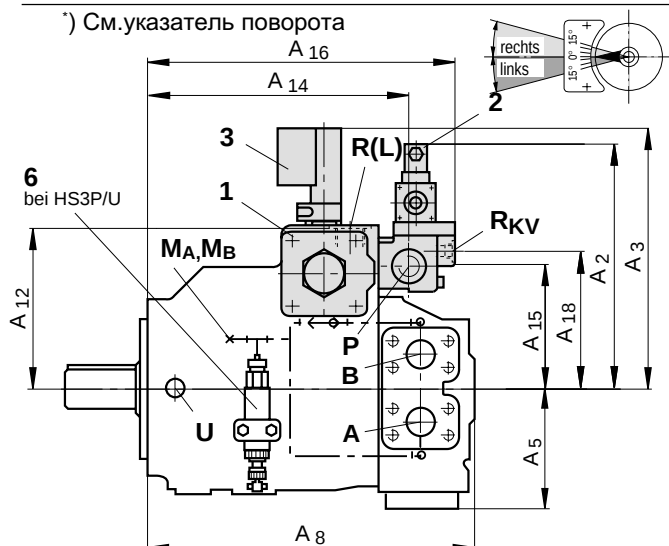
| Направление вращения | Направление поворота* |
|----------------------|-----------------------|
| правое               | левое                 |
| левое                | правое                |

\*) См. указатель поворота

**A4VSH - полузакрытая система - RD 92110****A4VSG - закрытая система - RD 92100****Направление потока**

| Направление вращения        |                             | Направление поворота* |
|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------|
| правое                      | левое                       |                       |
| <b>B(S<sub>B</sub>) к A</b> | <b>A(S<sub>A</sub>) к B</b> | правое                |
| <b>A(S<sub>A</sub>) к B</b> | <b>B(S<sub>B</sub>) к A</b> | левое                 |

\*) См. указатель поворота

**Размеры**

| NG  | A <sub>1</sub> | A <sub>2</sub> | A <sub>3</sub> | A <sub>4</sub> | A <sub>5</sub> | A <sub>6</sub> | A <sub>7</sub> | A <sub>8</sub> | A <sub>9</sub> | A <sub>10</sub> | A <sub>11</sub> | A <sub>12</sub> | A <sub>13</sub> | A <sub>14</sub> | A <sub>15</sub> | A <sub>16</sub> | A <sub>17</sub> | A <sub>18</sub> |
|-----|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 40  | 296            | 247            | 246            | 91             | 110            | 275            | 269            | 281            | 144            | 169             | 30              | 135             | 43              | 222             | 108             | 273             | 35              | 128             |
| 71  | 332            | 266            | 265            | 106            | 113            | 300            | 302            | 306            | 166            | 193             | 34              | 152             | 48              | 249             | 123             | 300             | 30              | 143             |
| 125 | 401            | 283            | 298            | 122            | 133            | 350            | 355            | 363            | 203            | 233             | 36              | 186             | 48              | 298             | 144             | 349             | 30              | 164             |
| 180 | 401            | 283            | 298            | 122            | 133            | 350            | 379            | 363            | 203            | 233             | 36              | 186             | 48              | 298             | 144             | 349             | 30              | 164             |
| 250 | 485            | 310            | 345            | 151            | 189            | 412            | 439            | 441            | 248            | 288             | 40              | 233             | 48              | 360             | 172             | 411             | 30              | 192             |
| 355 | 485            | 310            | 345            | 151            | 191            | 412            | 468            | 468            | 248            | 288             | 40              | 233             | 48              | 360             | 172             | 411             | 30              | 192             |

**Присоединения**

| NG  | P, S <sub>p</sub> | R <sub>KV</sub> | R(L)    | R <sub>2-7</sub> |
|-----|-------------------|-----------------|---------|------------------|
| 40  | M22x1,5           | M22x1,5         | M22x1,5 | —                |
| 71  | M22x1,5           | M22x1,5         | M27x2   | —                |
| 125 | M22x1,5           | M22x1,5         | M33x2   | M10x1            |
| 180 | M22x1,5           | M22x1,5         | M33x2   | M10x1            |
| 250 | M22x1,5           | M22x1,5         | M42x2   | M10x1            |
| 355 | M22x1,5           | M22x1,5         | M42x2   | M10x1            |

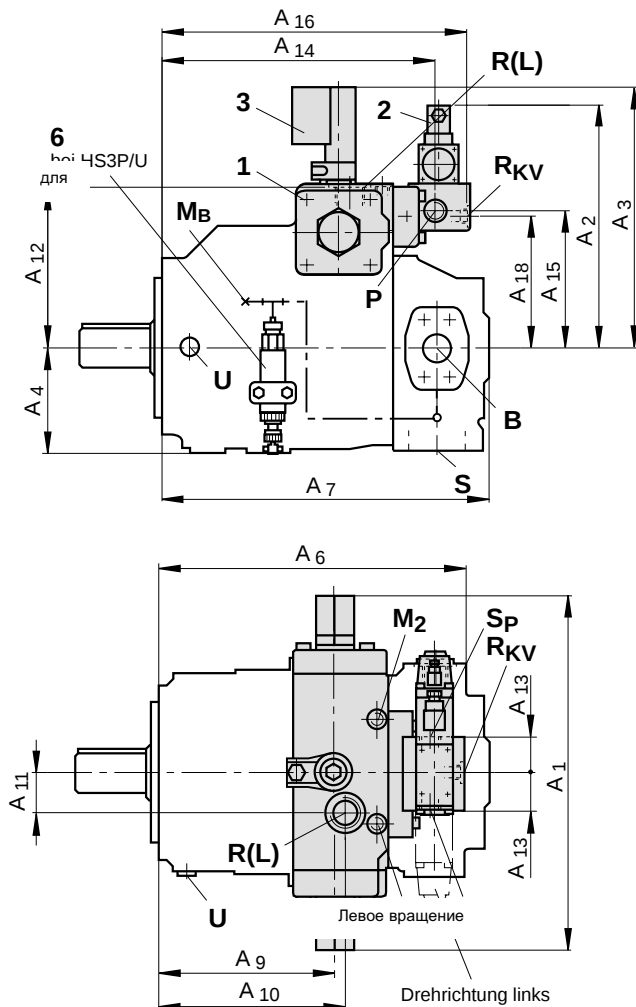
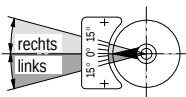
## Размеры HS3 NG 125 - 355, конструктивный ряд 3

### А4VSO - открытая система - RD 92050

Поток от S к В

| Направление вращения | Направление поворота* |
|----------------------|-----------------------|
| правое               | левое                 |
| левое                | правое                |

\*) См.указатель поворота



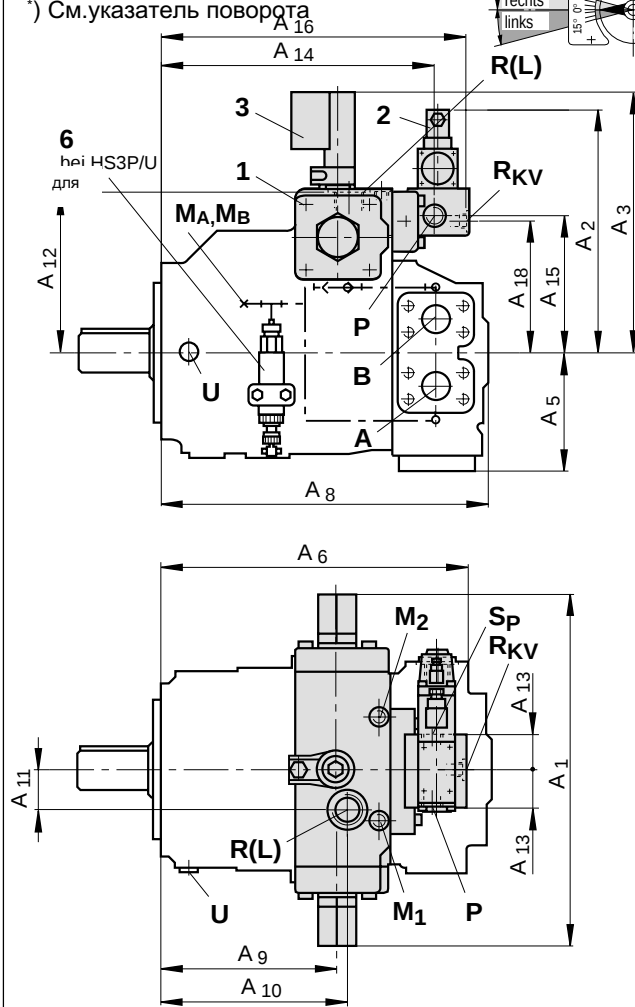
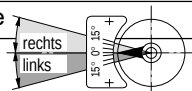
### А4VSH - полузакрытая система - RD 92110

### А4VSG - закрытая система - RD 92100

Направление потока

| Направление вращения | Направление поворота* |
|----------------------|-----------------------|
| правое               | левое                 |
| левое                | правое                |

\*) См.указатель поворота



### Размеры (курсив- отличающиеся от констр. ряда 2)

| NG  | A <sub>1</sub> | A <sub>2</sub> | A <sub>3</sub> | A <sub>4</sub> | A <sub>5</sub> | A <sub>6</sub> | A <sub>7</sub> | A <sub>8</sub> | A <sub>9</sub> | A <sub>10</sub> | A <sub>11</sub> | A <sub>12</sub> | A <sub>13</sub> | A <sub>14</sub> | A <sub>15</sub> | A <sub>16</sub> | A <sub>18</sub> |
|-----|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 125 | 401            | 283            | 298            | 122            | 133            | 350            | 355            | 363            | 203            | 217             | 50              | 186             | 39              | 310             | 164             | 350             | 148             |
| 180 | 401            | 283            | 298            | 122            | 133            | 350            | 379            | 363            | 203            | 217             | 50              | 186             | 39              | 310             | 164             | 350             | 148             |
| 250 | 485            | 319            | 345            | 151            | 189            | 412            | 439            | 441            | 248            | 265             | 55              | 233             | 39              | 372             | 192             | 412             | 184             |
| 355 | 485            | 319            | 345            | 151            | 191            | 412            | 468            | 468            | 248            | 265             | 55              | 233             | 39              | 372             | 192             | 412             | 184             |

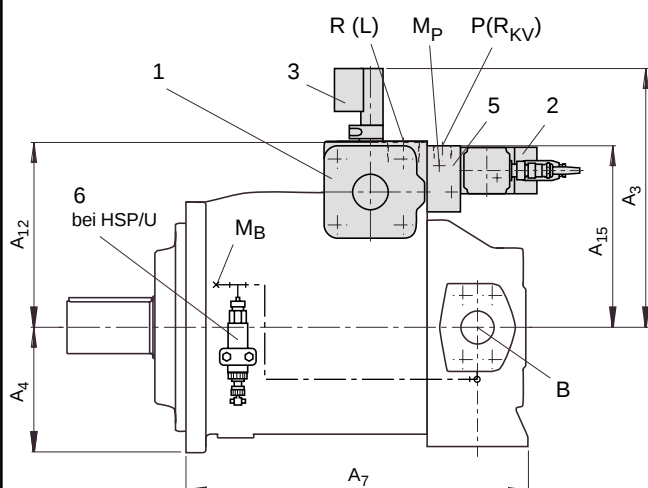
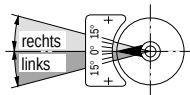
### Присоединения

| NG  | P, S <sub>p</sub> | R <sub>kv</sub> | R(L)  | R <sub>2-7</sub> | M <sub>p</sub> , M <sub>2</sub> |
|-----|-------------------|-----------------|-------|------------------|---------------------------------|
| 125 | M22x1,5           | M22x1,5         | M33x2 | M10x1            | M14x1,5                         |
| 180 | M22x1,5           | M22x1,5         | M33x2 | M10x1            | M14x1,5                         |
| 250 | M22x1,5           | M22x1,5         | M42x2 | M10x1            | M18x1,5                         |
| 355 | M22x1,5           | M22x1,5         | M42x2 | M10x1            | M18x1,5                         |

