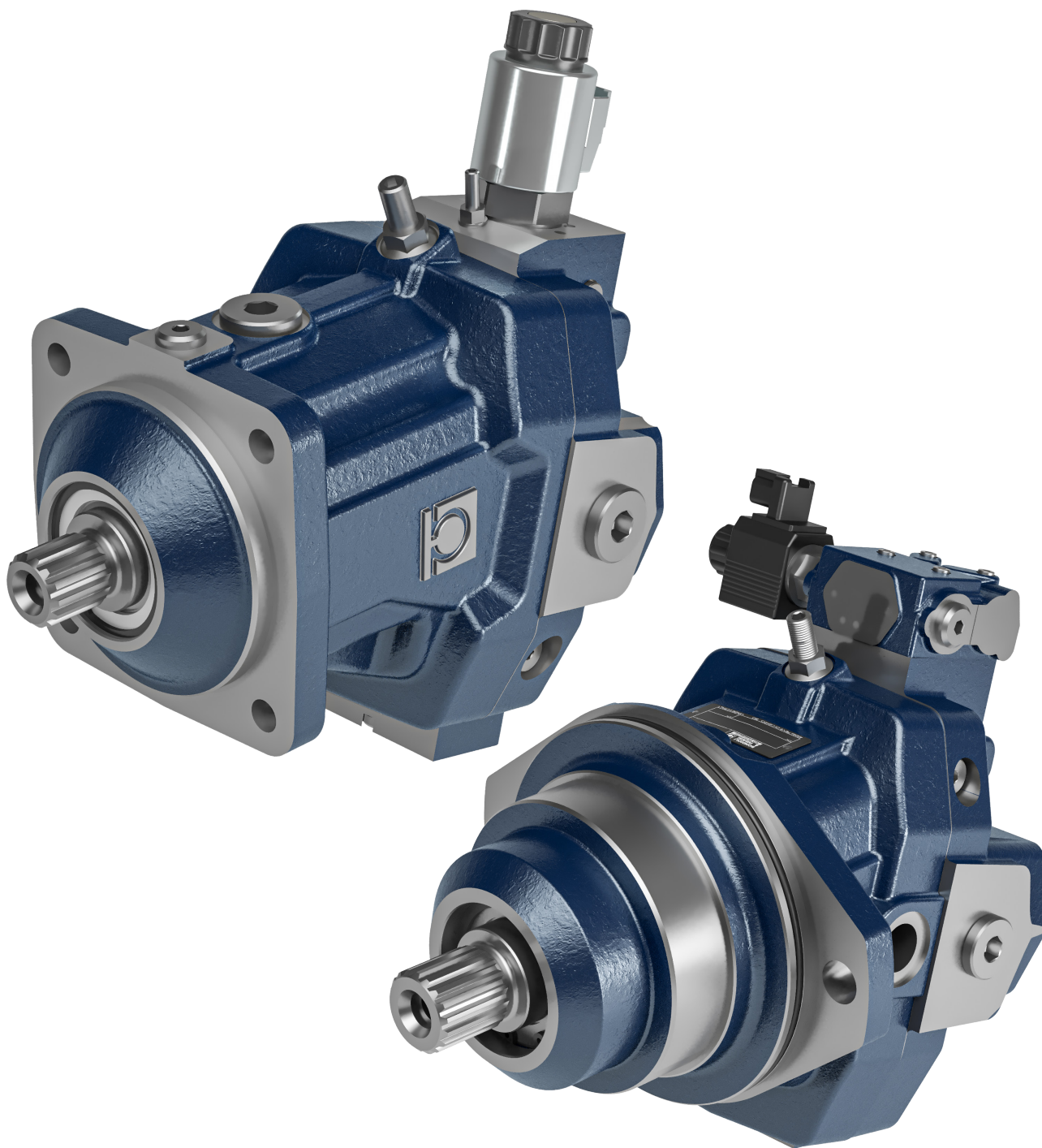


## Аксиально-поршневые гидромоторы с наклонным блоком





|                                                                      |    |
|----------------------------------------------------------------------|----|
| Введение                                                             | 4  |
| Увеличение срока службы подшипников при применении радиальных усилий | 5  |
| Применение осевых усилий к валу                                      | 7  |
| HPBA 060-078                                                         | 9  |
| HPBA 080-108                                                         | 31 |
| HPBA 110-130                                                         | 53 |
| HPBA 160-200                                                         | 75 |

**Введение** Регулируемые аксиально-поршневые гидромоторы с наклонным блоком были разработаны с целью достижения большого угла наклона насосов относительно оси выходящего вала. По сравнению с гидромоторами с наклонным диском, угол наклона которых достигает 18°, Регулируемые аксиально-поршневые гидромоторы с наклонным блоком могут достигать 25°.

Такая геометрия имеет ряд преимуществ:

- высокий пусковой момент;
- большой диапазон изменения рабочего объема;
- высокий объемный и механический КПД;
- высокая максимальная скорость;
- высокое максимальное давление.

Аксиально-поршневые гидромоторы с наклонным блоком Bondioli и Pavesi могут использоваться с другими продуктами в системах с закрытым и открытым контуром для передачи и управления гидравлической мощностью. Они могут быть оснащены промывочным клапаном (в стандартной комплектации клапан оснащен дросселем Ø1,7). Изменение рабочего объема от максимального до минимального происходит с помощью гидравлического управляющего устройства высокого или низкого давления, или посредством электрического управления, в соответствии с требованиями заказчика.

Версия с электрическим управлением ON-OFF позволяет регулировать минимальный рабочий объем, составляющий 30 % от максимального рабочего объема.

Версия с пропорциональным управлением, с другой стороны, благодаря геометрии, используемой в конструкции, позволяет обеспечить широкий диапазон изменения рабочего объема, вплоть до достижения 0° наклона насосов (нулевой минимальный рабочий объем).

Возможность выводить мотор в нулевой рабочий объем дает возможность повысить эксплуатационные показатели машины в случае:

- вспомогательного привода на управляемой оси высокоинерционных машин (например, зерноуборочных комбайнов), с возможностью включения антипробуксовочной системы;
- внедорожных машин, требующих антипробуксовочной системы (самоходный опрыскиватель);
- машин с двумя и более силовыми установками, которые требуют оптимизации рабочего и транспортного режима движения с использованием нулевого рабочего объема мотора для достижения максимально транспортной скорости;
- улучшения наклона машины.

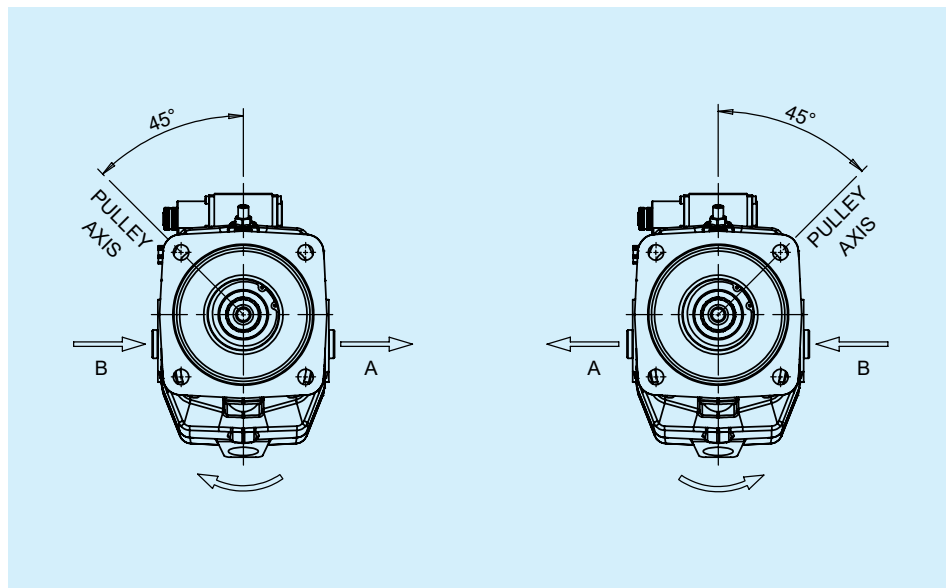
## Увеличение срока службы подшипников при применении радиальных усилий

Направление приложения радиальной нагрузки влияет на срок службы подшипников двигателя.

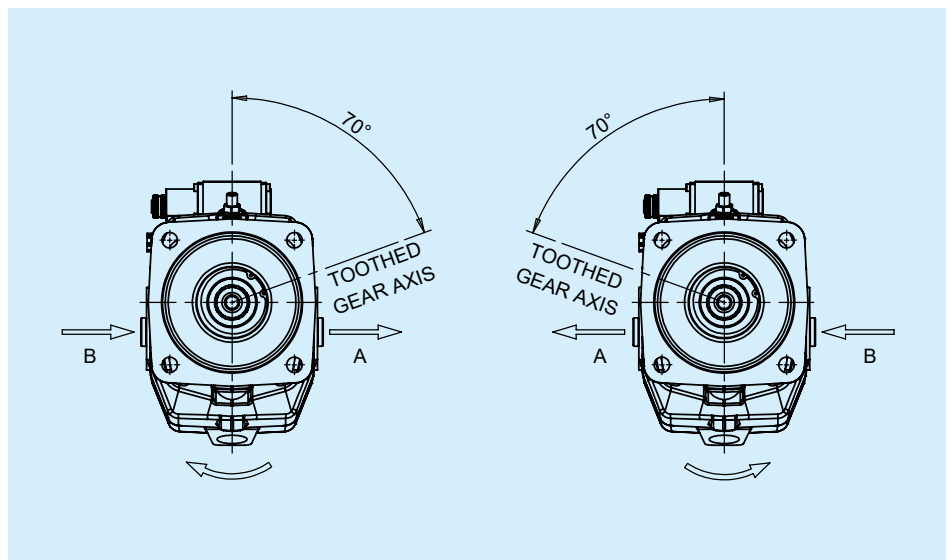
Таким образом, оптимальное направление силы позволяет снизить нагрузку на подшипники и увеличить их срок службы.

Угол приложения нагрузки рекомендуется в зависимости от направления вращения и типа приложения.

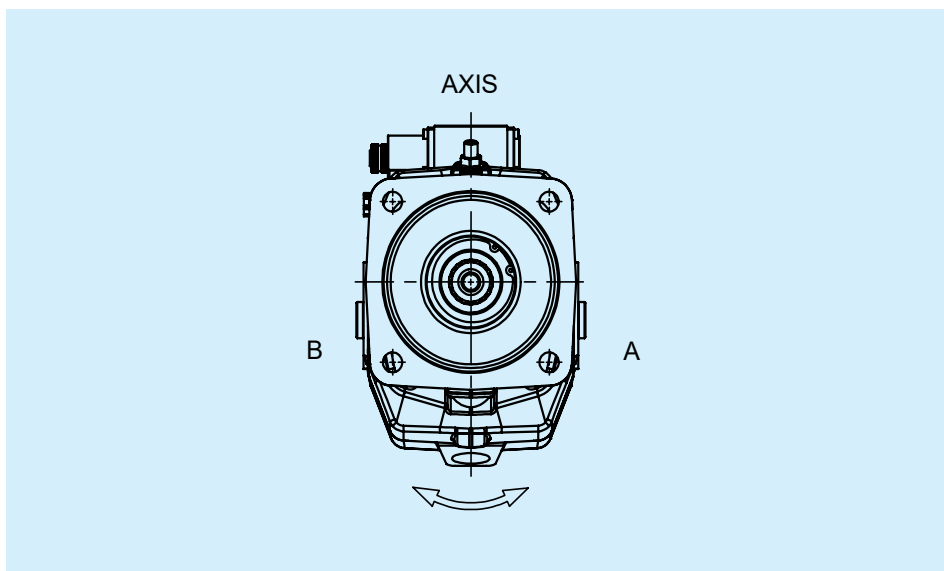
### Ось шкива



### Ось зубчатого колеса

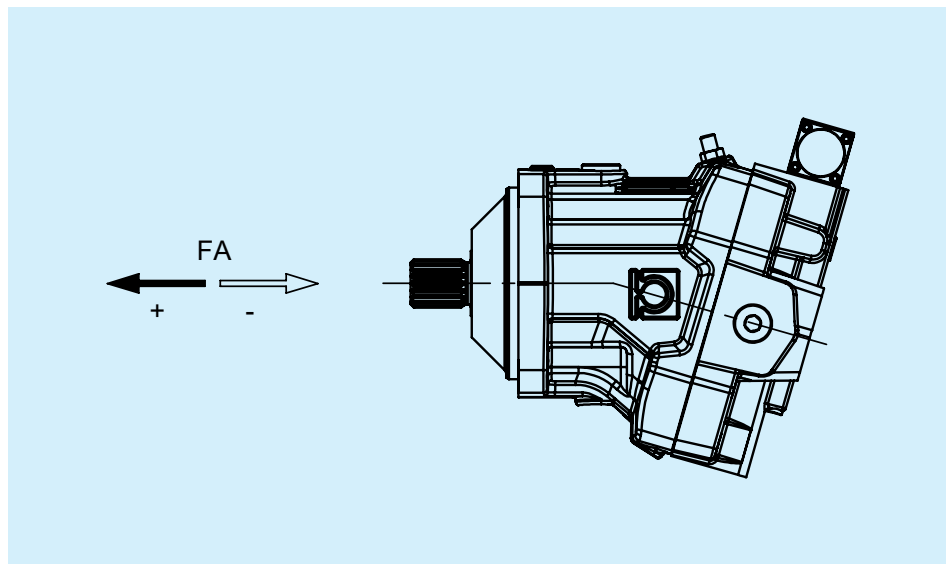


Ось для любого применения (переменное направление вращения)



## Применение осевых усилий к валу

К валу могут быть приложены силы осевого сжатия (см. таблицу). При этом рекомендуется избегать осевых растягивающих нагрузок, которые могут сократить срок службы основного подшипника.