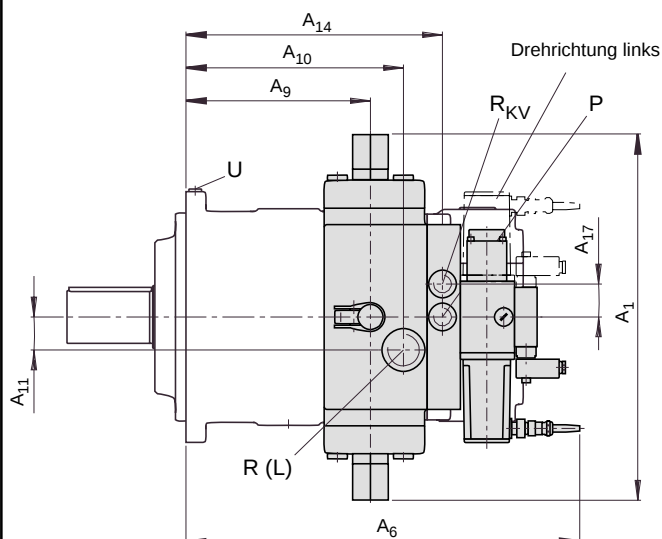
**Размеры HS3 NG 500 - 750, конструктивные ряды 2 и 3****А4VSO - открытая система - RD 92050****Поток от S к В**

| Направление<br>вращения | Направление<br>поворота* |
|-------------------------|--------------------------|
| правое                  | левое                    |
| левое                   | правое                   |

\*)См.указатель поворота

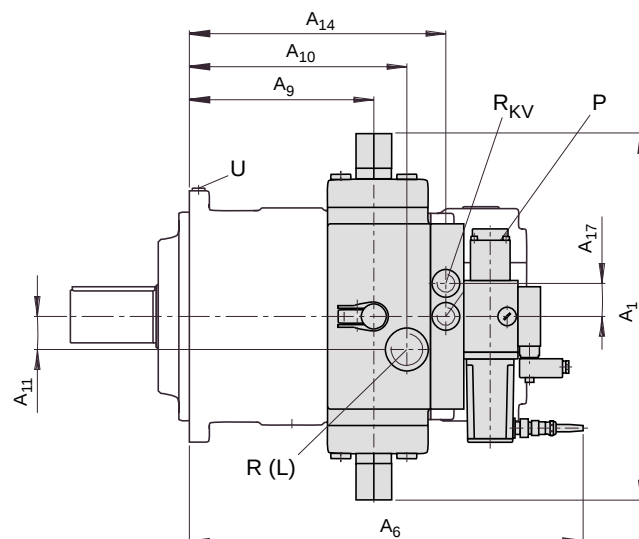
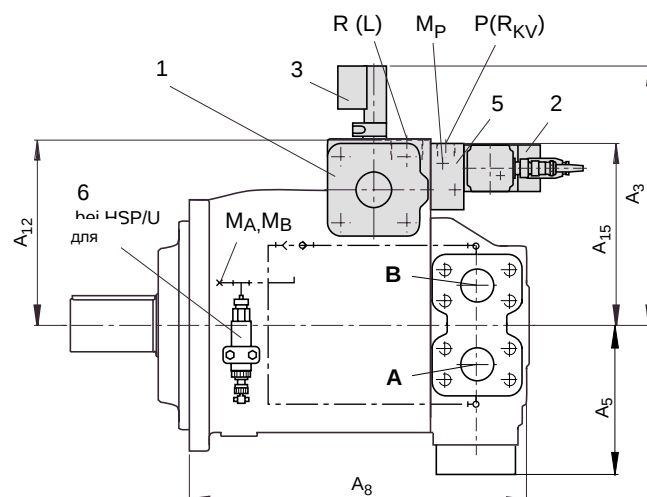
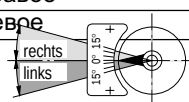


Левое вращение

**А4VSG - закрытая система - RD 92100****Направление потока**

| Направление<br>вращения | Направление<br>поворота* |
|-------------------------|--------------------------|
| правое                  | левое                    |
| левое                   | правое                   |

\*) См.указатель поворота

**Размеры**

| NG  | A <sub>1</sub> | A <sub>3</sub> | A <sub>4</sub> | A <sub>5</sub> | A <sub>6</sub> | A <sub>7</sub> | A <sub>8</sub> | A <sub>9</sub> | A <sub>10</sub> | A <sub>11</sub> | A <sub>12</sub> | A <sub>14</sub> | A <sub>15</sub> | A <sub>17</sub> |
|-----|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 500 | 555            | 392            | 190            | 225            | 646            | 520            | 510            | 279            | 329             | 50              | 280             | 388             | 274             | 50              |
| 750 | 611            | 428            | 232            | 280            | 628            | 564            | 559            | 301            | 351             | 50              | 318             | 420             | 304             | 50              |

**Присоединения**

| NG  | R(L)  | R <sub>KV</sub> | P     | M <sub>A2</sub> , M <sub>B2</sub> , M <sub>P</sub> | R <sub>2-7</sub> |
|-----|-------|-----------------|-------|----------------------------------------------------|------------------|
| 500 | M48x2 | M27x2           | M27x2 | M14x1,5                                            | M14x1,5          |
| 750 | M48x2 | M27x2           | M27x2 | M14x1,5                                            | M14x1,5          |

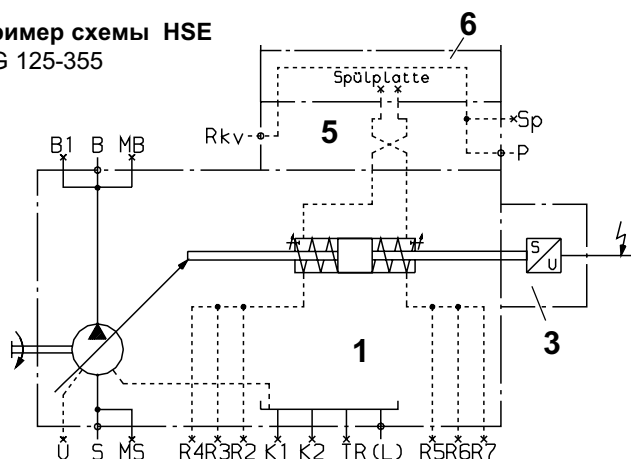
**Вариант Е без клапанов**

Возможна поставка регулятора без серво- или пропорционального клапана.

В остальном этот вариант соответствует основному варианту, технические данные, схемы и размеры - см. основной регулятор.

**HSE / HS1E**

Монтаж сервоклапанов при всех номинальных размерах осуществляется с расположением отверстий по **DIN 24340-A10**.

**Пример схемы HSE**  
NG 125-355**HS3E / EO1E / EO2E**

Монтаж пропорциональных клапанов при номинальных размерах 40 - 355 осуществляется с расположением отверстий по **DIN 24340-A6**, а при номинальных размерах 500 - 1000 - по **DIN 24340-A10**.

**Состав**

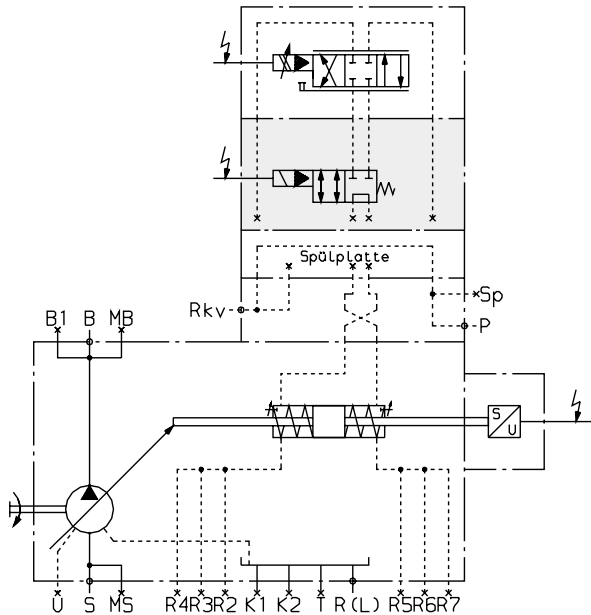
- 1 Насос с гидравлическим узлом управления
- 3 Индуктивный датчик хода, тип IW9-03-01
- 5 Промежуточная плита
- 6 Промывочная плита (только HSE и HS1E)

Вариант **К** с клапаном кольцевания

Клапан кольцевания служит для настройки при отсутствии давления, но без надежной установки в исходное положение при наличии высокого давления - отсутствует аварийное выключение.

HSK / HS1K

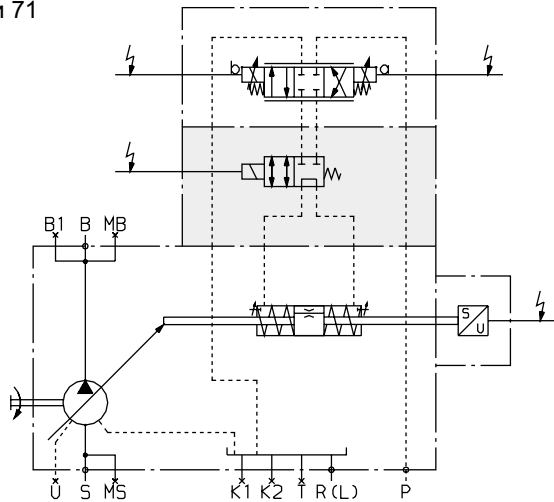
Пример схемы HSK / Констр. ряд 2  
NG 125- 355  
у NG40 и 70 отсутствуют присоединения R2-R7



Клапан кольцевания (4/2-распределитель)  
Тип Z4WEN10E68-4X/6AG24NETZ4/D2 (см. RD 24753)

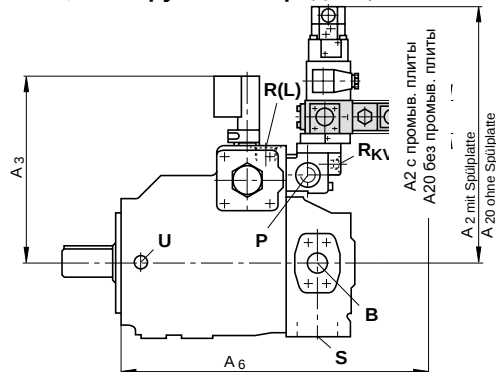
HS3K/EO1K/EO2K Конструктивные ряды 1 и 2

Номинальные размеры 40 - 355  
Пример схемы EO1K/Констр. ряд 1  
NG 40 и 71

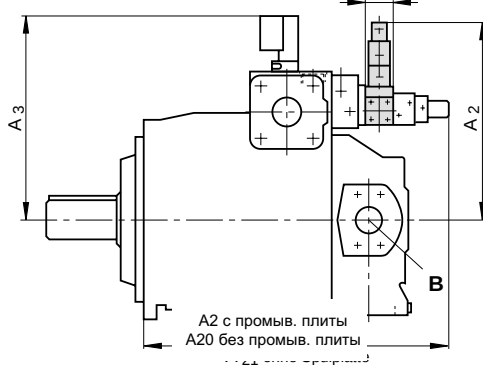


Клапан кольцевания (4/2-распределитель)  
Тип Z4WE6E68-2X/AG24NZ4, прямого управления  
(см. RD 23185)  
Пожалуйста, учитывайте ограничения мощности,  
указанные в RD 23185.