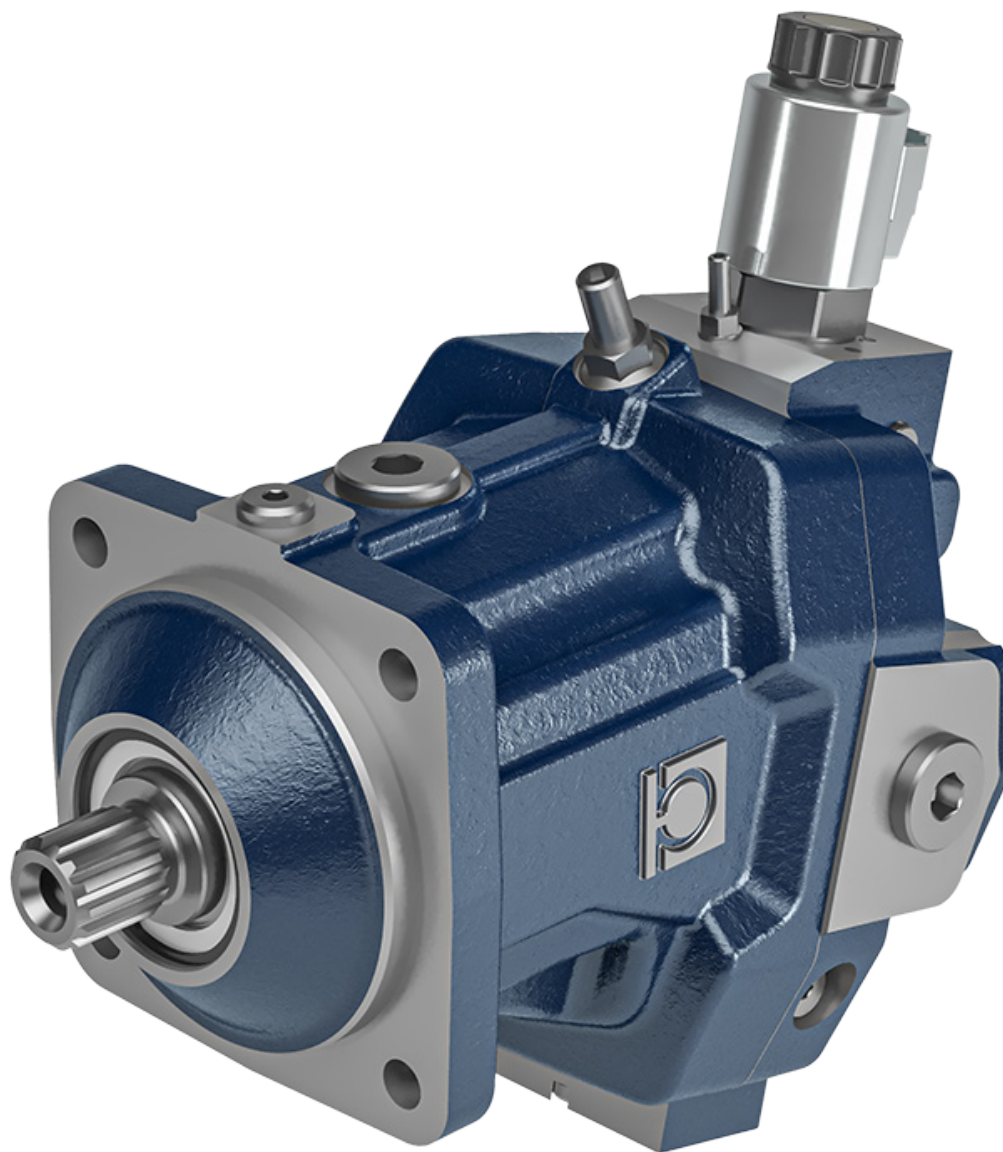


| Номинальный рабочий объем |             | Максимальная осевая нагрузка без давления (*) | Максимальная осевая нагрузка при рабочем давлении |
|---------------------------|-------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| см3                       | куб. дюймов | N                                             | Н/бар                                             |
| 60                        | 3,66        | 1340                                          | 118                                               |
| 78                        | 4,76        | 1340                                          | 141                                               |
| 80                        | 4,88        | 1840                                          | 141                                               |
| 108                       | 6,59        | 1840                                          | 184                                               |
| 110                       | 6,71        | 2000                                          | 184                                               |
| 130                       | 7,93        | 2000                                          | 230                                               |
| 160                       | 9,76        | 3650                                          | 230                                               |
| 200                       | 12,2        | 3650                                          | 270                                               |

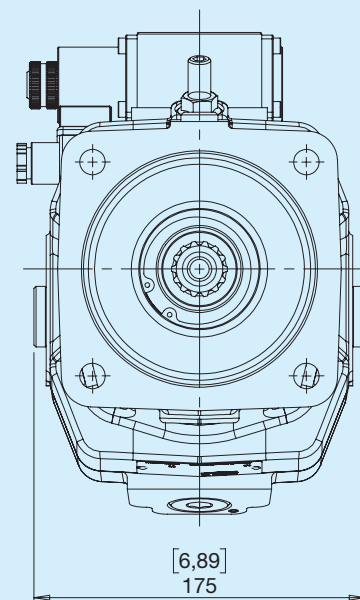
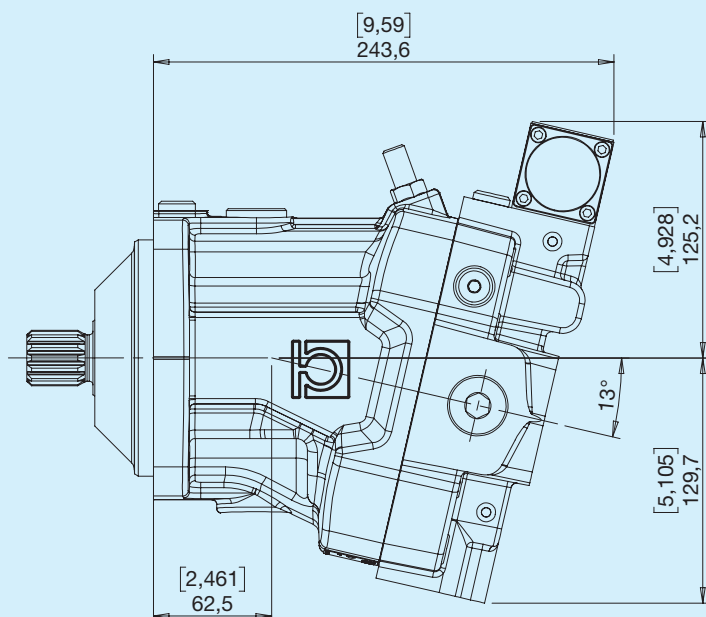
(\*) Указанные величины являются максимальными значениями и не должны применяться в непрерывном режиме.



## Гидромоторы с регулируемым рабочим объемом HPBA 060-078

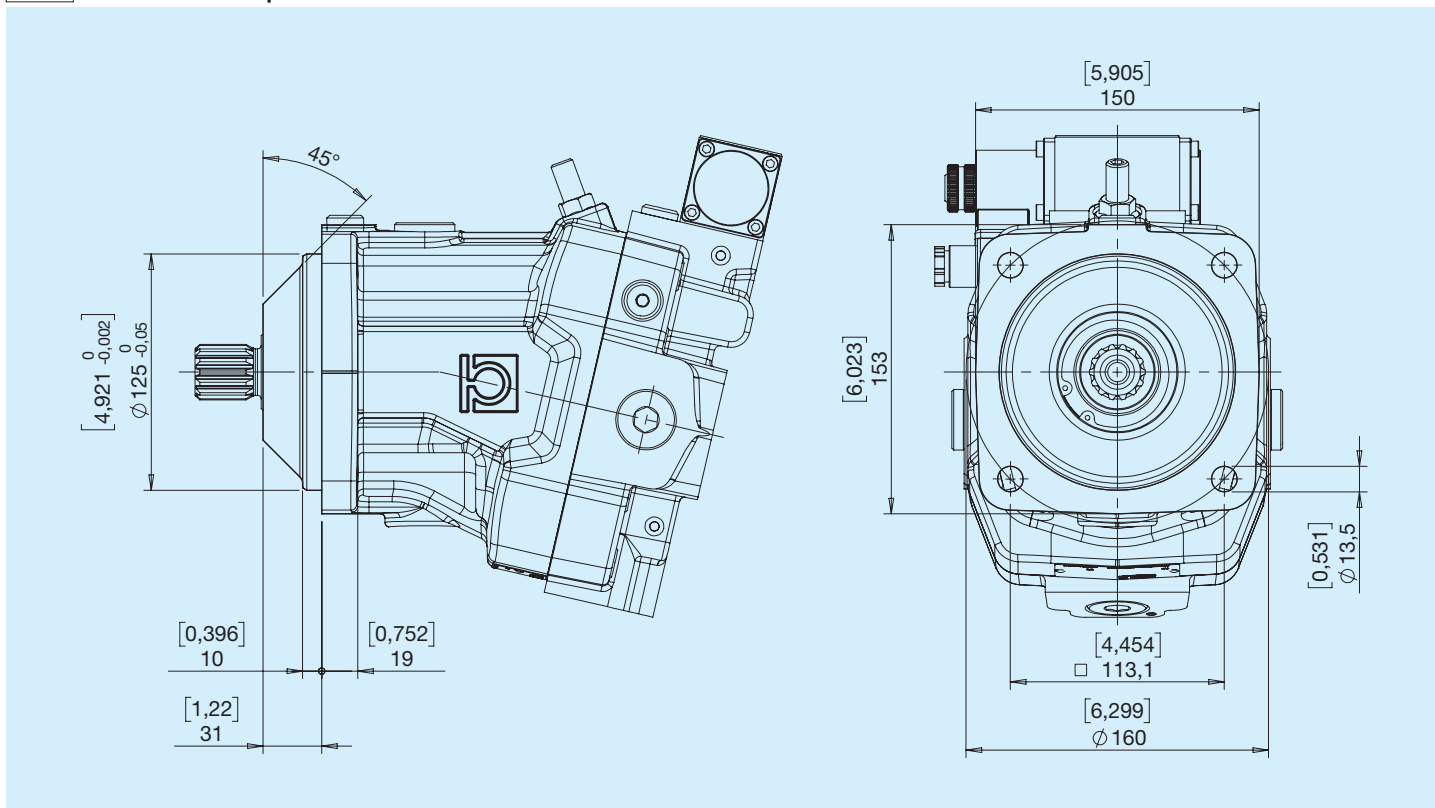


Перед началом использования внимательно прочтите документ ОБЩИЕ ИНСТРУКЦИИ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ аксиально-поршневых насосов и моторов для закрытого контура

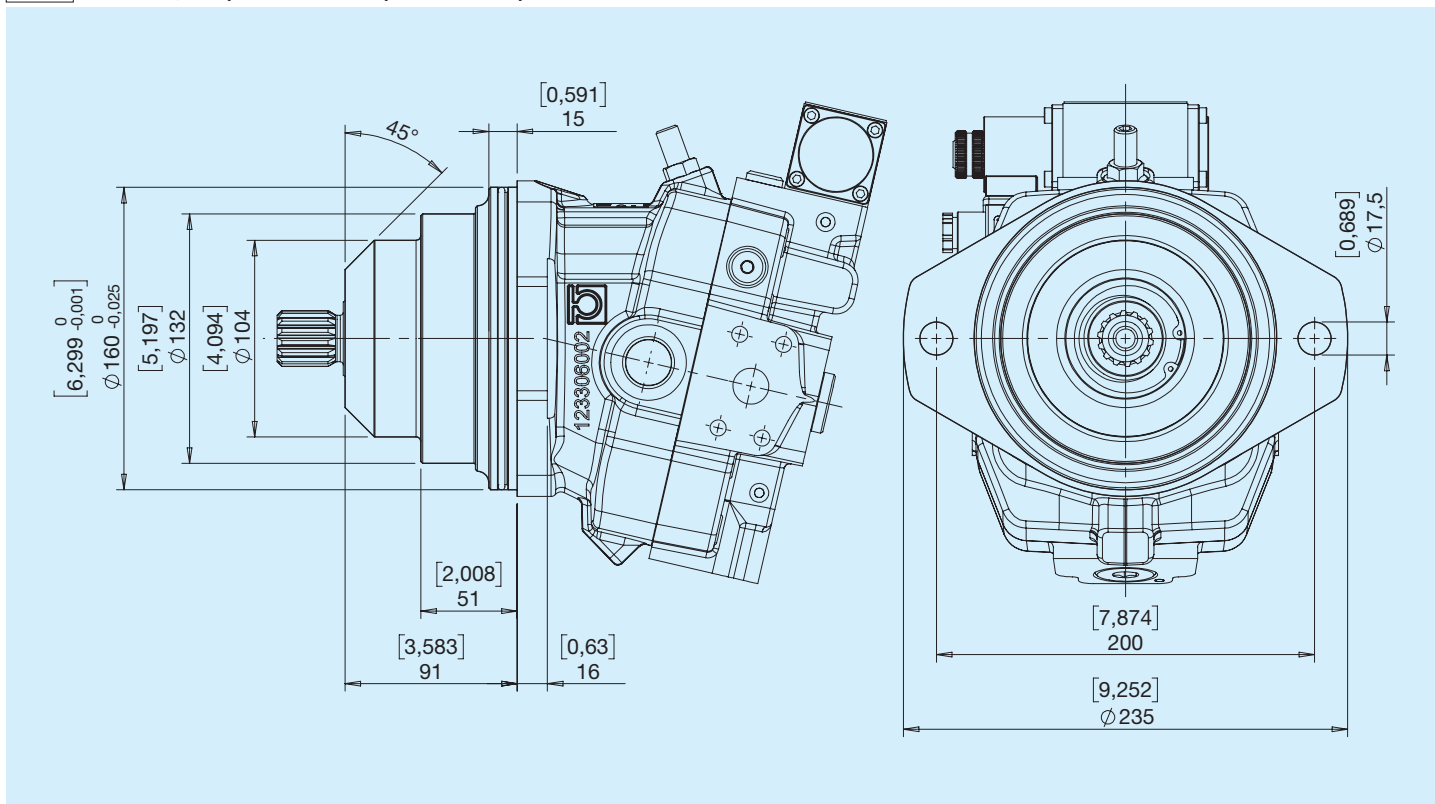


| HPBA       | Теоретический рабочий объем |             | Качающийся | Постоянное давление |      | Переменное давление |      | Пиковое давление |      | Скорость вращения |                   |           | Масса |       |
|------------|-----------------------------|-------------|------------|---------------------|------|---------------------|------|------------------|------|-------------------|-------------------|-----------|-------|-------|
|            | см³                         | куб. дюймов |            | бар                 | psi  | бар                 | psi  | бар              | psi  | MAX (max V) min⁻¹ | MAX (min V) min⁻¹ | MIN min⁻¹ | кг    | фунты |
| <b>060</b> | 60                          | 3,66        | 25         | 380                 | 5510 | 400                 | 5800 | 450              | 6525 | 4400              | <b>5500</b>       | 500       | 28    | 62    |
| <b>078</b> | 78                          | 4,73        | 26         | 300                 | 4350 | 350                 | 5075 | 400              | 5800 | 4400              | <b>5500</b>       | 500       | 28,7  | 63    |

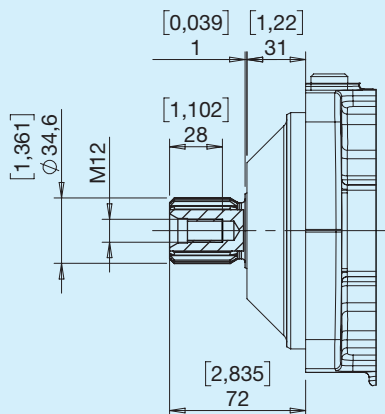
## I ISO 4 отверстия



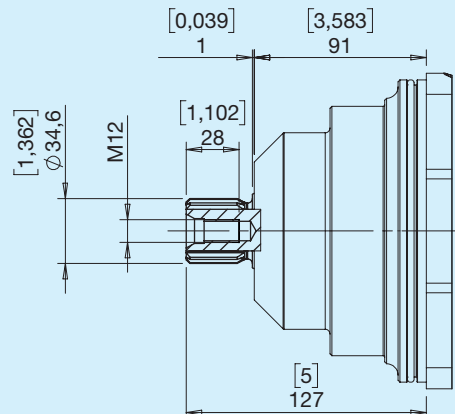
## P ISO 2 центровых отверстия патронного типа



## C DIN 5480 W35x2x30x16

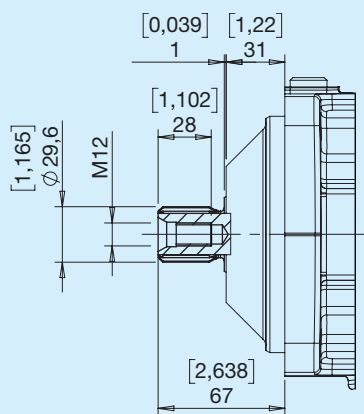


Максимальный крутящий момент 860 Н·м

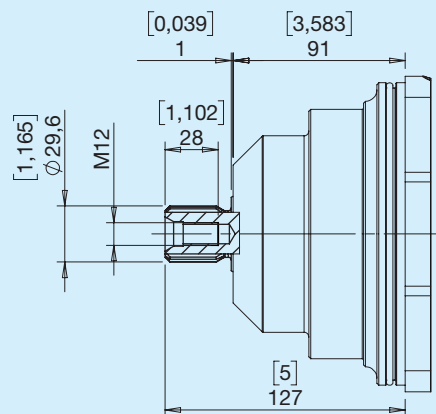


Максимальный крутящий момент 860 Н·м

## 1 DIN 5480 W30x2x30x14

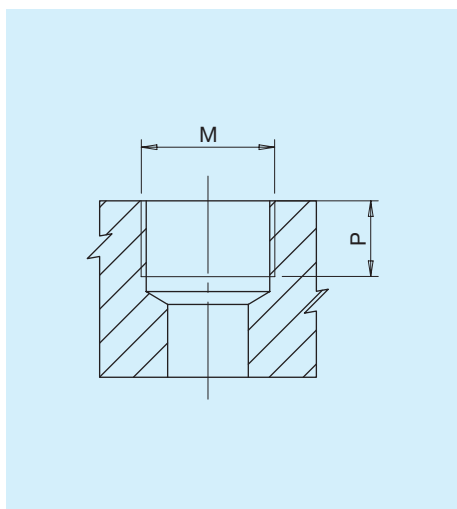


Максимальный крутящий момент 590 Н·м



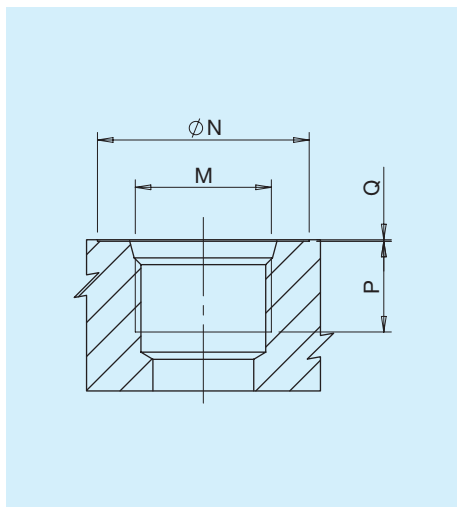
Максимальный крутящий момент 590 Н·м

## Тип G



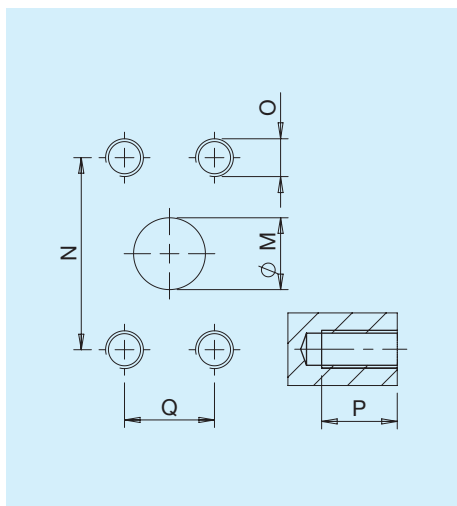
| Тип | М                       | Н·м | Р  |      |
|-----|-------------------------|-----|----|------|
|     |                         |     | мм | дюйм |
| G2  | Порт ISO 1179-1 — G 1/4 | 17  | 8  | 0,31 |
| G6  | Порт ISO 1179-1 — G 3/4 | 90  | 19 | 0,75 |
| G7  | Порт ISO 1179-1 — G 1   | 160 | 19 | 0,75 |

## Тип U



| Тип | Разм. | N  |      | P  |      | Q   |      | М                          | Н·м |
|-----|-------|----|------|----|------|-----|------|----------------------------|-----|
|     |       | мм | дюйм | мм | дюйм | мм  | дюйм |                            |     |
| U2  | 1/4"  | 20 | 0,79 | 12 | 0,47 | 0,3 | 0,01 | Порт ISO 11926-1-7/16-20   | 17  |
| U6  | 3/4"  | 41 | 1,61 | 20 | 0,79 | 0,3 | 0,01 | Порт ISO 11926-1-1 1/16-12 | 90  |
| U7  | 1"    | 49 | 1,93 | 18 | 0,70 | 0,3 | 0,01 | Порт ISO 11926-1-1 5/16-12 | 160 |