Размеры HSK / HS1K  
NG 40 - 355, Конструктивные ряды 1, 2 и 3

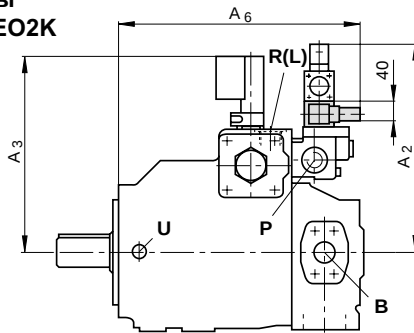


NG 500 - 750, Конструктивные ряды 2 и 3

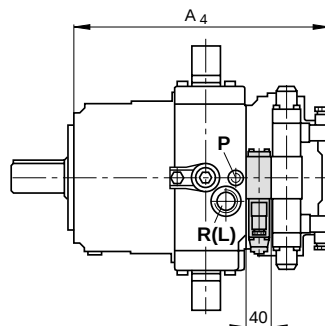


| NG              | 40  | 71  | 125 | 180 | 250 | 355 | 500 | 750 |
|-----------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| A <sub>2</sub>  | 322 | 337 | 350 | 350 | 386 | 386 | 373 | 373 |
| A <sub>3</sub>  | 246 | 265 | 298 | 298 | 345 | 345 | 392 | 430 |
| A <sub>6</sub>  | 417 | 444 | 493 | 493 | 555 | 555 | 583 | 615 |
| A <sub>20</sub> | 307 | 322 | 343 | 343 | 371 | 371 | -   | -   |
| A <sub>21</sub> | 402 | 429 | 478 | 478 | 540 | 540 | 568 | 600 |

Размеры  
HS3K / EO2K



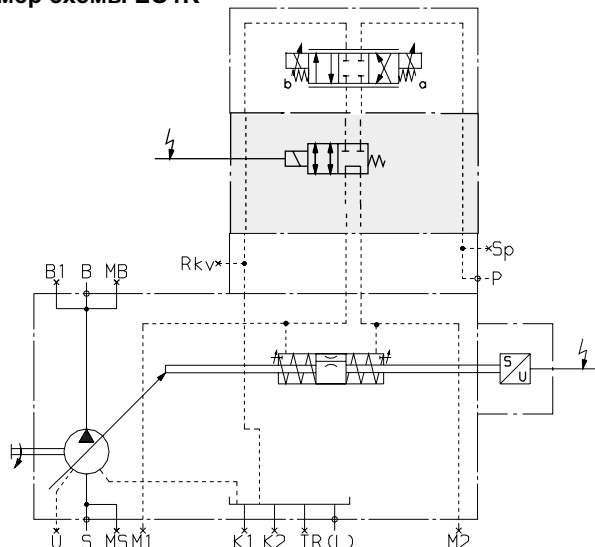
EO1K



### HS3K / EO1K / EO2K Конструктивный ряд 3

Номинальные размеры 125 - 355

Пример схемы EO1K

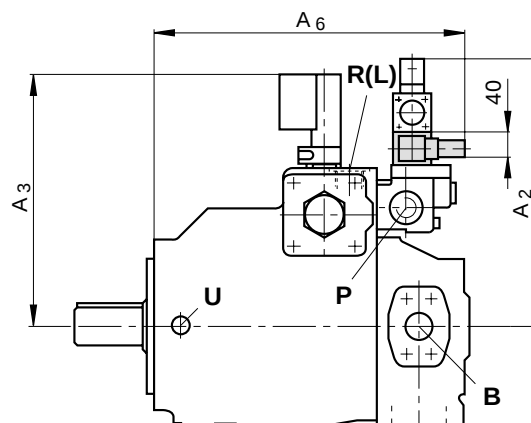


**Клапан кольцевания (4/2-распределитель)**

Тип Z4WE6E68-2X/AG24NZ4, прямого управления  
(см. RD 23185)

Пожалуйста, учитывайте ограничения мощности,  
указанные в RD 23185.

Размеры  
HS3K / EO1K / EO2K



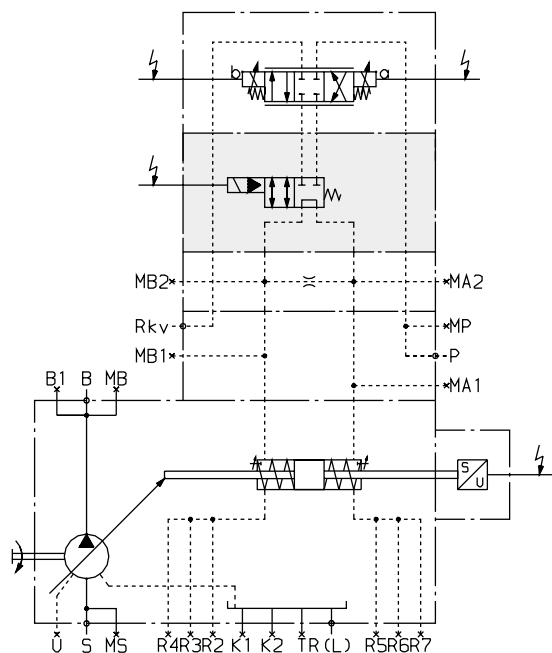
| NG             | 125 | 180 | 250 | 355 |
|----------------|-----|-----|-----|-----|
| A <sub>2</sub> | 327 | 327 | 355 | 355 |
| A <sub>3</sub> | 298 | 298 | 345 | 345 |
| A <sub>6</sub> | 373 | 373 | 435 | 435 |

### HS3K / EO2K Конструктивные ряды 2 и 3

Номинальные размеры 500 - 1000

Пример схемы EO2K

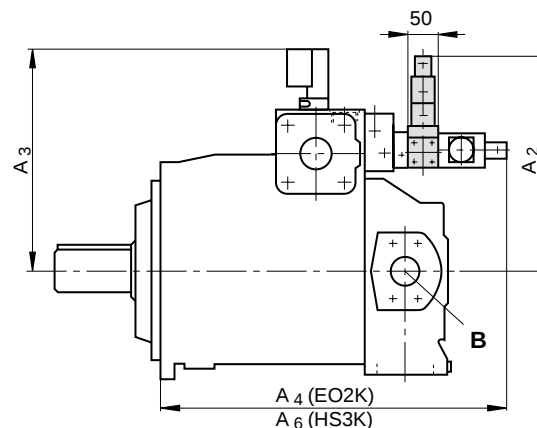
NG 500



**Клапан кольцевания (4/2-распределитель)**

Тип Z4WEH10E68-4X/6AG24NETZ4D2 (см. RD 24753)

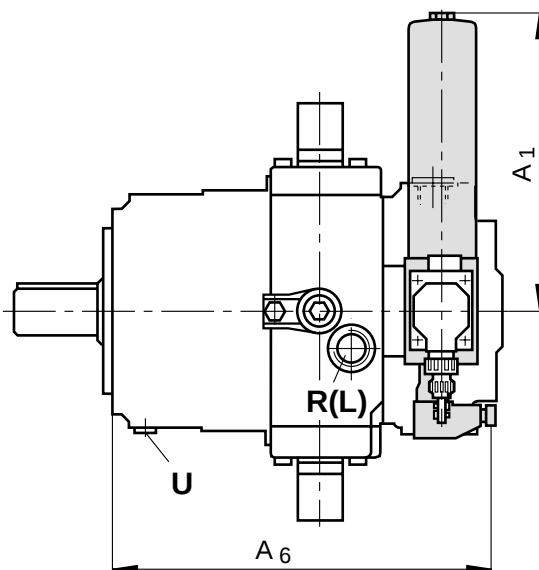
Размеры  
HS3K / EO2K



| NG             | 40  | 71  | 125 | 180 | 250 | 355 | 500 | 750 | 1000 |
|----------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| A <sub>2</sub> | 291 | 306 | 327 | 327 | 355 | 355 | 400 | 429 | 453  |
| A <sub>3</sub> | 246 | 265 | 298 | 298 | 345 | 345 | 392 | 428 | 456  |
| A <sub>4</sub> | 320 | 347 | 396 | 396 | 458 | 458 | 613 | -   | -    |
| A <sub>6</sub> | 305 | 324 | 373 | 373 | 435 | 435 | 646 | 678 | 744  |

Z.

| NG        | Тип                     |
|-----------|-------------------------|
| 40 и 71   | DFBH/HC60Z10D1.0/L24-V  |
| 125 - 355 | DFBH/HC110Z10D1.0/L24-V |



| NG  | $A_1$ | $A_2$ (с промыв. плитой) | $A_6$ | $A_{20}$ (без промыв. плиты) |
|-----|-------|--------------------------|-------|------------------------------|
| 40  | 217   | 342                      | 300   | 327                          |
| 71  | 217   | 357                      | 327   | 342                          |
| 125 | 272   | 378                      | 376   | 363                          |
| 180 | 272   | 378                      | 376   | 363                          |
| 250 | 272   | 406                      | 438   | 391                          |
| 355 | 272   | 406                      | 438   | 391                          |

## ЕО 1

### Гидравлическое регулирование с пропорциональным клапаном

#### для электронного управления расходом от VT 5035

При регулировании ЕО 1 подача насоса устанавливается электроуправляемым пропорциональным клапаном.

Обратная связь по настройке насоса осуществляется через индуктивный датчик хода.

В серийном варианте управляющий цилиндр устанавливается в среднее положение пружинами и возможно механическое ограничение угла поворота шайбы от  $V_{g \max}$  до 50 %  $V_{g \max}$ . Центрирование пружинами используется при настройке регулятора без давления и не гарантируется при наличии рабочего давления. Усилитель (карта) VT 5035 (см. RD 29955) заказывается отдельно.

Если насос поставляется с электроникой, то усилитель устанавливается у изготовителя. Если электроника поставляется отдельно, то требуется дополнительная настройка (инструкция прилагается к насосу).

#### Технические данные

| Номин. размеры                            |                 | 40   | 71   | 125  | 250  |
|-------------------------------------------|-----------------|------|------|------|------|
| Ход регулирования $s_{\max}$              | mm              | 14,2 | 17,1 | 20,7 | 25,9 |
| Активная площадь $A$                      | cm <sup>2</sup> | 16,6 | 24,6 | 36,3 | 56,7 |
| Объем на регул. $V_{S \max}$              | cm <sup>3</sup> | 23,6 | 42,1 | 75,2 | 147  |
| Мин. регулируемое давление $p_{\min}$ в Р | bar             | 20   | 20   | 20   | 20   |
| Макс. допустимое давление $p_{\max}$ в Р  | bar             | 100  | 100  | 100  | 100  |
| время регулир. $t_{\min}^*$               | s               | 0,12 | 0,20 | 0,22 | 0,40 |

\* при давлении регулирования 50 bar

#### Состав

- 1 Насос с гидравлическим узлом управления (см. технические данные)
  - 1.1 А4VSO
  - 1.2 А4VSH
  - 1.3 А4VSG
- 2 Пропорциональный распределитель 4/3 (см. RD 29054)
 

| NG        | Тип                |
|-----------|--------------------|
| 40 и 71   | 4WRA6E10-10/24NZ4M |
| 125 и 250 | 4WRA6E20-10/24NZ4M |
- 3 Индуктивный датчик хода, Тип IW9-03-01
  - 4.1 Клапаны подсоса (А4VSH)
  - 4.2 Клапаны подпитки

#### Присоединения

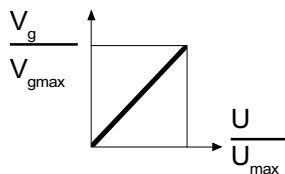
|                                                  |                                                                             |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| A, B                                             | Давление                                                                    |
| B <sub>1</sub>                                   | Дополнительное присоединение (заперто)                                      |
| S                                                | Всасывание                                                                  |
| K <sub>1</sub> , K <sub>2</sub> , K <sub>3</sub> | Промывка (заперты)                                                          |
| M <sub>A</sub> , M <sub>B</sub>                  | Измерение давления нагнетания (заперты)                                     |
| M <sub>S</sub>                                   | Измерение давления всасывания (заперты)                                     |
| R (L)                                            | Заливка масла и выпуск воздуха (дренаж)                                     |
| T                                                | Слив масла                                                                  |
| U                                                | Промывка (заперто)                                                          |
| P                                                | Давление управления                                                         |
| R <sub>KV</sub>                                  | Слив масла управления                                                       |
| S <sub>A</sub> , S <sub>B</sub>                  | Клапаны подсоса (А4VSH)                                                     |
| E                                                | Подпитка                                                                    |
| M <sub>1</sub> , M <sub>2</sub>                  | Измерение давления управления (заперты), NG 125 - 355 Конструктивный ряд 30 |

**Внимание:** У насосов А4VSO для открытых систем (одностороннего поворота шайбы) при упоре на  $V_{g \min}$  и запертом выходе В устанавливается давление около 20 bar.

## Конструктивные ряды 1 и 2

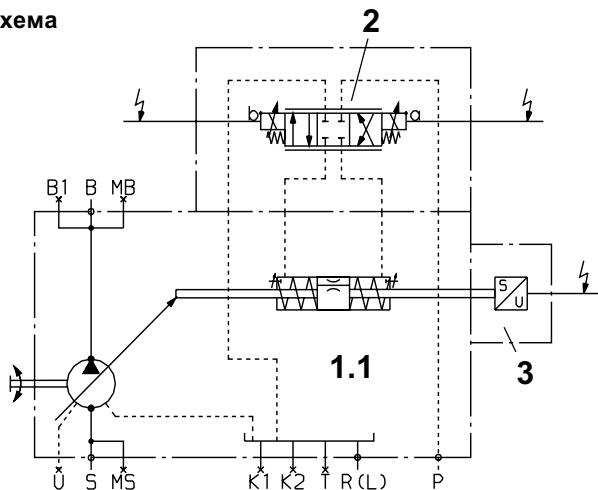
### A4VSO-открытая система-RD 92050 - Конструктивные ряды 1 и 2

#### Характеристика



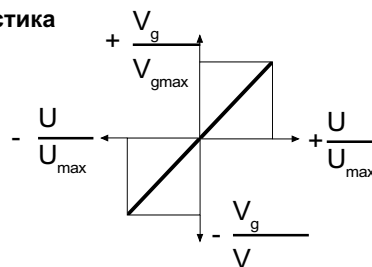
Макс. гистерезис  $\Delta V_g$  -  $\pm 2\%$  от  $V_{g\max}$   
 Мин. точность повторения -  $\pm 1,5\%$  от  $V_{g\max}$   
 Отклонение от линейности -  $2,5\%$  от  $V_{g\max}$   
 Приведены данные для постоянной температуры  $50^\circ\text{C}$ .

#### Схема



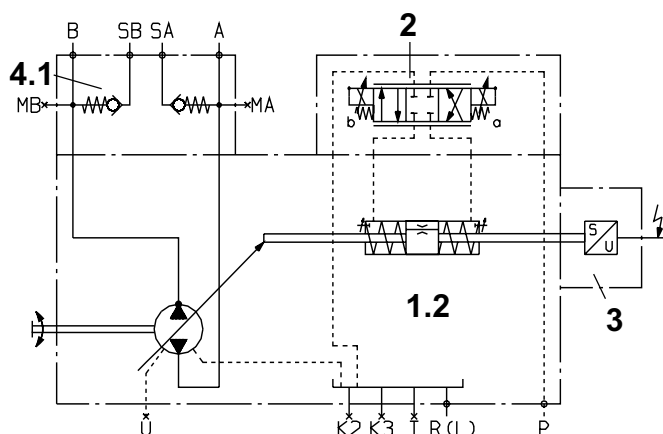
### A4VSH-полузакрытая система-RD 92110 Конструктивные ряды 1 и 2

#### Характеристика



Макс. гистерезис  $\Delta V_g$  -  $\pm 2\%$  от  $V_{g\max}$   
 Мин. точность повторения -  $\pm 1,5\%$  от  $V_{g\max}$   
 Отклонение от линейности -  $2,5\%$  от  $V_{g\max}$   
 Приведены данные для постоянной температуры  $50^\circ\text{C}$ .

#### Схема



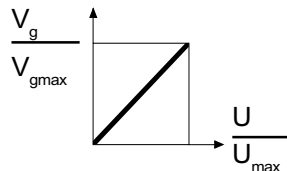
#### Присоединения

|                                                  |                                           |
|--------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| A, B                                             | Давление                                  |
| B <sub>1</sub>                                   | Дополнительное присоединение (заперто)    |
| S                                                | Всасывание                                |
| K <sub>1</sub> , K <sub>2</sub> , K <sub>3</sub> | Промывка (заперты)                        |
| M <sub>A</sub> , M <sub>B</sub>                  | Измерение рабочего давления (заперто)     |
| M <sub>S</sub>                                   | Измерение давления всасывания (заперты)   |
| R (L)                                            | Заливка масла и выпуск воздуха (дренаж)   |
| T                                                | Слив масла                                |
| U                                                | Промывка (заперто)                        |
| P                                                | Давление управления                       |
| R <sub>KV</sub>                                  | Слив масла управл. (конструктивн. ряд 30) |
| S <sub>A</sub> , S <sub>B</sub>                  | Клапаны подсоса (A4VSH)                   |
| E                                                | Подпитка (A4SVG)                          |

## Конструктивные ряды 3

### А4VSO - открытая система - RD 92050

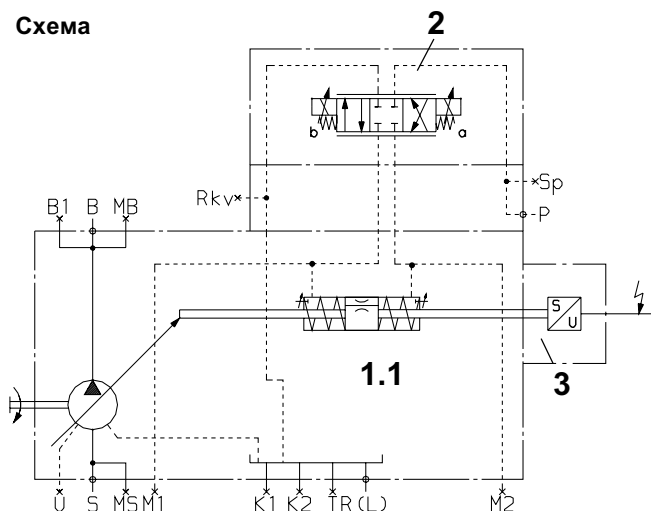
#### Характеристика



|                               |                              |
|-------------------------------|------------------------------|
| Макс. гистерезис $\Delta V_g$ | - $\pm 2\%$ от $V_{g\max}$   |
| Мин.точность повторения       | - $\pm 1,5\%$ от $V_{g\max}$ |
| Отклонение от линейности      | - $2,5\%$ от $V_{g\max}$     |

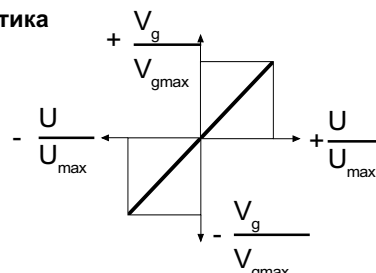
Приведены данные для постоянной температуры 50° С.

#### Схема



### А4VSH - полузакрытая система - RD 92110

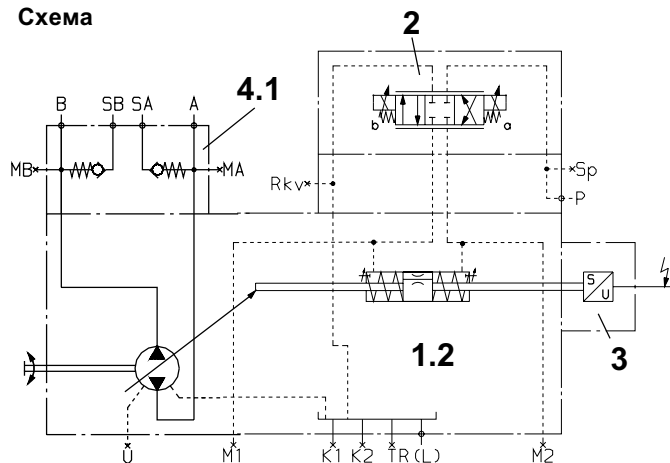
#### Характеристика



|                               |                              |
|-------------------------------|------------------------------|
| Макс. гистерезис $\Delta V_g$ | - $\pm 2\%$ от $V_{g\max}$   |
| Мин.точность повторения       | - $\pm 1,5\%$ от $V_{g\max}$ |
| Отклонение от линейности      | - $2,5\%$ от $V_{g\max}$     |

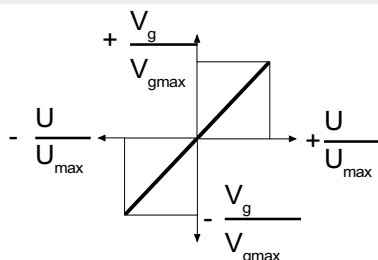
Приведены данные для постоянной температуры 50° С.

#### Схема



#### Присоединения

|                                                  |                                                                                |
|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| A, B                                             | Давление                                                                       |
| B <sub>1</sub>                                   | Дополнительное присоединение (заперто)                                         |
| S                                                | Всасывание                                                                     |
| K <sub>1</sub> , K <sub>2</sub> , K <sub>3</sub> | Промывка (заперто)                                                             |
| M <sub>A</sub> , M <sub>B</sub>                  | Измерение давления нагнетания (заперты)                                        |
| M <sub>S</sub>                                   | Измерение давления всасывания (заперто)                                        |
| R (L)                                            | Заливка масла и выпуск воздуха (дренаж)                                        |
| T                                                | Слив масла                                                                     |
| U                                                | Промывка (заперто)                                                             |
| P                                                | Давление управления                                                            |
| R <sub>kv</sub>                                  | Слив масла управления (заперто)                                                |
|                                                  | Конструктивный ряд 30                                                          |
| S <sub>A</sub> , S <sub>B</sub>                  | Клапаны подсоса (А4VSH)                                                        |
| E                                                | Подпитка (А4VSG)                                                               |
| M <sub>1</sub> , M <sub>2</sub>                  | Измерение давления управления (заперто),<br>NG 125 - 355 Конструктивный ряд 30 |

**EO1 – конструктивные ряды 1 и 2****A4VSG - закрытая система - RD 92100****Характеристика**

Макс. гистерезис  $\Delta V_g$  -  $\pm 2\%$  от  $V_{g\max}$   
 Мин. точность повторения -  $\pm 1,5\%$  от  $V_{g\max}$   
 Отклонение от линейности -  $2,5\%$  от  $V_{g\max}$

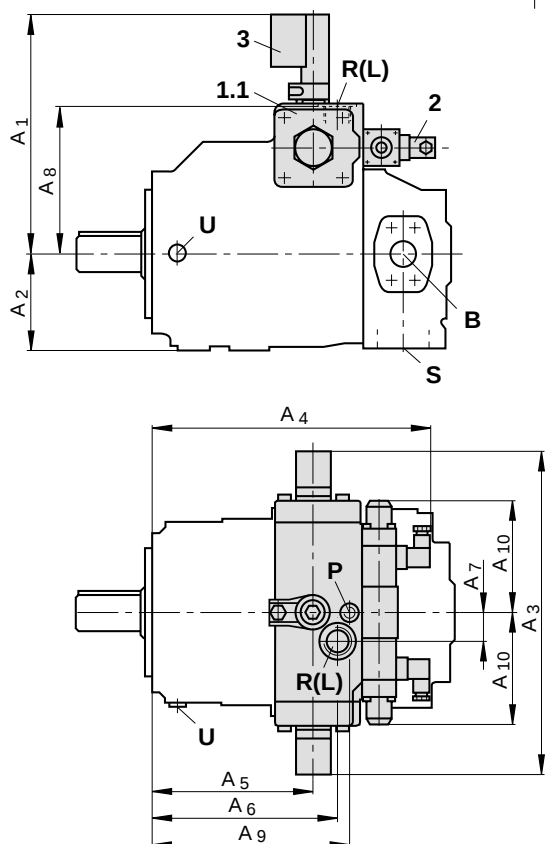
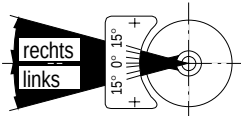
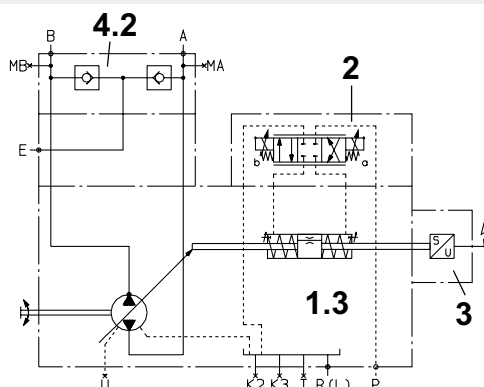
Приведены данные для постоянной температуры 50° C.

**Размеры****A4VSO - открытая система - RD 92050****Поток от S к B**

Направление вращения Направление поворота<sup>1)</sup> /  
вкл. электромагнита

|        |           |
|--------|-----------|
| правое | левое/ a  |
| левое  | правое/ b |

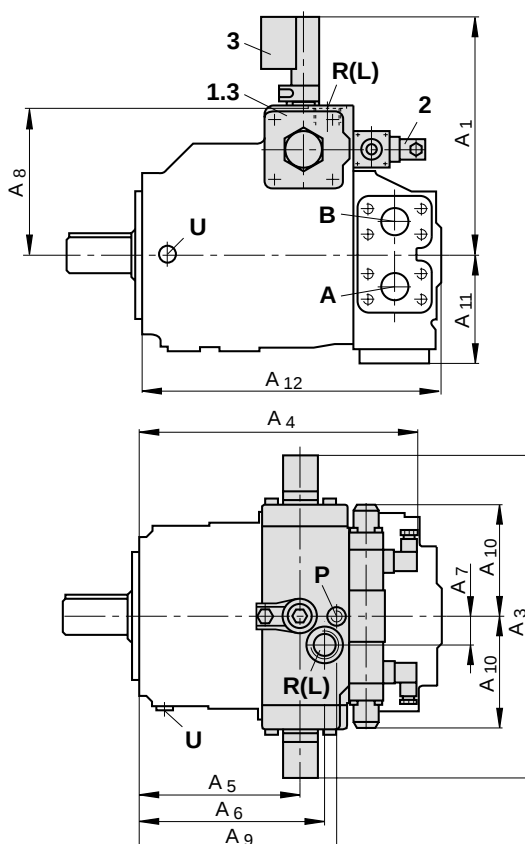
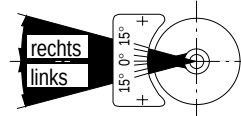
<sup>1)</sup> См. указатель поворота

**Схема****A4VSH - полузакрытая система - RD 92110****A4VSG - закрытая система - RD 92100****Направление потока**

Направление поворота<sup>1)</sup> / Направление вращения  
вкл. электромагнита правое левое