## Тип N

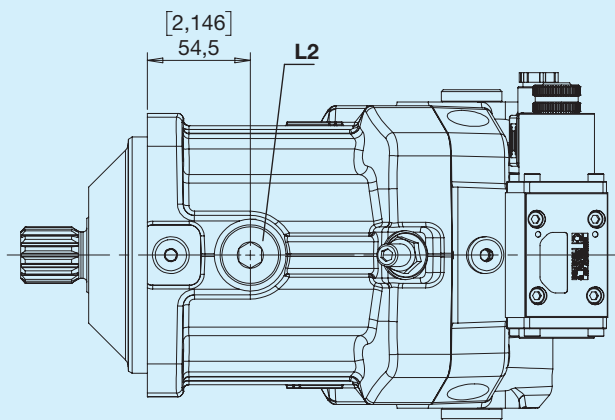
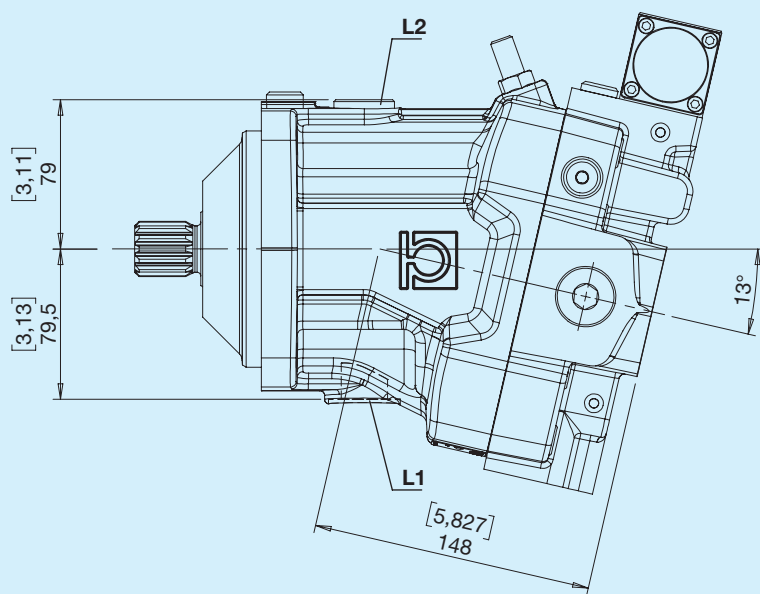
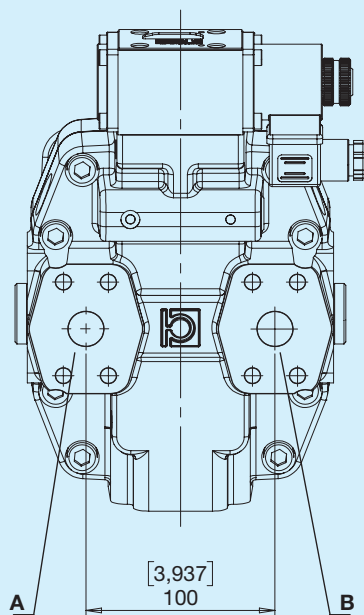


| Тип | М  |      | N    |      | Q    |      | P  |      | O   | Н·м |
|-----|----|------|------|------|------|------|----|------|-----|-----|
|     | мм | дюйм | мм   | дюйм | мм   | дюйм | мм | дюйм |     |     |
| N6  | 19 | 0,75 | 50,8 | 2    | 23,8 | 0,94 | 17 | 0,67 | M10 | 38  |

### Комбинации

| Тип      | Вход/выход<br><b>A-B</b> | Дренаж<br><b>L1-L2</b> | Управление<br><b>a-b-x</b> |
|----------|--------------------------|------------------------|----------------------------|
| <b>G</b> | G7                       | G6                     | G6                         |
| <b>U</b> | U7                       | U6                     | U6                         |
| <b>N</b> | N6                       | G6                     | G2                         |
| <b>M</b> | N6                       | U6                     | U2                         |

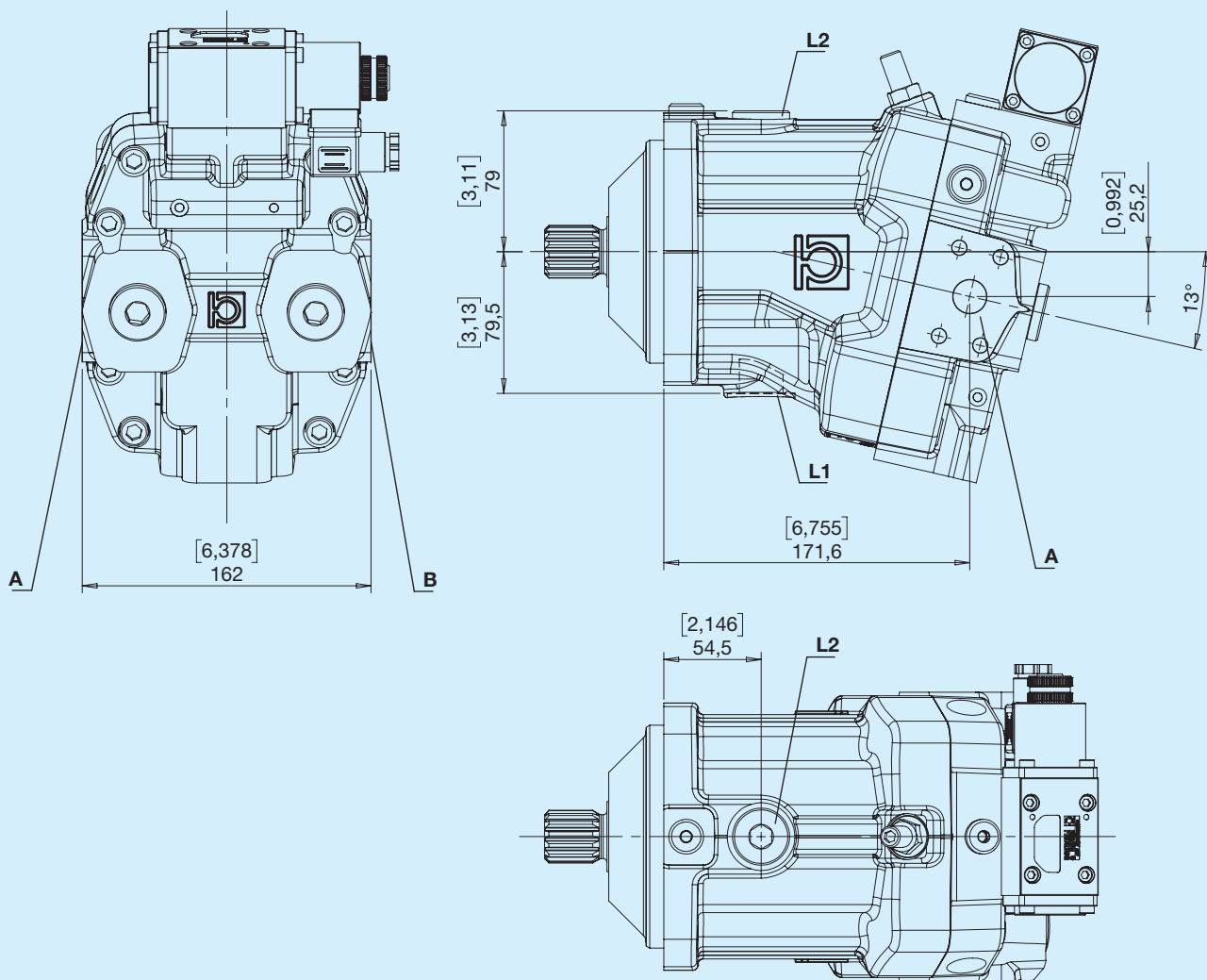
**P** Сзади



A,B - Вход/выход

L1, L2 - Дренаж

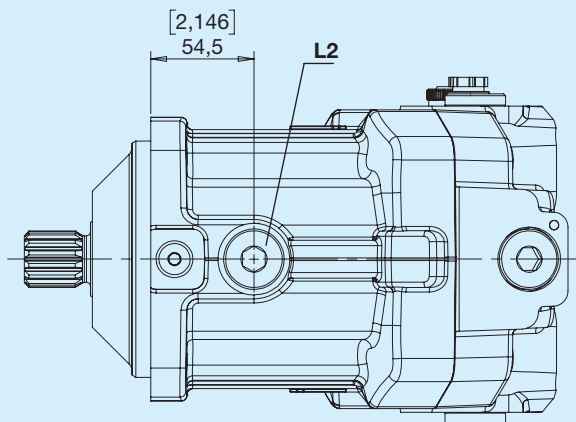
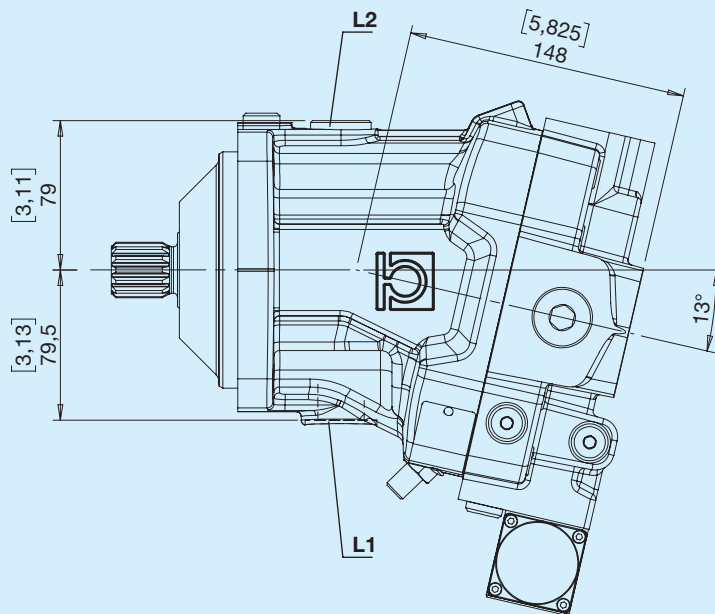
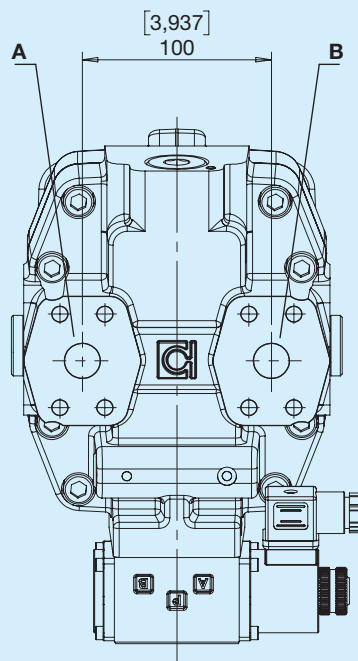
**L** По бокам



**A,B** - Вход/выход

**L1, L2** - Дренаж

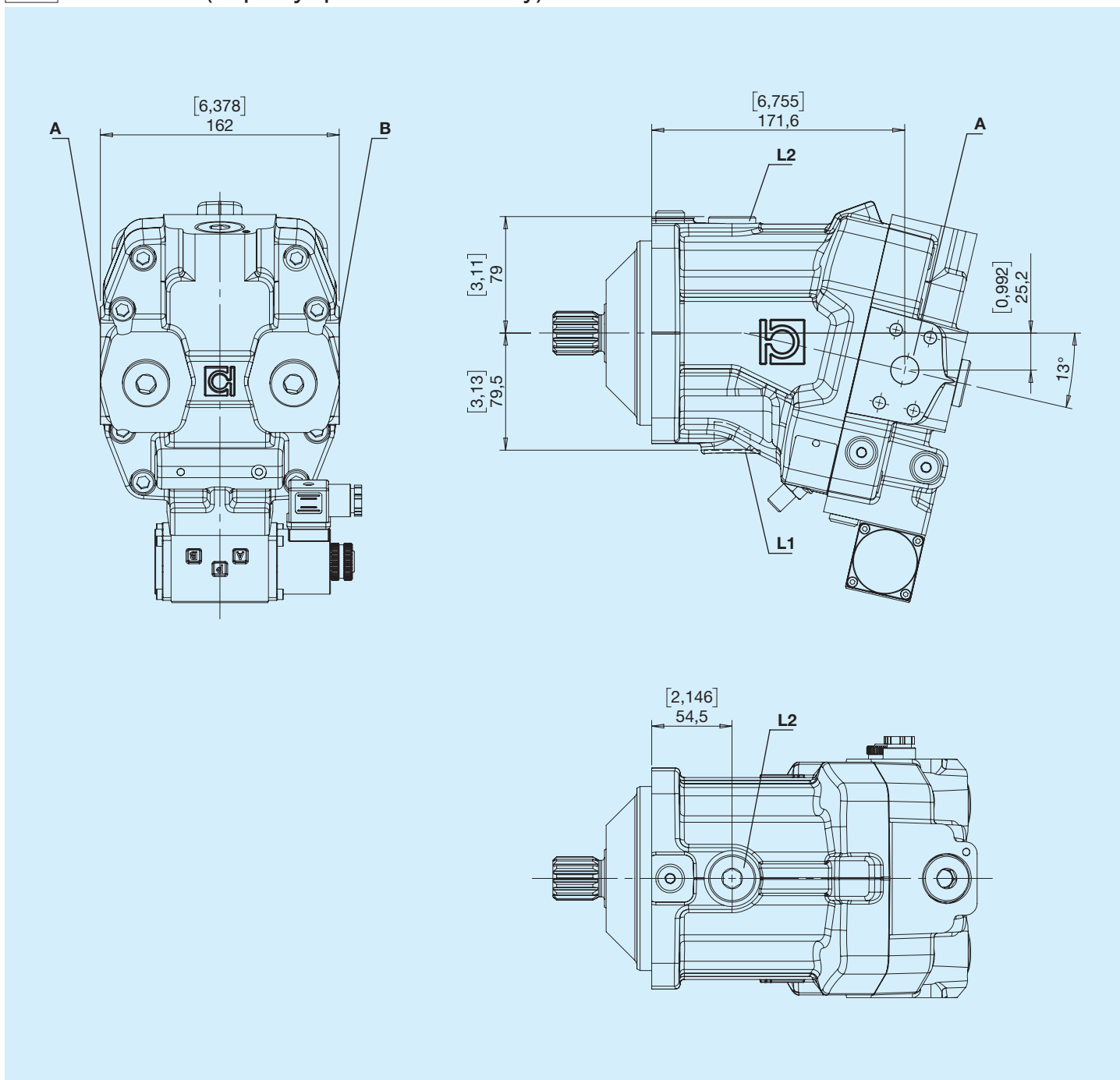
**Y** Сзади (сервоуправление снизу)



A,B - Вход/выход

L1, L2 - Дренаж

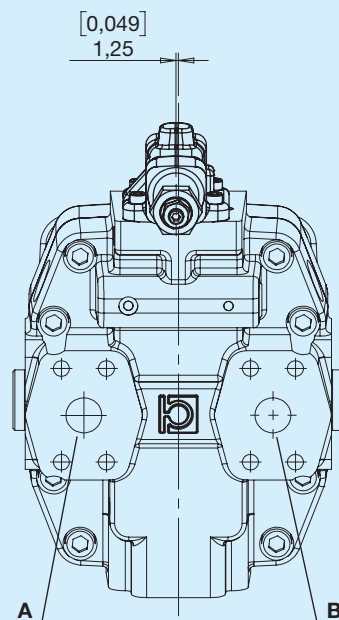
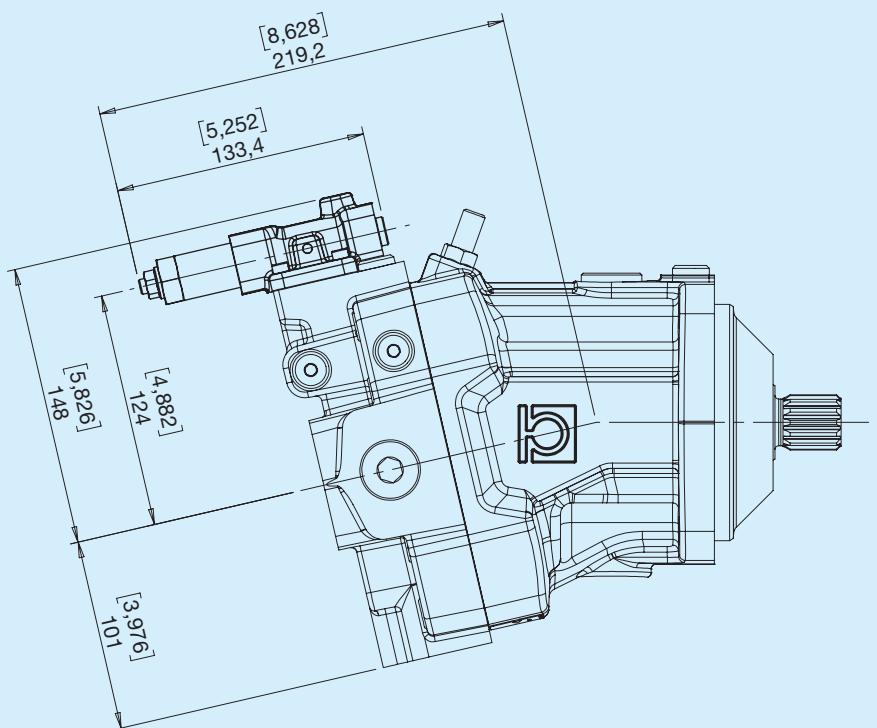
**J** По бокам (сервоуправление снизу)



A,B - Вход/выход

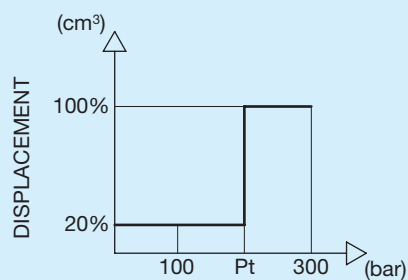
L1, L2 - Дренаж

## A Гидравлический автоматический ON/OFF



| Вход | Вращение |
|------|----------|
| A    | Лев.     |
| B    | Прав.    |

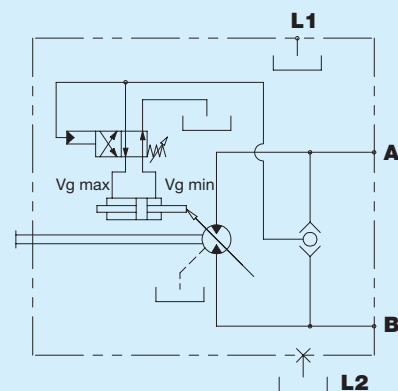
### Управление



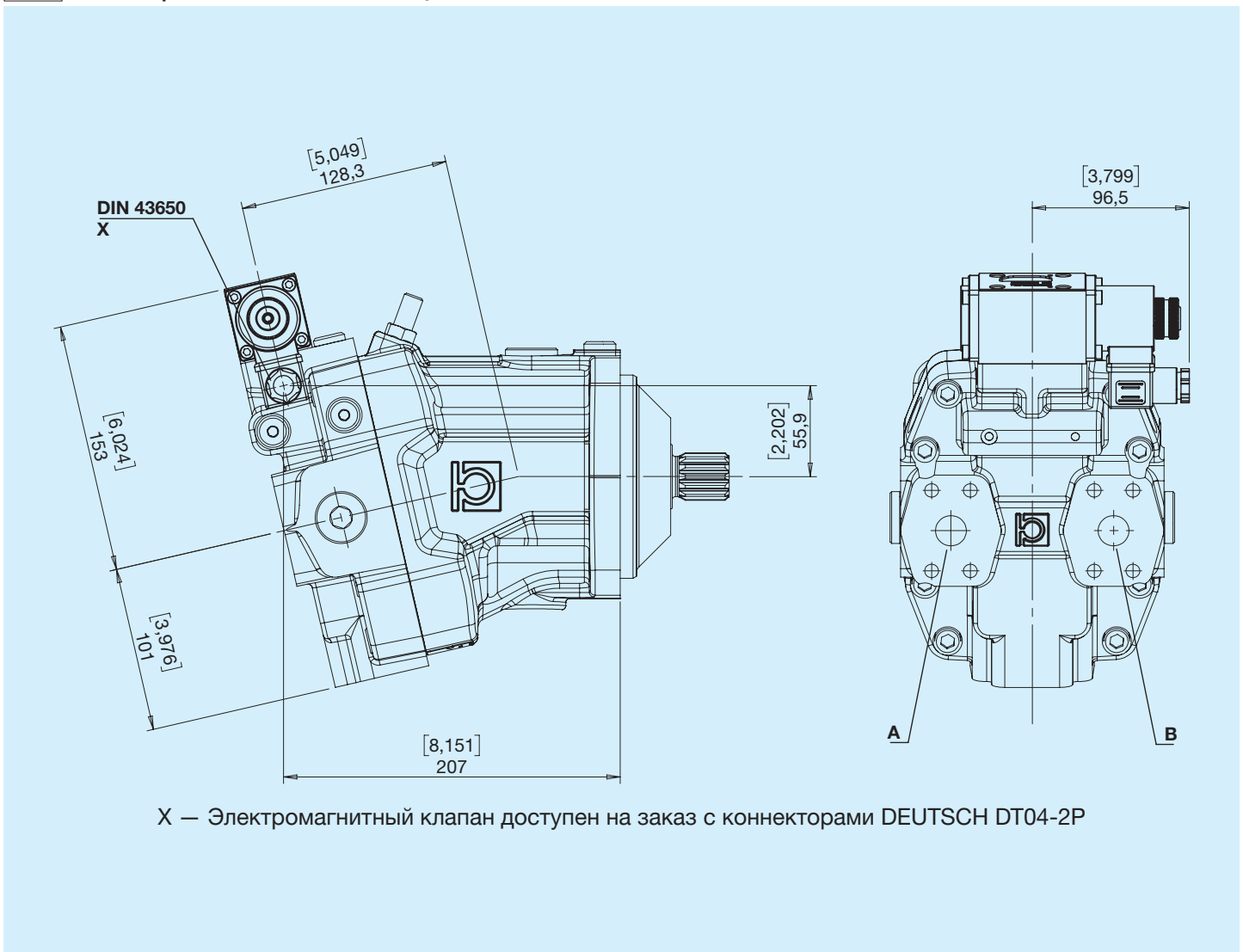
OPERATING PRESSURE

Pt — Давление  
настройки(согласно  
спецификации заказчика)