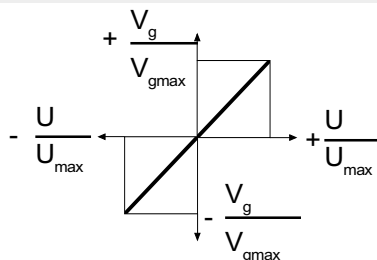
|          |               |               |
|----------|---------------|---------------|
| правое/b | <b>B по A</b> | <b>A по B</b> |
| левое/a  | <b>A по B</b> | <b>B по A</b> |

<sup>1)</sup> См. указатель поворота

**Размеры**

| NG  | A <sub>1</sub> | A <sub>2</sub> | A <sub>3</sub> | A <sub>4</sub> | A <sub>5</sub> | A <sub>6</sub> | A <sub>7</sub> | A <sub>8</sub> | A <sub>9</sub> | A <sub>10</sub> | A <sub>11</sub> | A <sub>12</sub> | P       | R(L)    |
|-----|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|---------|---------|
| 40  | 245            | 91             | 296            | 279            | 144            | 169            | 30             | 135            | 178            | 140             | 110             | 281             | M14x1,5 | M22x1,5 |
| 71  | 265            | 106            | 332            | 306            | 166            | 193            | 34             | 152            | 205            | 140             | 113             | 306             | M14x1,5 | M27x2   |
| 125 | 298            | 120,5          | 401            | 355            | 203            | 233            | 36             | 185,5          | 249            | 140             | 133             | 363             | M18x1,5 | M33x2   |
| 250 | 340            | 151            | 485            | 417            | 248            | 288            | 40             | 232            | 314            | 140             | 194             | 441             | M18x1,5 | M42x2   |

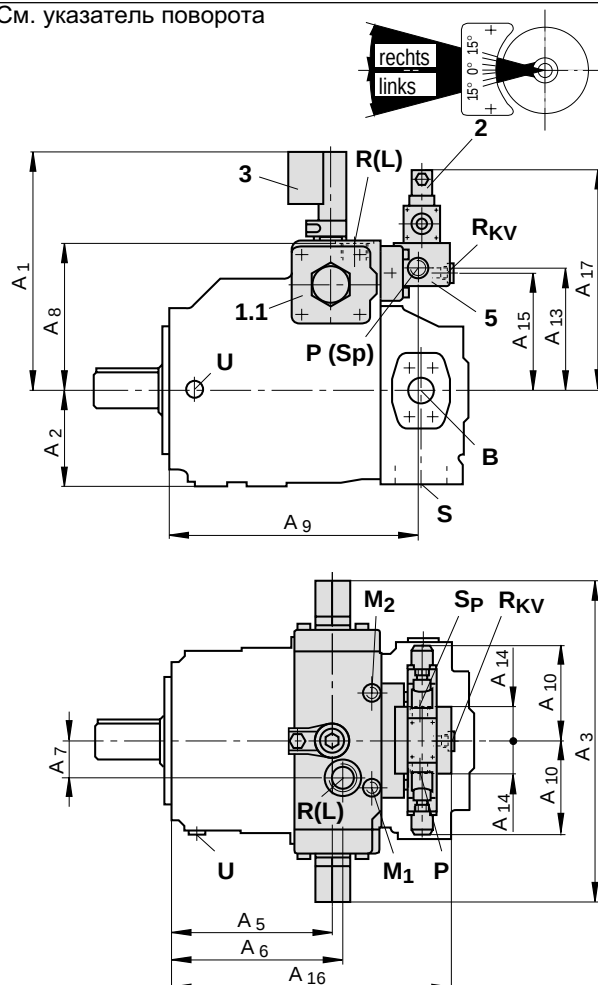
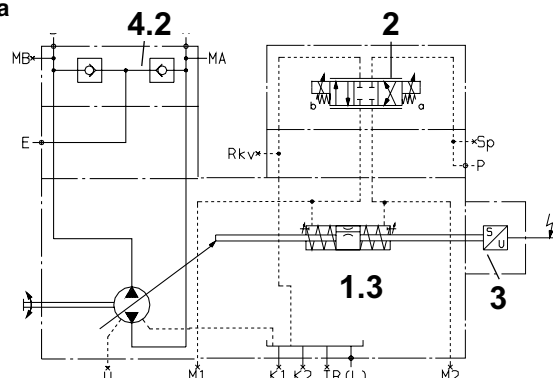
**Присоединения**

**EO1 – Конструктивный ряд 3****А4VSG - закрытая система - RD 92100****Характеристика**Макс. гистерезис  $\Delta V_g$  -  $\pm 2\%$  от  $V_{g\max}$ Мин. точность повторения -  $\pm 1,5\%$  от  $V_{g\max}$ Отклонение от линейности -  $2,5\%$  от  $V_{g\max}$ 

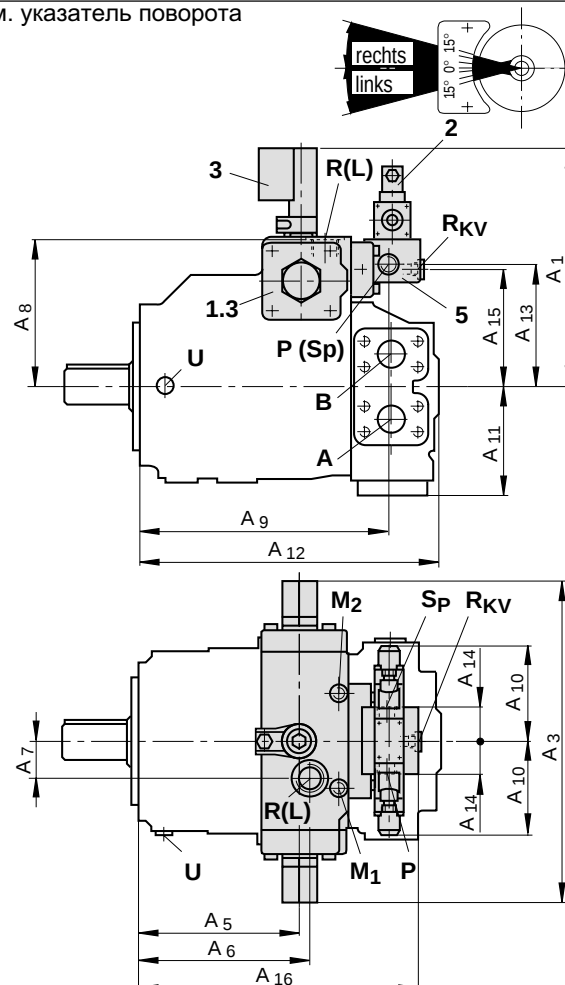
Приведены данные для постоянной температуры 50° C.

**Размеры****А4VSO - открытая система - RD 92050****Поток от S к B**

| Направление вращения | Направление поворота <sup>1)</sup> /<br>вкл. электромагнита |
|----------------------|-------------------------------------------------------------|
| правое               | левое/ a                                                    |
| левое                | правое/ b                                                   |

<sup>1)</sup>См. указатель поворота**Схема****А4VSH - полузакрытая система - RD 92110****А4VSG - закрытая система - RD 92100****Направление потока**

| Направление поворота <sup>1)</sup> /<br>вкл. электромагнита | правое        | левое         |
|-------------------------------------------------------------|---------------|---------------|
| правое/b                                                    | <b>В по А</b> | <b>А по В</b> |
| левое/a                                                     | <b>А по В</b> | <b>В по А</b> |

<sup>1)</sup>См. указатель поворота**Размеры****Присоединения**

| NG  | A <sub>1</sub> | A <sub>2</sub> | A <sub>3</sub> | A <sub>5</sub> | A <sub>6</sub> | A <sub>7</sub> | A <sub>8</sub> | A <sub>9</sub> | A <sub>10</sub> | A <sub>11</sub> | A <sub>12</sub> | A <sub>13</sub> | A <sub>14</sub> | A <sub>15</sub> | A <sub>16</sub> | A <sub>17</sub> | P       | R(L)  | M <sub>1</sub> , M <sub>2</sub> |
|-----|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|---------|-------|---------------------------------|
| 125 | 298            | 120,5          | 401            | 203            | 217            | 50             | 185,5          | 310            | 140             | 133             | 363             | 164             | 39              | 156             | 350             | 283             | M18x1,5 | M33x2 | M14x1,5                         |
| 250 | 340            | 151            | 485            | 248            | 265            | 55             | 232            | 372            | 140             | 194             | 441             | 192             | 39              | 184             | 412             | 319             | M18x1,5 | M42x2 | M18x1,5                         |

**EO 2 Гидравлическое регулирование с пропорциональным клапаном**

для электронного управления расходом от VT 5035

При регулировании EO 2 подача насоса устанавливается электроуправляемым пропорциональным клапаном. Обратная связь по настройке насоса осуществляется через индуктивный датчик хода.

В серийном варианте управляющий цилиндр устанавливается в среднее положение пружинами и возможно механическое ограничение угла поворота шайбы от  $V_{g \max}$  до 50 %  $V_{g \max}$ .

Если насос поставляется с электроникой, то усилитель настраивается у изготовителя. Если электроника поставляется отдельно, то требуется дополнительная настройка (инструкция прилагается к насосу).

Для минимизации расхода масла на регулирование у NG 125 - 750 полости регуляторов выполнены герметичными.

Центрирование пружинами используется при настройке регулятора без давления и не гарантируется при наличии рабочего давления. Усилитель (карта) VT 5035 (см. RD 29955) заказывается отдельно

**Технические данные**

| Номин. размеры                          |                 | 40   | 71   | 125  | 180  | 250  | 355  | 500   | 750  |
|-----------------------------------------|-----------------|------|------|------|------|------|------|-------|------|
| Ход регулир. $s_{\max}$                 | mm              | 14,2 | 17,1 | 20,7 | 20,7 | 25,9 | 25,9 | 32,6  | 37,0 |
| Актив. площ. A                          | cm <sup>2</sup> | 8,1  | 12,6 | 18,1 | 18,1 | 28,3 | 28,3 | 38,2  | 56,8 |
| Объём на регул. $V_{s_{\max}}$          | cm <sup>3</sup> | 11,4 | 21,5 | 37,5 | 37,5 | 73,2 | 73,2 | 124,5 | 210  |
| Мин. давл. регул. $p_{\min}$ в P        | bar             | 100  | 100  | 100  | 125  | 125  | 125  | 150   | 150  |
| Макс. давление регулиро. $p_{\max}$ в P | bar             | 315  | 315  | 315  | 315  | 315  | 315  | 315   | 315  |
| время регулир. $t_{\min}^*$ s           |                 | 0,1  | 0,12 | 0,2  | 0,2  | 0,25 | 0,25 | 0,3   | 0,5  |
| Масса (A4VSO с EO2)                     | kg              |      | 60   | 96   | 112  | 195  | 215  | 333   |      |

\* при минимальном давлении регулирования  
Максимально допустимое давление P 315 bar ограничено пропорциональным клапаном.

**Состав**

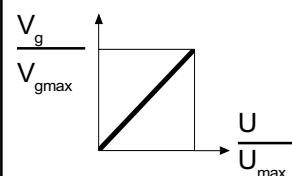
- 1 Насос с гидравлическим узлом управления (см.технические данные)
  - 1.1 A4VSO
  - 1.2 A4VSH
  - 1.3 A4VSG
- 2 Пропорц. распределитель 4/3 (см. RD 29054)
 

| NG        | Тип                     |
|-----------|-------------------------|
| 40 и 71   | 4WRA6E10-1X/24NZ4M      |
| 125 - 355 | 4WRA6E20-1X/24NZ4M      |
| 500 и 750 | 4WRE10E32-1X/24ZM-SO-93 |
- 3 Индуктивный датчик хода, Тип IW9-03-01
- 4.1 Клапаны подсоса (A4VSH)
- 4.2 Клапаны подпитки (A4VSG)
- 5 Промежуточная плита
- 6 Дроссельная плита (NG500 и 750)

**Присоединения**

- A, B Давление  
 B<sub>1</sub> Дополнительное присоединение (заперто)  
 S Всасывание  
 K<sub>1</sub>, K<sub>2</sub>, K<sub>3</sub> Промывка (заперты)  
 M<sub>A</sub>, M<sub>B</sub> Измерение давления нагнетания (заперты)  
 M<sub>S</sub> Измерение давления всасывания (заперты)  
 R (L) Заливка масла и выпуск воздуха (дренаж)  
 T Слив масла  
 U Промывка (заперто)  
 P, S<sub>P</sub> Давление управления  
 R<sub>KV</sub> Слив масла управления (у NG40-355 закрыт)  
 S<sub>A</sub>, S<sub>B</sub> Клапаны подсоса (A4VSH)  
 E Подпитка  
 R<sub>2</sub> - R<sub>7</sub> Выпуск воздуха из регулятора (заперты), NG 125 - 750  
 M<sub>A1</sub>, M<sub>B1</sub>, M<sub>P</sub> Измерение давления управления (заперты), NG 500 - 750  
 M<sub>1</sub>, M<sub>2</sub> Измерение давления управления (заперты), NG 125 - 355 Конструктивный ряд 30

**Внимание:** У насосов A4VSO для открытых систем (одностороннего поворота шайбы) при упоре на  $V_{g \min}$  и запертом выходе B устанавливается давление около 20 bar.