### Гидравлическая схема

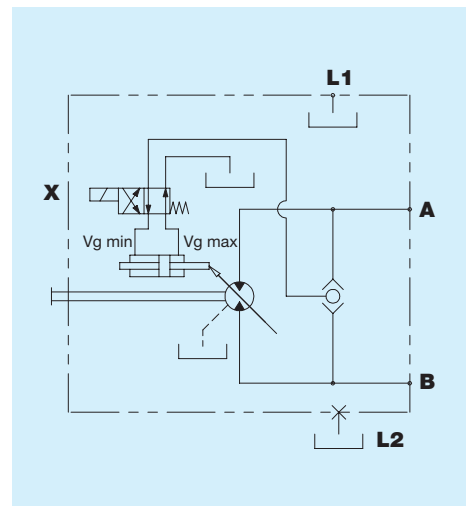


## Е Электрический 2-позиционный, 12 В

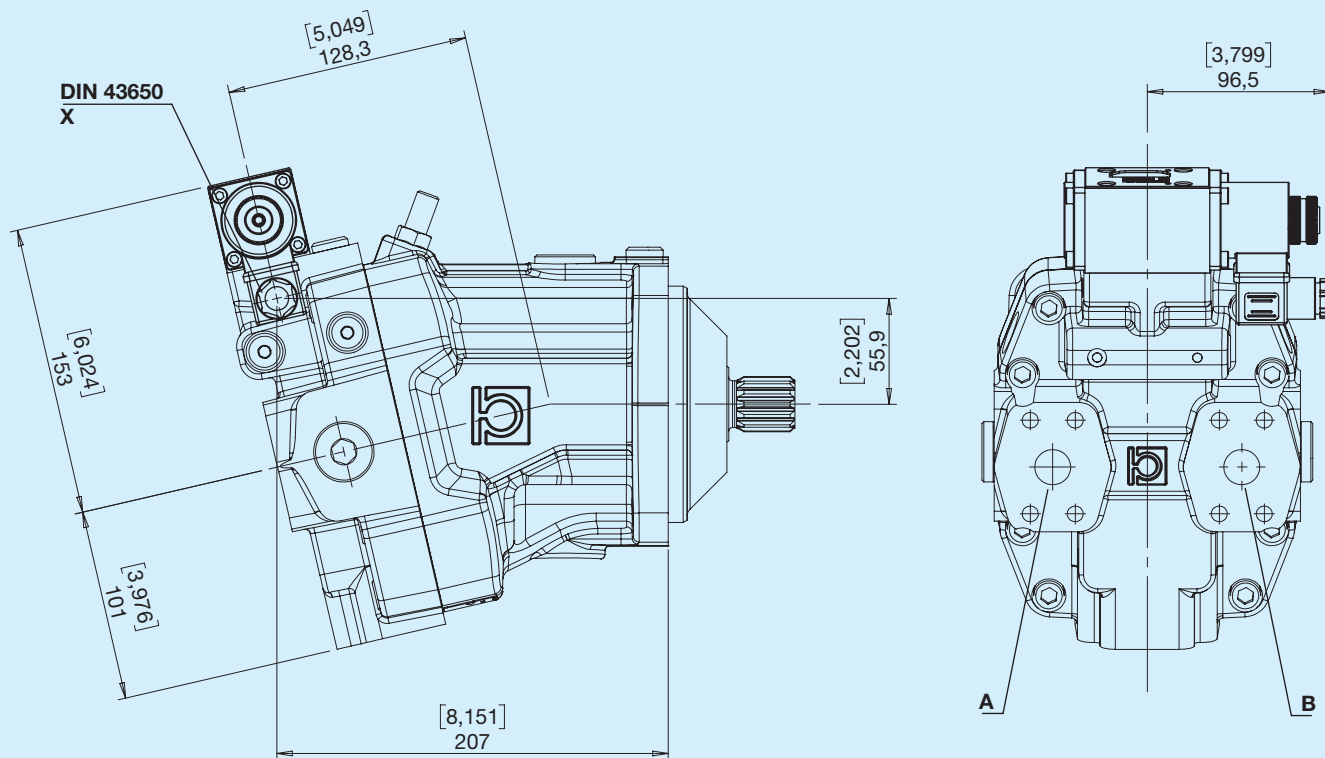


| Вход | Вращение |
|------|----------|
| A    | Лев.     |
| B    | Прав.    |

## Гидравлическая схема



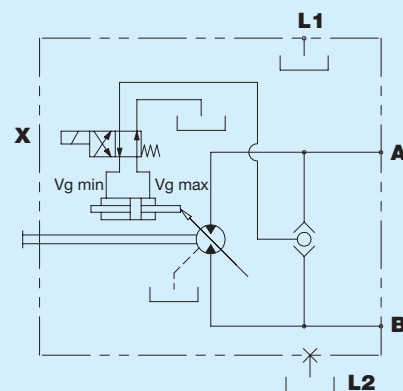
## F Электрический 2-позиционный, 24 В



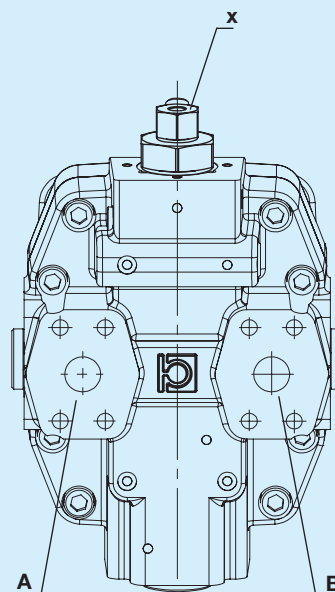
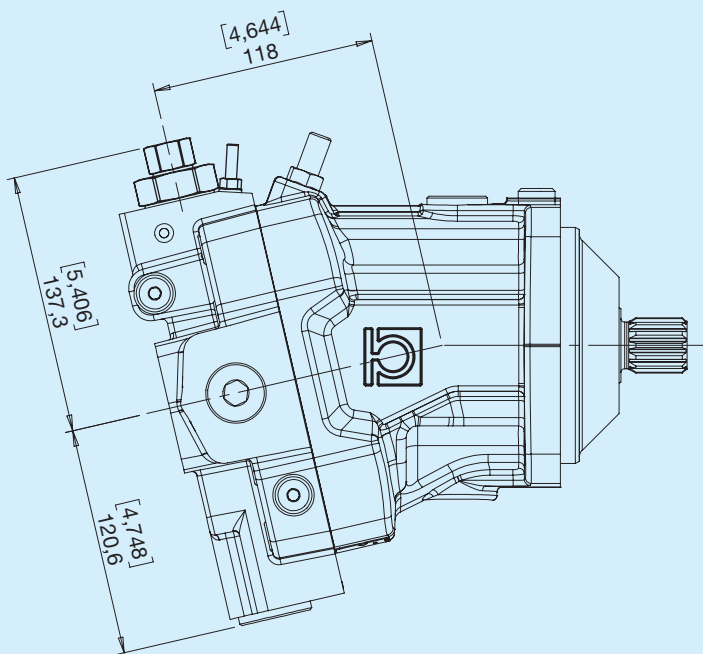
X — Электромагнитный клапан доступен на заказ с коннекторами DEUTSCH DT04-2P

| Вход | Вращение |
|------|----------|
| A    | Лев.     |
| B    | Прав.    |

## Гидравлическая схема



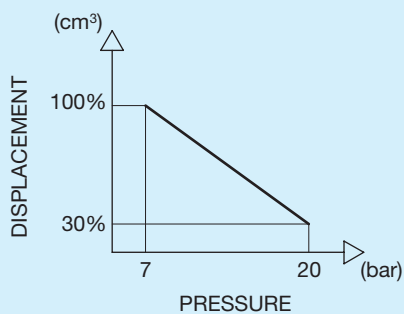
## G Гидравлический пропорциональный



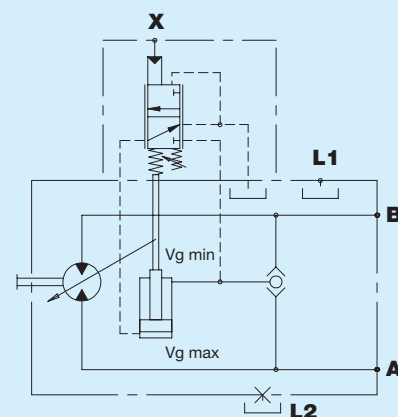
X — Управление G1/8

### Управление

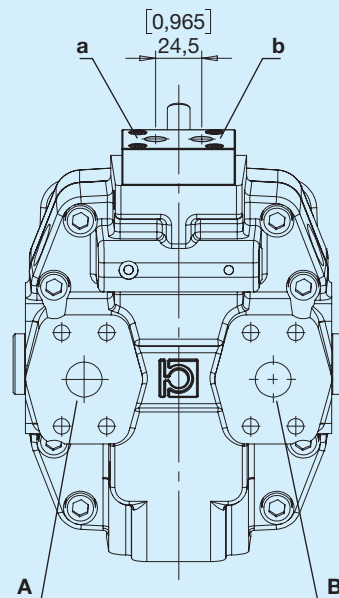
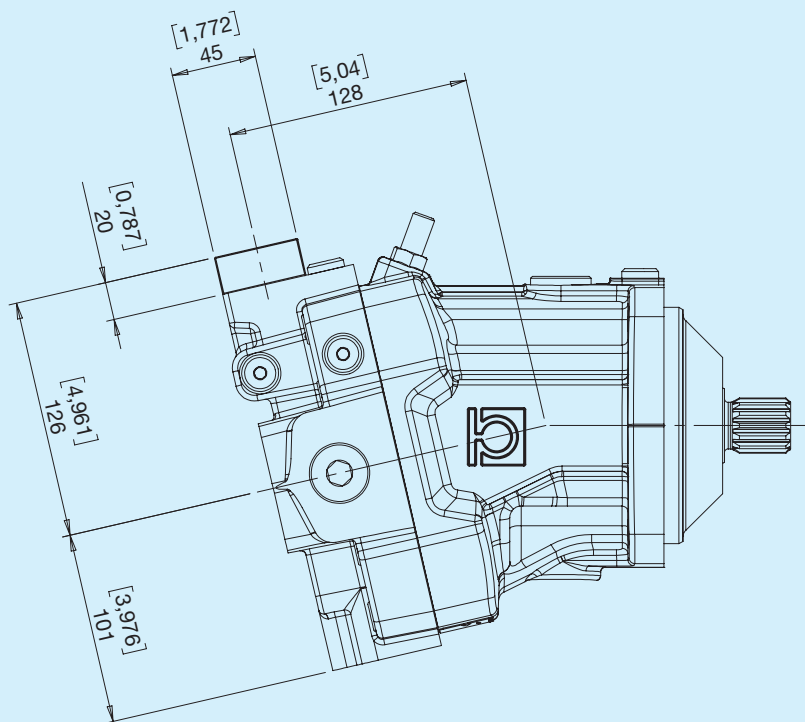
| Вход | Вращение |
|------|----------|
| A    | Лев.     |
| B    | Прав.    |



### Гидравлическая схема

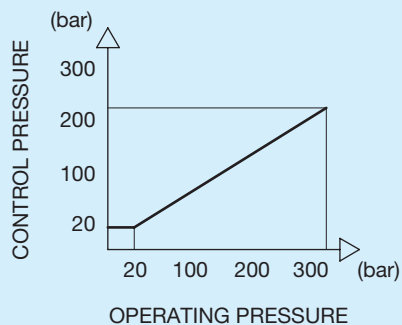


## Н Гидравлическое прямое 2-позиционное

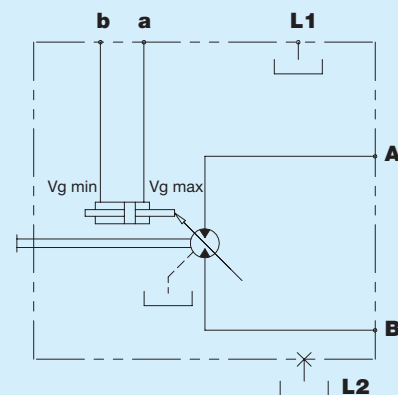


### Управление

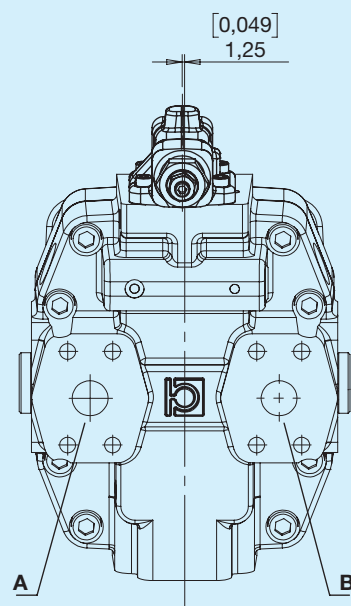
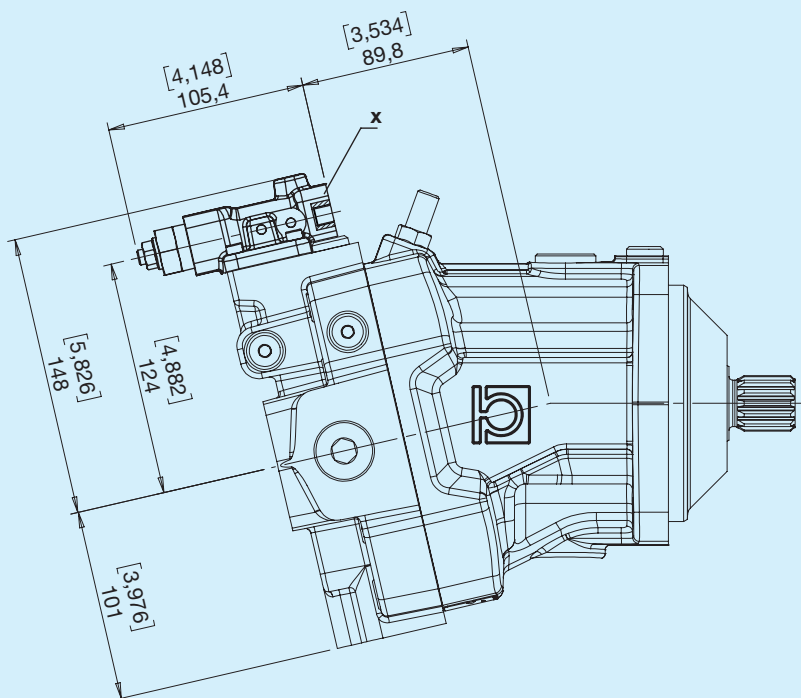
| Вход | Вращение |
|------|----------|
| A    | Лев.     |
| B    | Прав.    |



### Гидравлическая схема



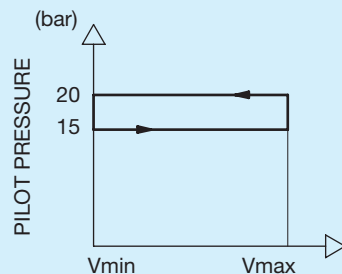
## К Гидравлическое прямое 2-позиционное, низкого давления



X — Управление G1/8

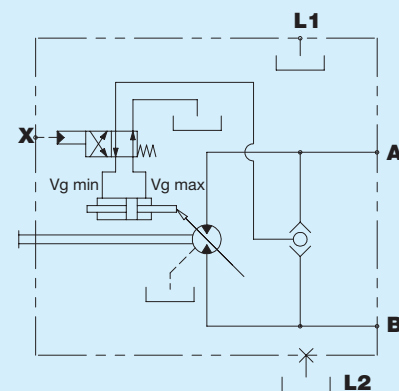
| Вход | Вращение |
|------|----------|
| A    | Лев.     |
| B    | Прав.    |

### Диаграмма

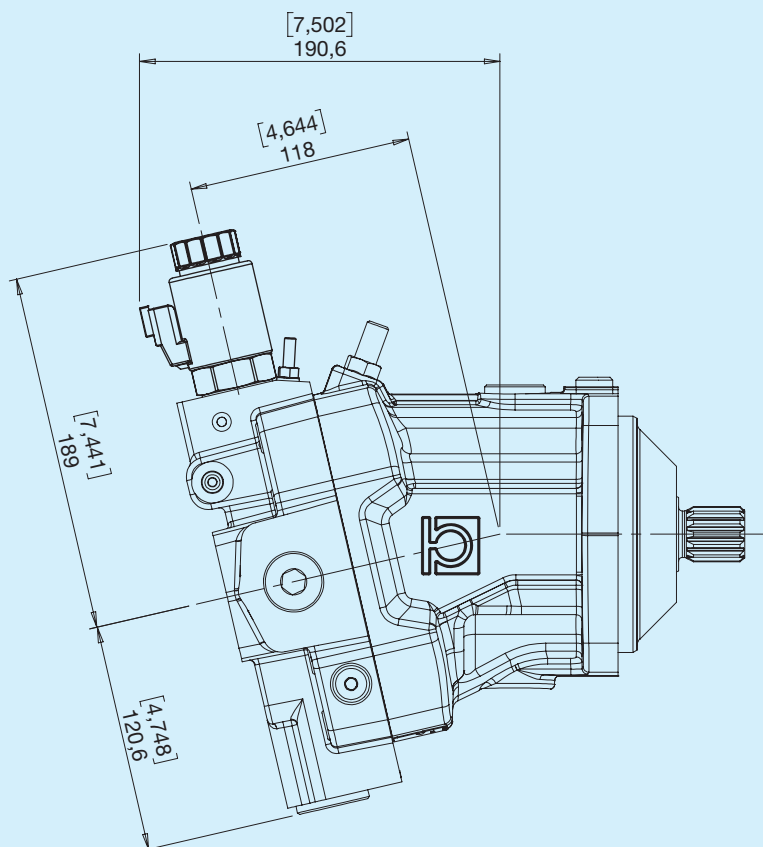


Обычно двигатель имеет максимальный рабочий объем. Путем приложения внешнего давления к управляющему устройству достигается изменение рабочего объема до минимальной величины. Для правильного изменения рабочего объема следуйте значениям по управлению, указанным на диаграмме.

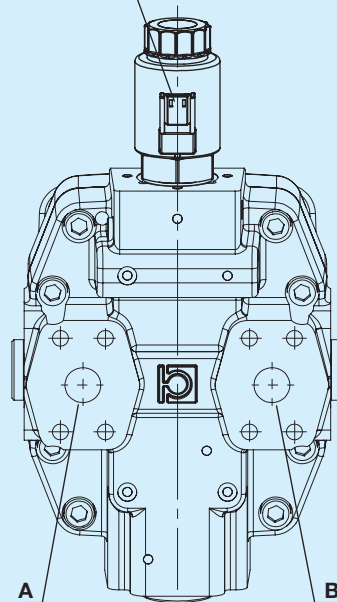
### Гидравлическая схема



## О Электрический пропорциональный с обратной связью, 12 В



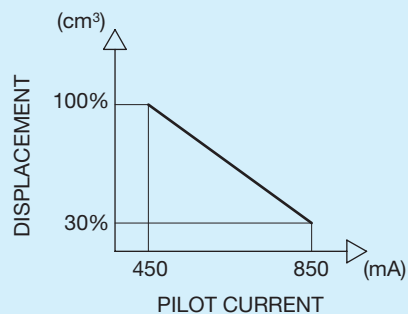
DEUTSCH DT04-2P  
X



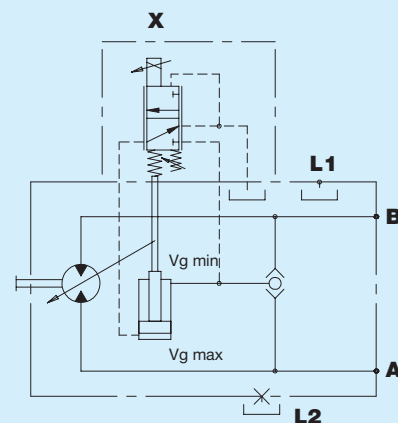
X — Электромагнитный клапан

| Вход | Вращение |
|------|----------|
| A    | Лев.     |
| B    | Прав.    |

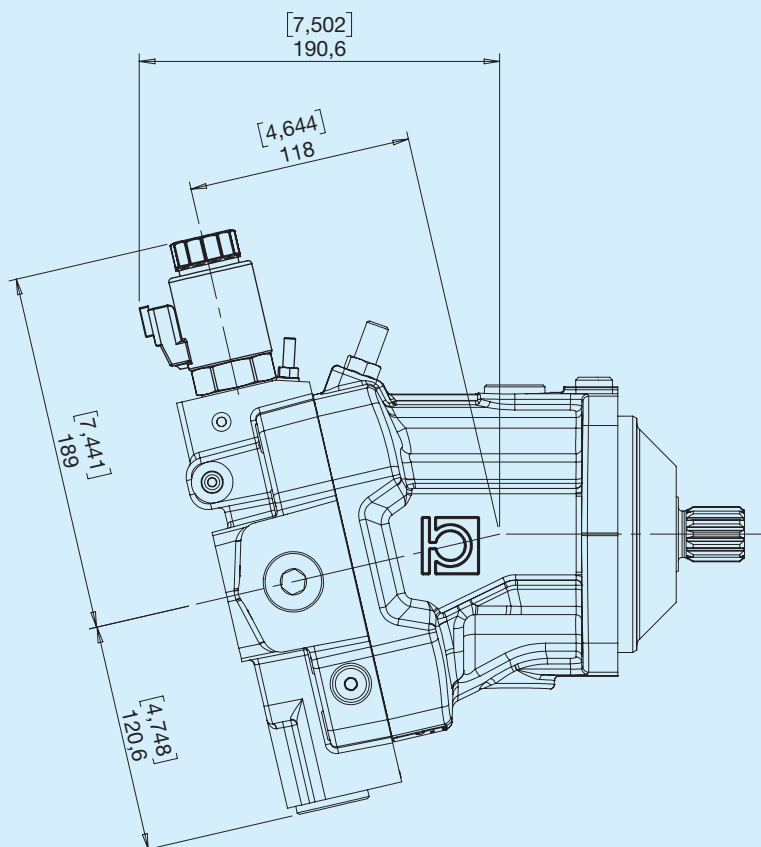
### Управление



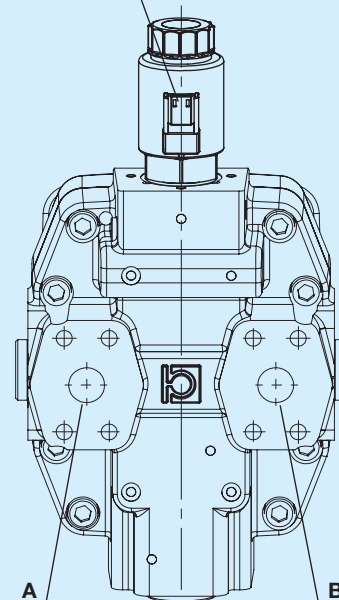
### Гидравлическая схема



## V Электрический пропорциональный с обратной связью, 24 В



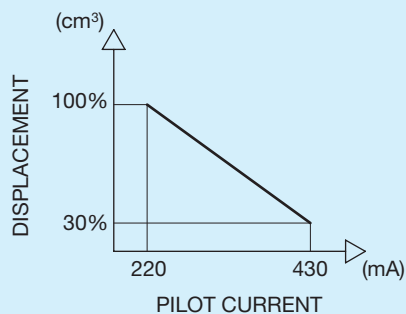
DEUTSCH DT04-2P  
X



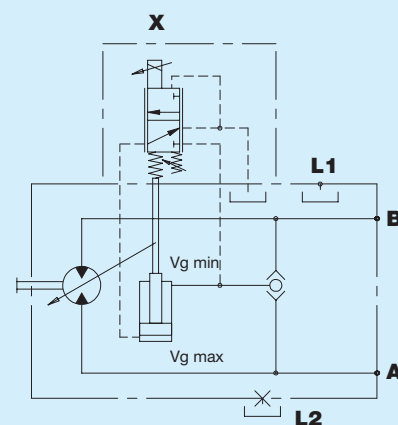
X — Электромагнитный клапан

### Управление

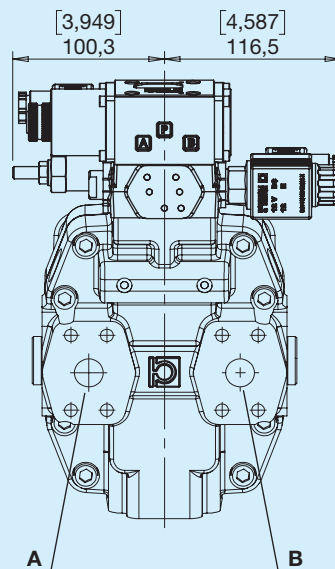
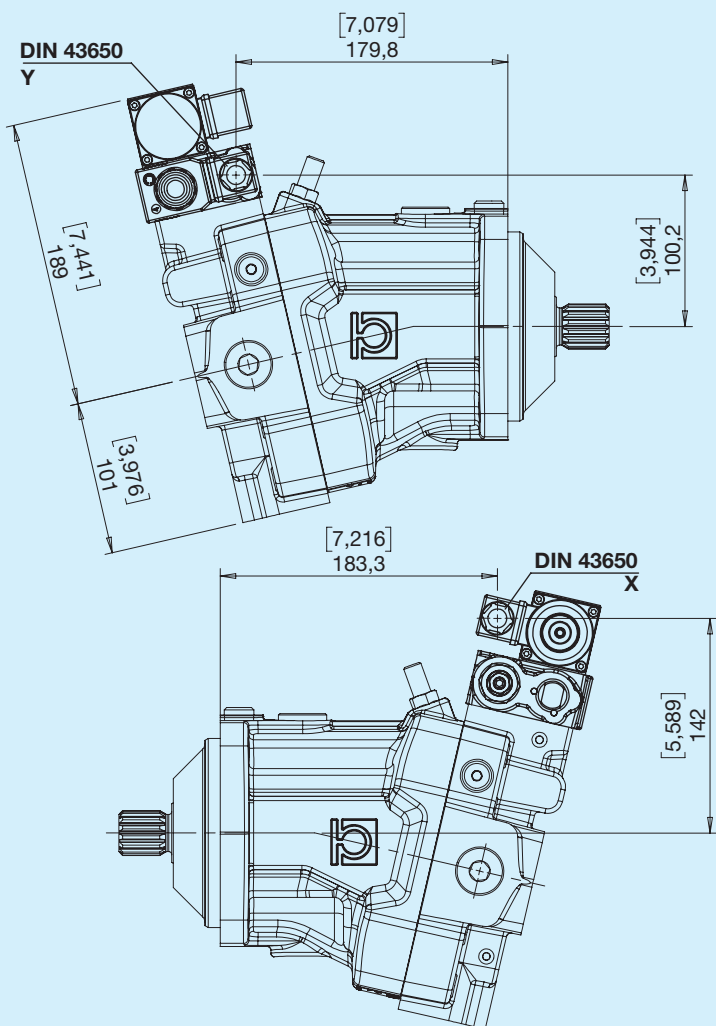
| Вход | Вращение |
|------|----------|
| A    | Лев.     |
| B    | Прав.    |