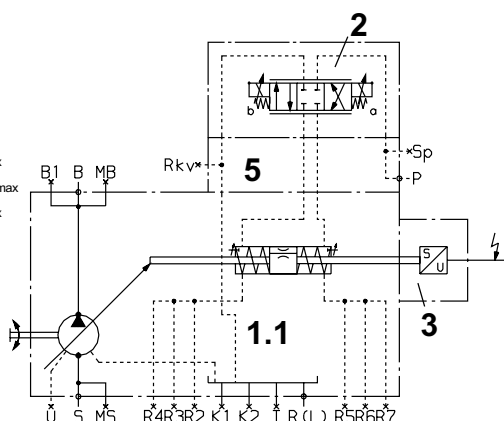
**A4VSO - открытая система RD 92050 - Конструктивные ряды 1 и 2****Характеристика**

Макс. гистерезис  $\Delta V_g$   $\pm 1\%$  от  $V_{g \max}$   
 Мин. точн./ повторения  $\pm 0,5\%$  от  $V_{g \max}$   
 Отклон. от линейн.  $- 2\%$  от  $V_{g \max}$

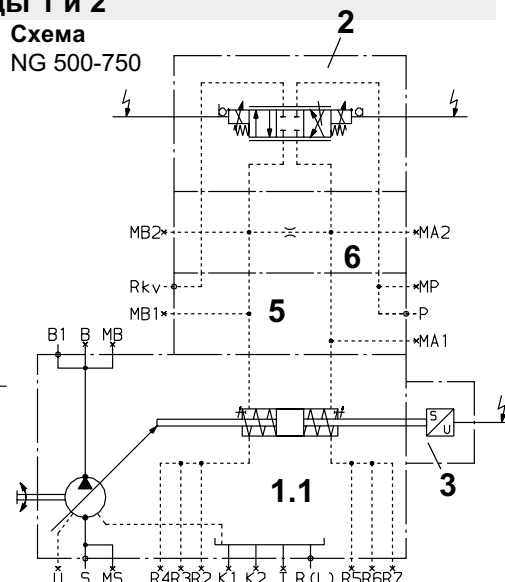
Приведены данные для постоянной температуры 50° C.

**Схема**

NG 40-355  
(у NG 40 и 71 отсутствуют R2-R7)

**Схема**

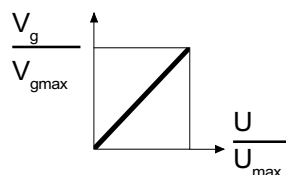
NG 500-750



## Конструктивный ряд 3

### А4VSO - открытая система RD 92050

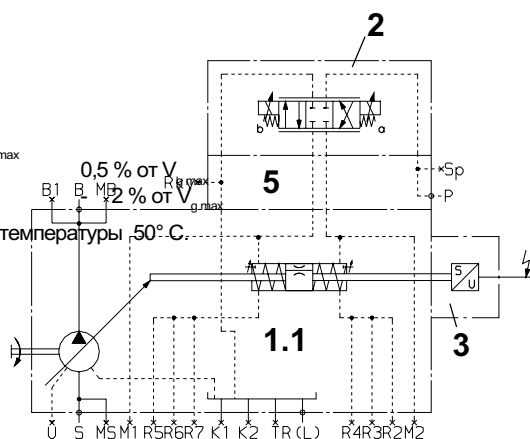
#### Характеристика



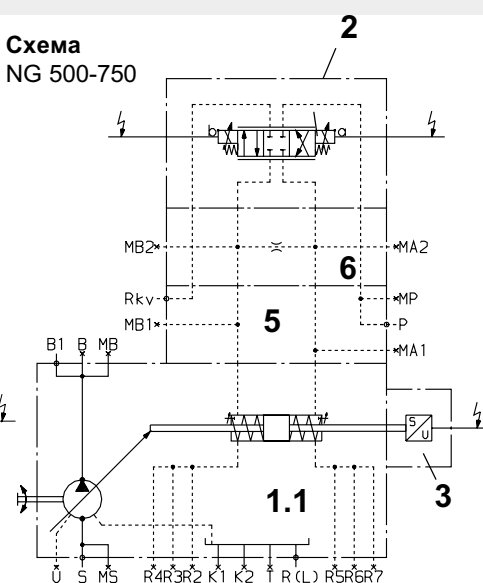
Макс. гистерезис  $P V_g$  -  $\pm 1\%$  от  $V_{g \max}$   
Мин. точность повторения -  $\pm 2\%$  от  $V_{g \max}$   
Отклонение от линейности

Приведены данные для постоянной температуры  $50^\circ\text{C}$ .

#### Схема NG 125-355



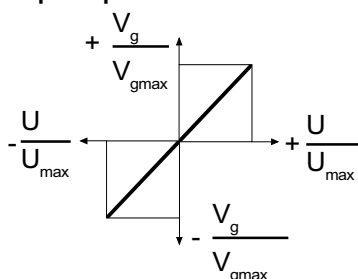
#### Схема NG 500-750



## Конструктивные ряды 1 и 2

### А4VSH - полузакрытая система RD 92110 - ЕО2

#### Характеристика



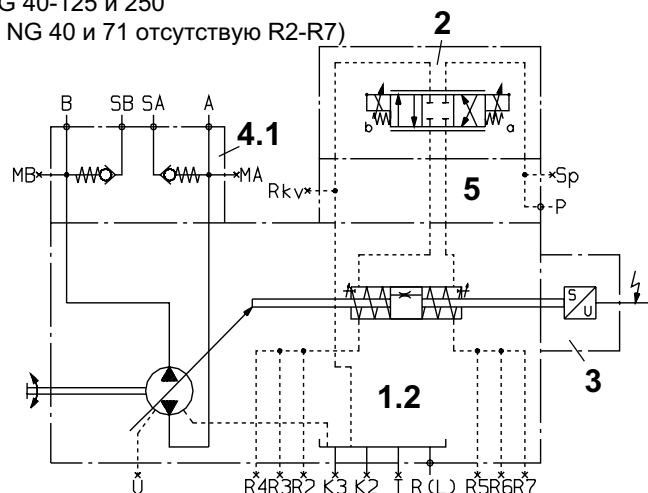
|                               |                              |
|-------------------------------|------------------------------|
| Макс. гистерезис $\Delta V_g$ | - $\pm 1\%$ от $V_{g\max}$   |
| Мин.точность повторения       | - $\pm 0,5\%$ от $V_{g\max}$ |
| Отклонение от линейности      | - $2\%$ от $V_{g\max}$       |

Приведены данные для постоянной температуры 50° С.

#### Схема

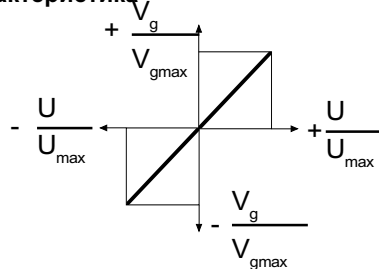
NG 40-125 и 250

(у NG 40 и 71 отсутствуют R2-R7)



### А4VSG - закрытая система RD 92100 - ЕО2

#### Характеристика



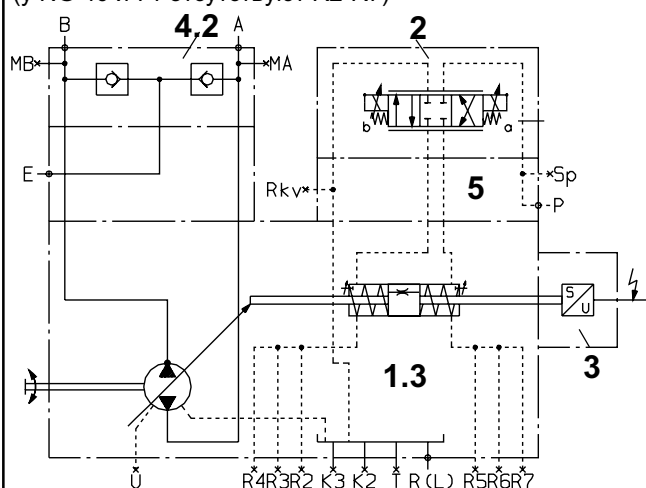
|                               |                              |
|-------------------------------|------------------------------|
| Макс. гистерезис $\Delta V_g$ | - $\pm 1\%$ от $V_{g\max}$   |
| Мин.точность повторения       | - $\pm 0,5\%$ от $V_{g\max}$ |
| Отклонение от линейности      | - $2\%$ от $V_{g\max}$       |

Приведены данные для постоянной температуры 50° С.

#### Схема

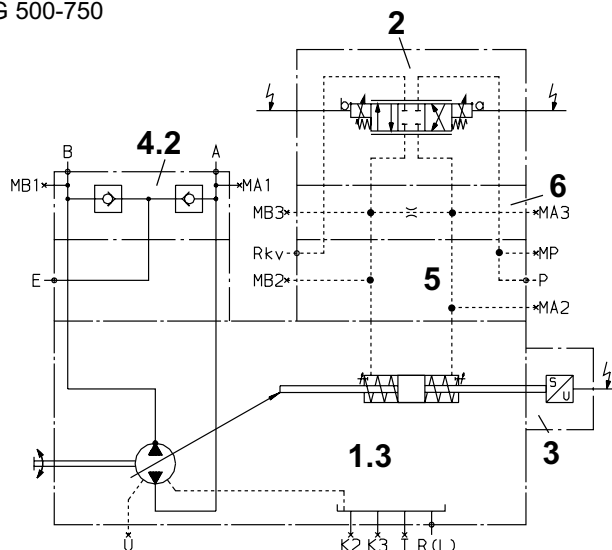
NG 40-355

(у NG 40 и 71 отсутствуют R2-R7)



#### Схема

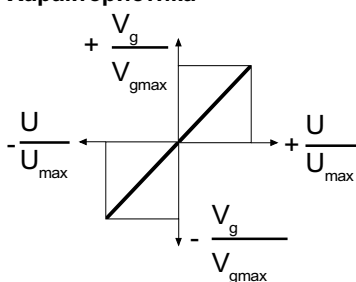
NG 500-750



## Конструктивный ряд 3

### А4VSH - полузакрытая система RD 92110 - EO2

#### Характеристика

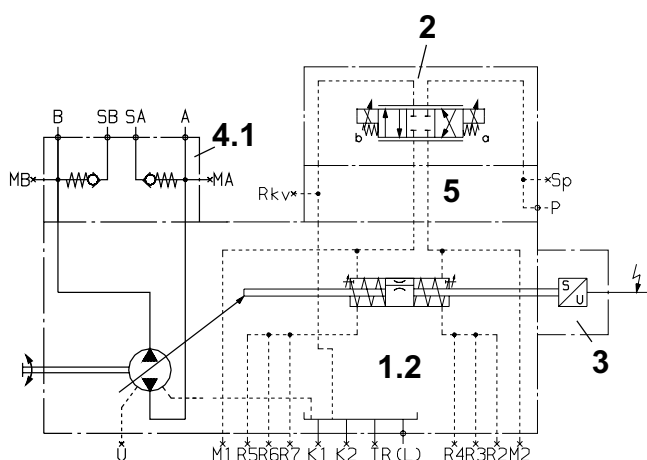


|                               |                              |
|-------------------------------|------------------------------|
| Макс. гистерезис $\Delta V_g$ | - $\pm 1\%$ от $V_{g\max}$   |
| Мин.точность повторения       | - $\pm 0,5\%$ от $V_{g\max}$ |
| Отклонение от линейности      | - $2\%$ от $V_{g\max}$       |

Приведены данные для постоянной температуры 50° C.

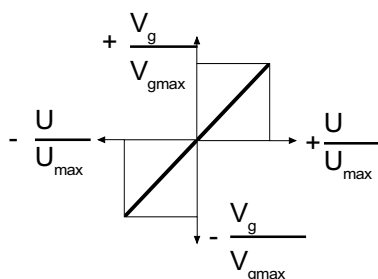
#### Схема

NG 125 и 250



### А4VSG - закрытая система RD 92100 - EO2

#### Характеристика

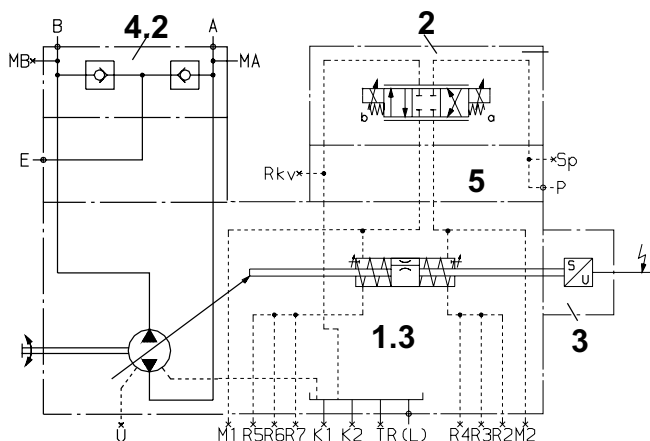


|                               |                              |
|-------------------------------|------------------------------|
| Макс. гистерезис $\Delta V_g$ | - $\pm 1\%$ от $V_{g\max}$   |
| Мин.точность повторения       | - $\pm 0,5\%$ от $V_{g\max}$ |
| Отклонение от линейности      | - $2\%$ от $V_{g\max}$       |

Приведены данные для постоянной температуры 50° C.

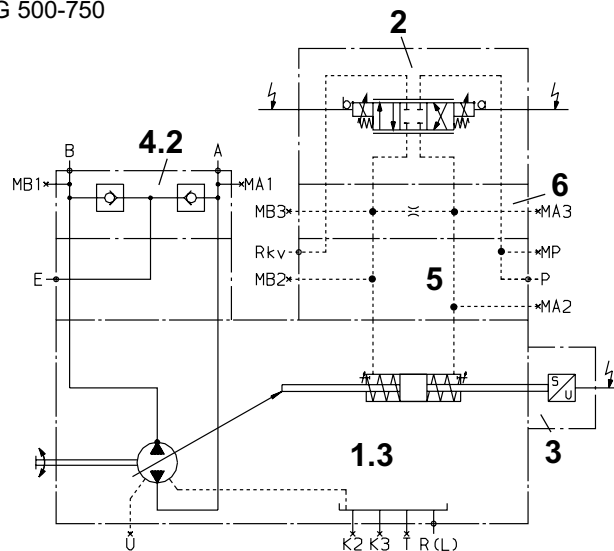
#### Схема

NG 125-355



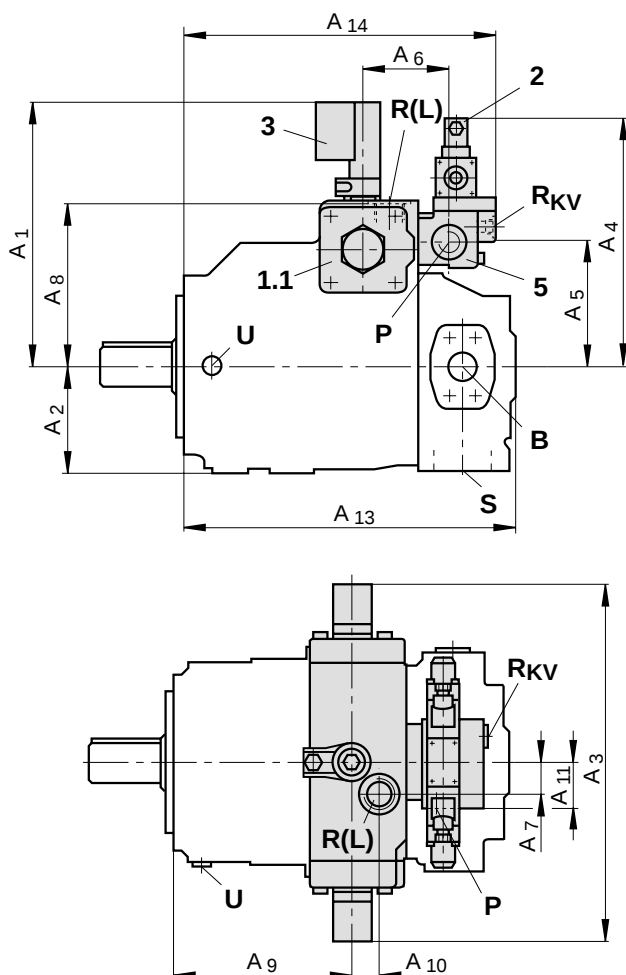
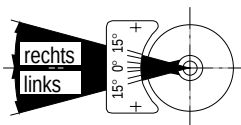
#### Схема

NG 500-750

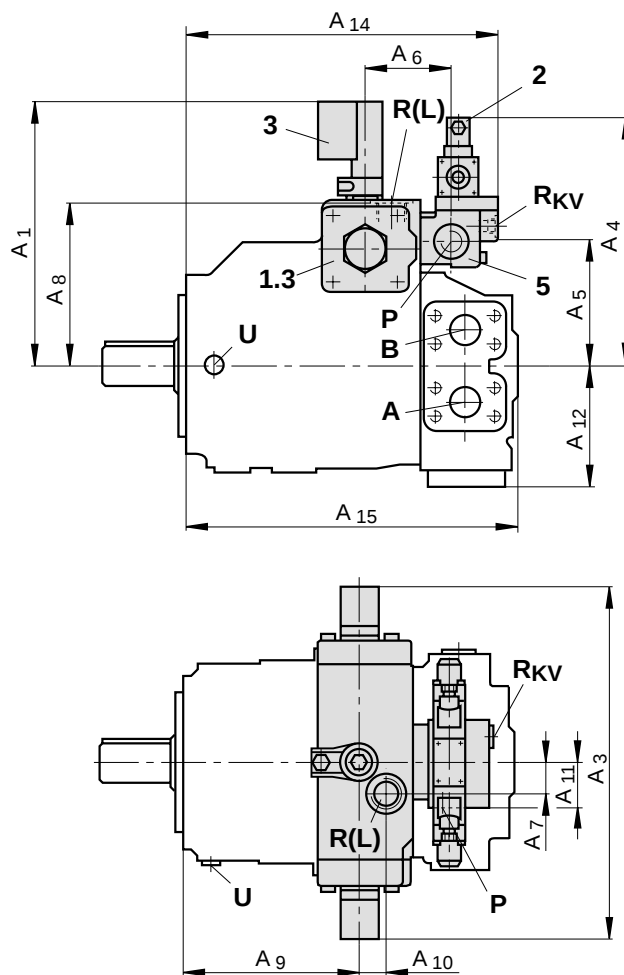
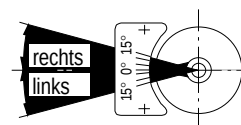


**EO2 NG 40 - 355 – конструктивные ряды 1 и 2****А4VSO - открытая система - RD 92050****Поток от S к В**

| Направление вращения | Направление поворота <sup>1)</sup> /<br>вкл. электромагнита |
|----------------------|-------------------------------------------------------------|
| правое               | левое/ а                                                    |
| левое                | правое/ b                                                   |

<sup>1)</sup>См.указатель поворота**А4VSH - полужакрытая система - RD 92110****А4VSG - закрытая система - RD 92100****Направление потока**

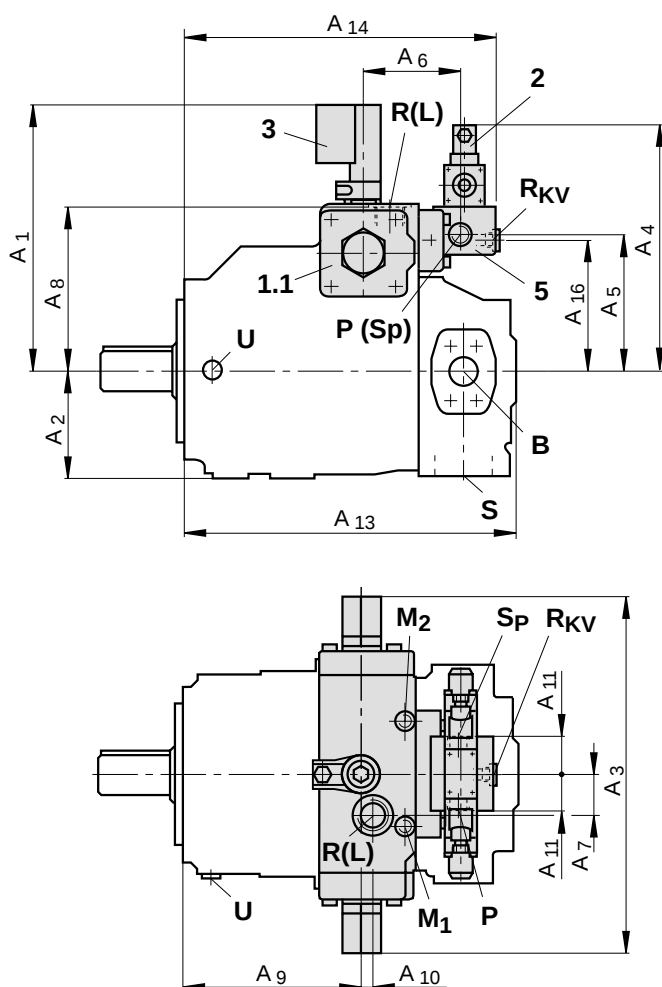
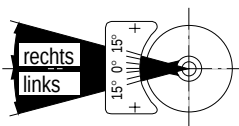
| Направление поворота <sup>1)</sup> / | Направление вращения      |
|--------------------------------------|---------------------------|
| вкл. электромагнита                  | правое левое              |
| правое/b                             | <b>В поА</b> <b>А поВ</b> |
| левое/a                              | <b>А поВ</b> <b>В поА</b> |

<sup>1)</sup> См.указатель поворота**Размеры**

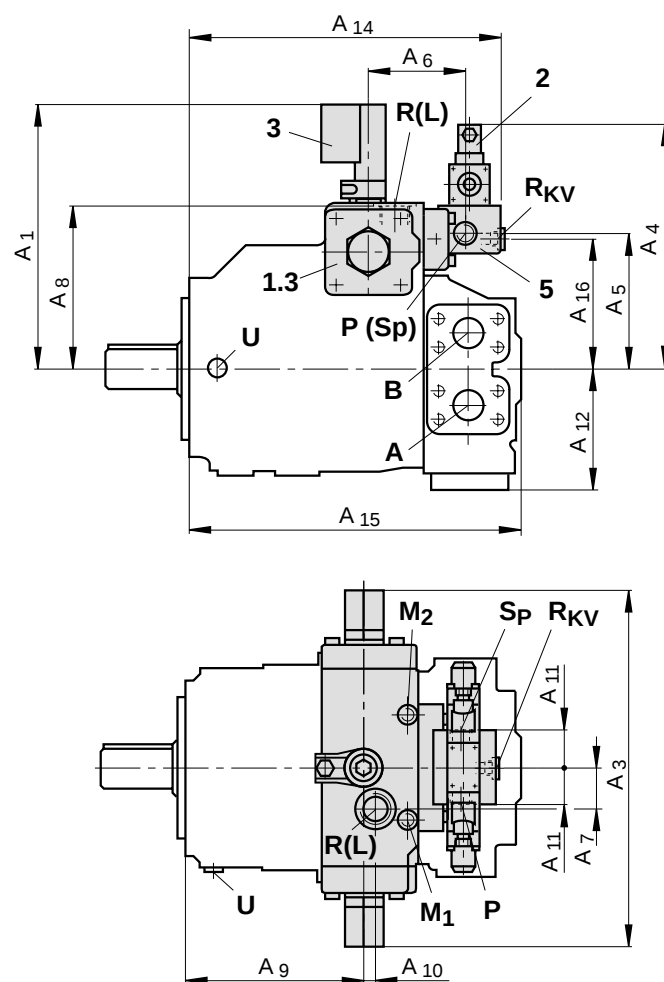
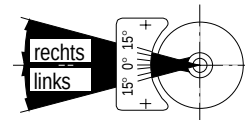
| NG  | Присоединения  |                |                |                |                |                |                |                |                |                 |                 |                 |                 |                 |                 | R <sub>kv</sub> , P, S <sub>p</sub> | R(L)    |
|-----|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-------------------------------------|---------|
|     | A <sub>1</sub> | A <sub>2</sub> | A <sub>3</sub> | A <sub>4</sub> | A <sub>5</sub> | A <sub>6</sub> | A <sub>7</sub> | A <sub>8</sub> | A <sub>9</sub> | A <sub>10</sub> | A <sub>11</sub> | A <sub>12</sub> | A <sub>13</sub> | A <sub>14</sub> | A <sub>15</sub> |                                     |         |
| 40  | 246            | 91             | 296            | 251            | 108            | 78             | 30             | 135            | 144            | 25              | 30              | 110             | 269             | 278             | 281             | M22x1,5                             | M22x1,5 |
| 71  | 265            | 106            | 332            | 266            | 123            | 83             | 34             | 152            | 166            | 27              | 34              | 113             | 298             | 305             | 306             | M22x1,5                             | M27x2   |
| 125 | 298            | 120,5          | 401            | 287            | 144            | 95             | 36             | 185,5          | 203            | 30              | 36              | 133             | 355             | 354             | 363             | M22x1,5                             | M33x2   |
| 180 | 298            | 120,5          | 401            | 287            | 144            | 95             | 48             | 185,5          | 203            | 30              | 36              | 133             | 379             | 354             | 363             | M22x1,5                             | M33x2   |
| 250 | 345            | 151            | 485            | 315            | 172            | 112            | 48             | 233            | 248            | 40              | 48              | 189             | 439             | 416             | 441             | M22x1,5                             | M42x2   |
| 355 | 345            | 151            | 485            | 315            | 172            | 112            | 48             | 233            | 248            | 40              | 48              | 191             | 468             | 416             | 468             | M22x1,5                             | M42x2   |

**EO2 NG 40 - 355 – конструктивный ряд 3****А4V5O - открытая система - RD 92050****Поток от S к В**

| Направление вращения | Направление поворота <sup>1)</sup> /<br>вкл. электромагнита |
|----------------------|-------------------------------------------------------------|
| правое               | левое/ a                                                    |
| левое                | правое/ b                                                   |

<sup>1)</sup>См.указатель поворота**А4V5H - полузакрытая система - RD 92110****А4V5G - закрытая система - RD 92100****Направление потока**

| Направление поворота <sup>1)</sup> /<br>вкл. электромагнита | правое        | левое         |
|-------------------------------------------------------------|---------------|---------------|
| правое/b                                                    | <b>В по А</b> | <b>А по В</b> |
| левое/a                                                     | <b>А по В</b> | <b>В по А</b> |

<sup>1)</sup> См.указатель поворота**Размеры****Присоединения**

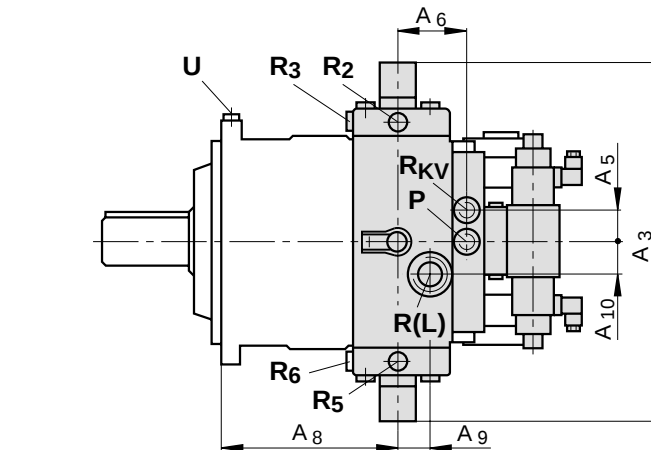
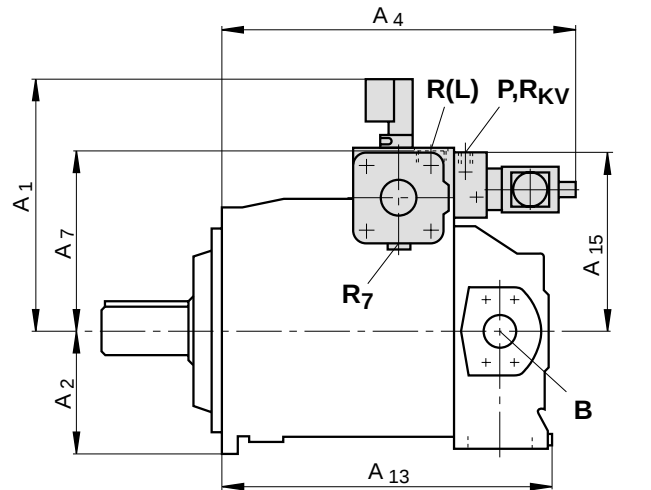
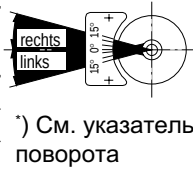
| NG  | A <sub>1</sub> | A <sub>2</sub> | A <sub>3</sub> | A <sub>4</sub> | A <sub>5</sub> | A <sub>6</sub> | A <sub>7</sub> | A <sub>8</sub> | A <sub>9</sub> | A <sub>10</sub> | A <sub>11</sub> | A <sub>12</sub> | A <sub>13</sub> | A <sub>14</sub> | A <sub>15</sub> | A <sub>16</sub> | R <sub>kv</sub> , P, S <sub>P</sub> | R(L)  | M <sub>1</sub> , M <sub>2</sub> |
|-----|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-------------------------------------|-------|---------------------------------|
| 125 | 298            | 120,5          | 401            | 283            | 156            | 107            | 50             | 185,5          | 203            | 14              | 36              | 133             | 355             | 350             | 363             | 148             | M22x1,5                             | M33x2 | M14x1,5                         |
| 180 | 298            | 120,5          | 401            | 283            | 156            | 107            | 50             | 185,5          | 203            | 14              | 36              | 133             | 379             | 350             | 363             | 148             | M22x1,5                             | M33x2 | M14x1,5                         |
| 250 | 345            | 151            | 485            | 319            | 192            | 124            | 55             | 233            | 248            | 17              | 48              | 189             | 439             | 412             | 441             | 184             | M22x1,5                             | M42x2 | M18x1,5                         |
| 355 | 345            | 151            | 485            | 319            | 192            | 124            | 55             | 233            | 248            | 17              | 48              | 191             | 468             | 412             | 468             | 184             | M22x1,5                             | M42x2 | M18x1,5                         |

Размеры EO2 NG 500 – конструктивные ряды 2 и 3

A4V<sub>SO</sub> - открытая система - RD 92050

Поток от S к B

| Направление вращения | Направление поворота <sup>1)</sup> /<br>вкл. электромагнита |
|----------------------|-------------------------------------------------------------|
| правое               | левое/a                                                     |
| левое                | правое/b                                                    |



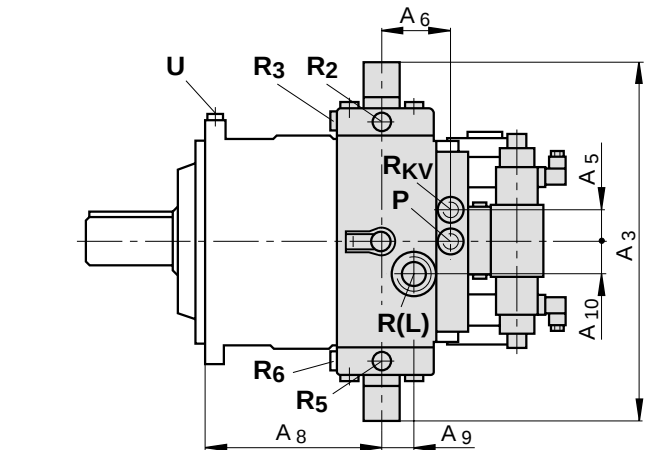
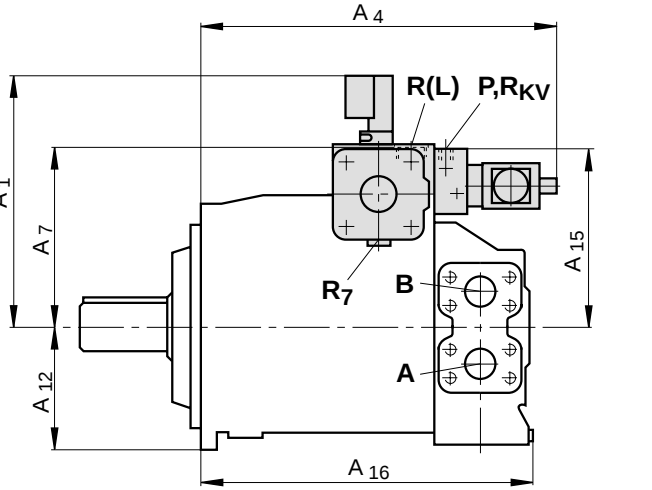
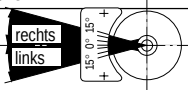
A4V<sub>SH</sub> - полузакрытая система - RD 92110

A4V<sub>SG</sub> - закрытая система - RD 92100

Направление потока

| Направление поворота <sup>1)</sup> /<br>вкл. электромагнита | Направление вращения<br>правое | левое     |
|-------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------|
| B по A                                                      | A по B                         | правое/ b |
| A по B                                                      | B по A                         | левое/ a  |

\*) См. указатель поворота

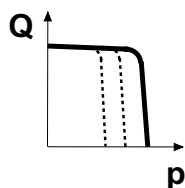
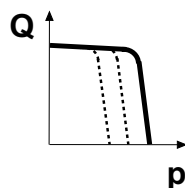
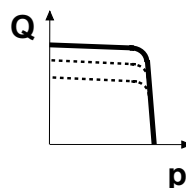
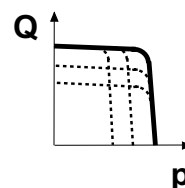
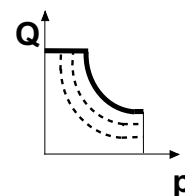
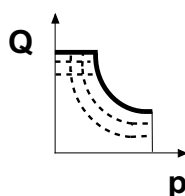
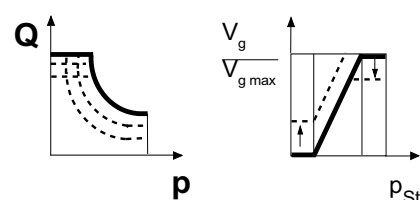
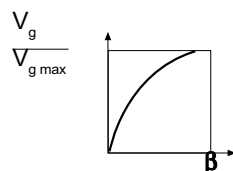
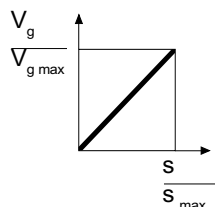
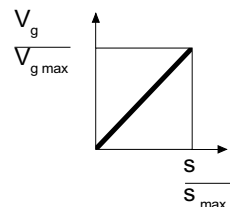


Размеры

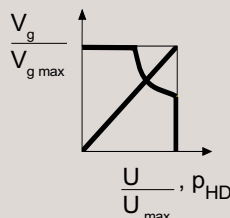
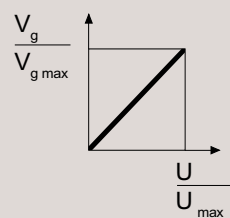
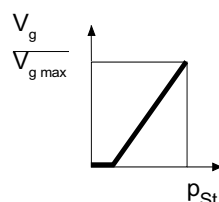
Присоединения

| NG  | A <sub>1</sub> | A <sub>2</sub> | A <sub>3</sub> | A <sub>4</sub> | A <sub>5</sub> | A <sub>6</sub> | A <sub>7</sub> | A <sub>8</sub> | A <sub>9</sub> | A <sub>10</sub> | A <sub>12</sub> | A <sub>13</sub> | A <sub>15</sub> | A <sub>16</sub> | R(L)  | P; R <sub>kv</sub> |
|-----|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-------|--------------------|
| 500 | 392            | 190            | 555            | 562            | 50             | 109            | 280            | 279            | 50             | 50              | 225             | 520             | 274             | 510             | M48x2 | M27x2              |

Регуляторы НМ, НS и ЕО Регулируемые насосы А4VS  
Конструктивные ряды 1, 2 и 3

**Регуляторы А4VS****RRS 92060****Регулятор давления DR****Регулятор давления для параллельной работы DP****Регулятор подачи FR****Регулятор давления и подачи DFR****RRS 92064****Регулятор мощности LR2 с гиперболической характеристикой****Регулятор мощности LR3 с дистанционно управляемой характеристикой****Гидравлическое регулирование LR2N по управляющему давлению****RRS 92068****Гидравлическое регулирование HW по ходу****RRS 92072****Ручное регулирование MA****Регулирование электромотором EM****RRS 92076****Управление подачей НМ 1/2 по объему масла**

Применение: — 2-ступенчатое переключ.  
— базовый агрегат в серво- или пропорциональных регуляторах

**Гидравлическое регулирование подачи HS / HSP****Гидравлическое регулирование подачи EO1/2****RRS 92080****Гидравлическое регулирование по управляющему давлению HD****RRS 92055****Регулирование скорости вращения DS1**