### Гидравлическая схема

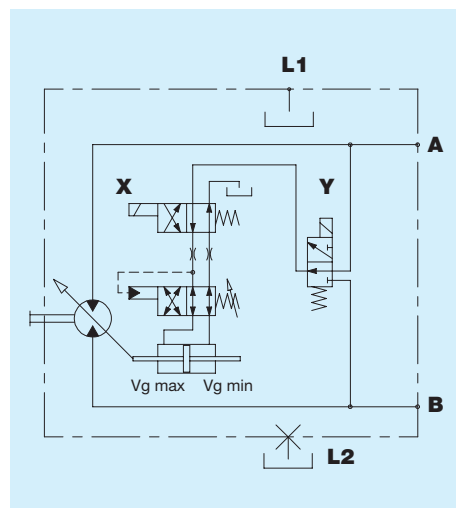


## R Электрический ON/OFF с блокировкой давления и переключателем каналов

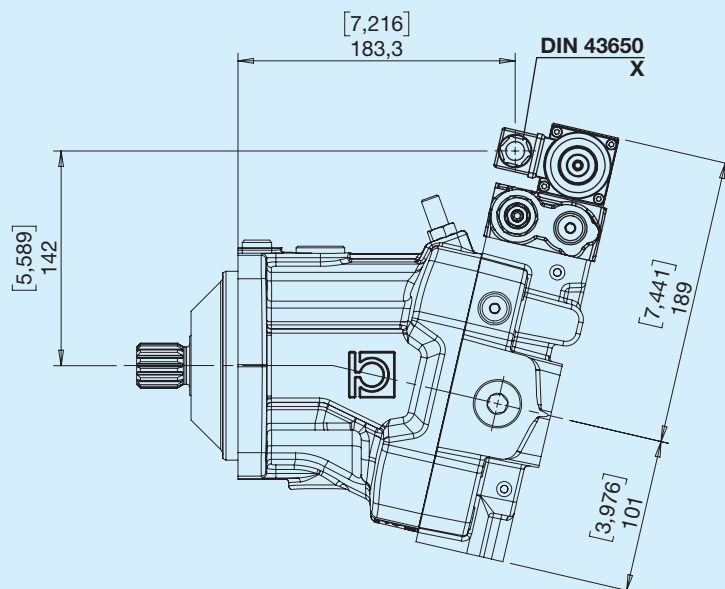
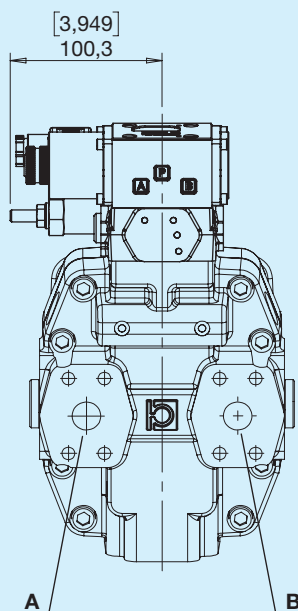


| Вход | Вращение |
|------|----------|
| A    | Лев.     |
| B    | Прав.    |

## Гидравлическая схема

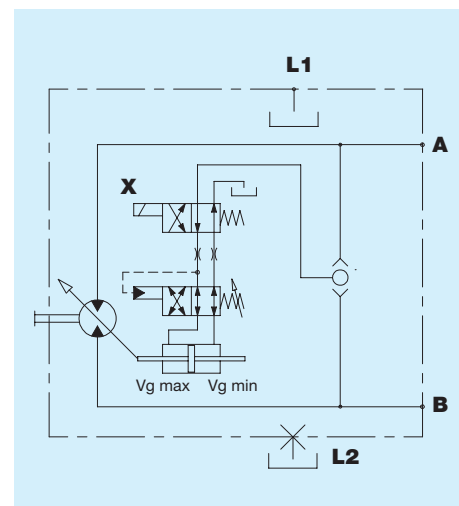


## U Электрический ON/OFF с блокировкой давления

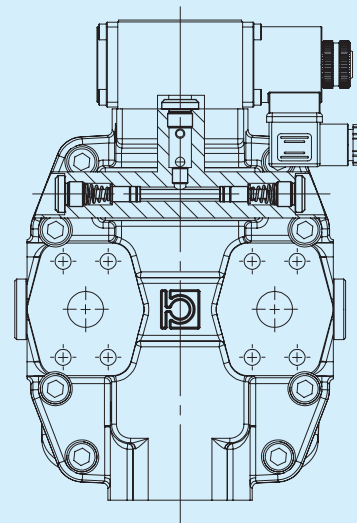
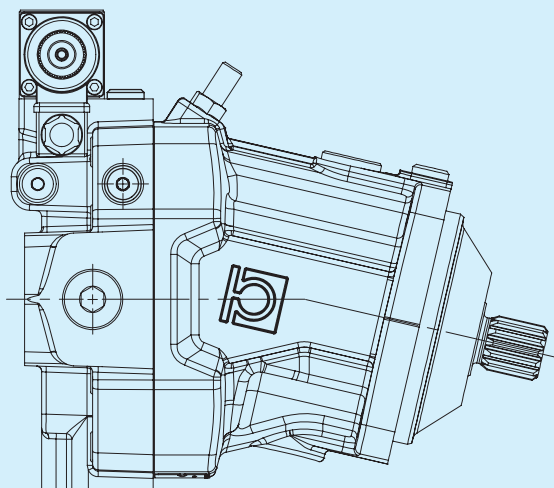


| Вход | Вращение |
|------|----------|
| A    | Лев.     |
| B    | Прав.    |

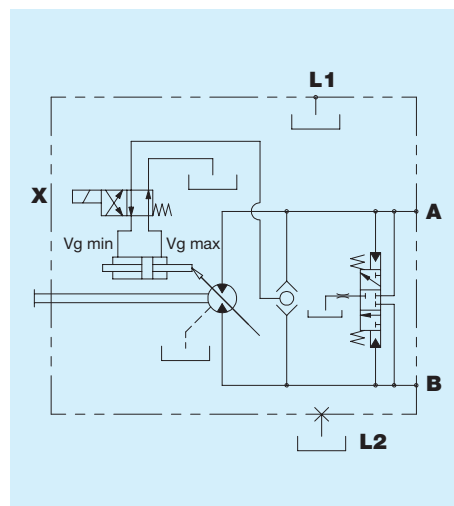
Гидравлическая схема



## **V** Промывочный клапан (5–7 л/мин)



Гидравлическая схема

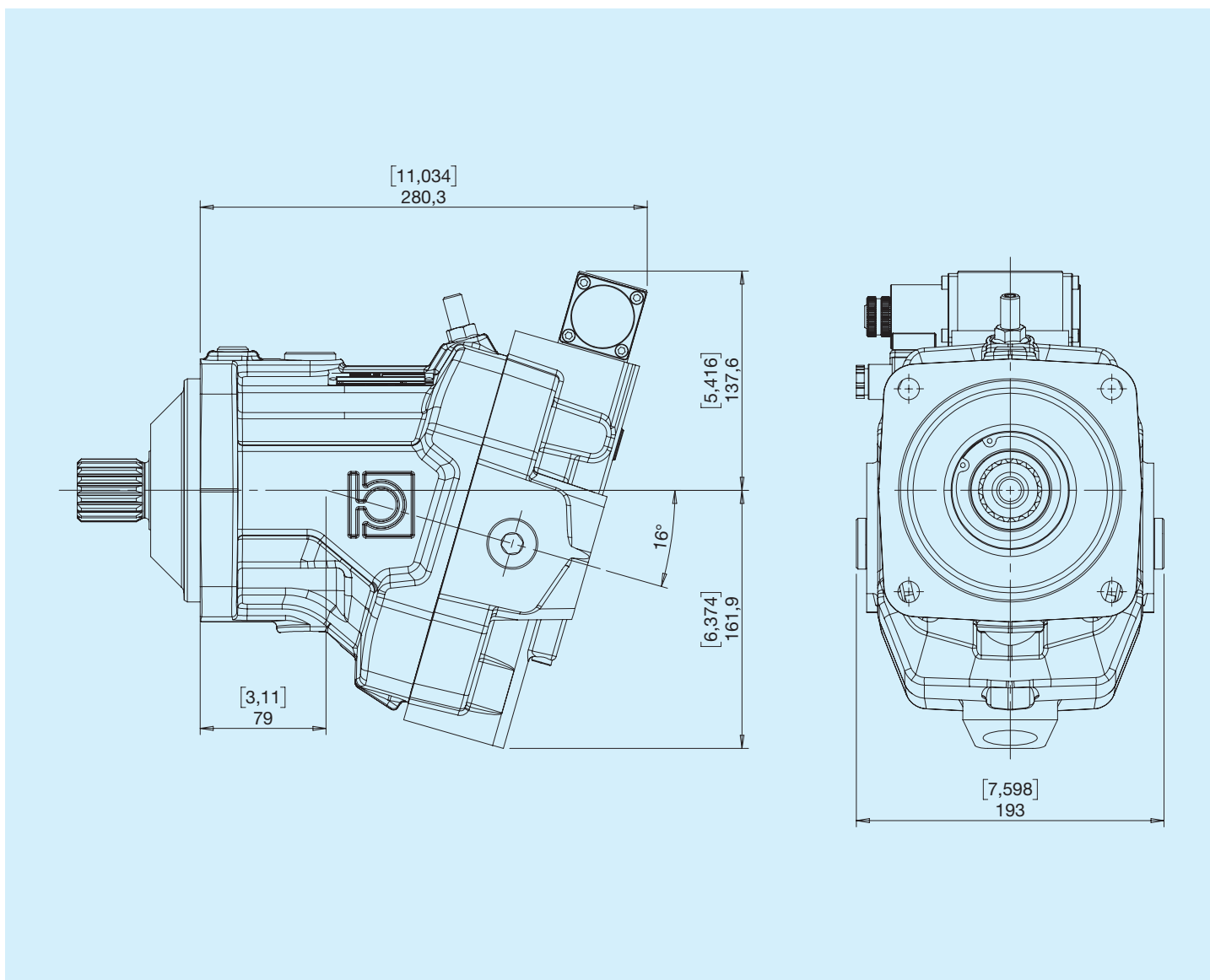


| 1 2 3                                  |  |  | 4 5                                              |  | 6                                                                      | 7 | 8 | 9                                             | 10 | 11 | 12 13 14 |  |  |
|----------------------------------------|--|--|--------------------------------------------------|--|------------------------------------------------------------------------|---|---|-----------------------------------------------|----|----|----------|--|--|
| <b>HPBA 060-078</b>                    |  |  |                                                  |  |                                                                        |   |   |                                               |    |    |          |  |  |
| Стандартный рабочий объем              |  |  |                                                  |  |                                                                        |   |   |                                               |    |    |          |  |  |
| 060                                    |  |  | 078                                              |  |                                                                        |   |   |                                               |    |    |          |  |  |
| Минимальный рабочий объем              |  |  |                                                  |  |                                                                        |   |   |                                               |    |    |          |  |  |
| ...                                    |  |  |                                                  |  |                                                                        |   |   |                                               |    |    |          |  |  |
| Фланцы                                 |  |  |                                                  |  |                                                                        |   |   |                                               |    |    |          |  |  |
| I ISO 4 отверстия                      |  |  | P ISO 2 центральных отверстий патронного типа    |  |                                                                        |   |   |                                               |    |    |          |  |  |
| Валы                                   |  |  |                                                  |  |                                                                        |   |   |                                               |    |    |          |  |  |
| C DIN 5480 W35x2x30x16                 |  |  | 1 DIN 5480 W30x2x30x14                           |  |                                                                        |   |   |                                               |    |    |          |  |  |
| Порты                                  |  |  |                                                  |  |                                                                        |   |   |                                               |    |    |          |  |  |
| G Газ                                  |  |  | U Unf                                            |  | N Газ — Вход/выход SAE                                                 |   |   | M Unf — Вход/выход SAE                        |    |    |          |  |  |
| Положение портов                       |  |  |                                                  |  |                                                                        |   |   |                                               |    |    |          |  |  |
| P Сзади                                |  |  | L По бокам                                       |  | Y Сзади (сервоуправление снизу)                                        |   |   | J По бокам (сервоуправление снизу)            |    |    |          |  |  |
| Система управления                     |  |  |                                                  |  |                                                                        |   |   |                                               |    |    |          |  |  |
| A Гидравлический автоматический ON/OFF |  |  | G Гидравлический пропорциональный                |  | O Электрический пропорциональный с обратной связью, 12 В               |   |   | U Электрический ON/OFF с блокировкой давления |    |    |          |  |  |
| E Электрический 2-позиционный, 12 В    |  |  | H Гидравлический прямой 2-позиционный            |  | V Электрический пропорциональный с обратной связью, 24 В               |   |   |                                               |    |    |          |  |  |
| F Электрический 2-позиционный, 24 В    |  |  | K Гидравлический 2-позиционный, низкого давления |  | R Электрический ON/OFF с блокировкой давления и переключателем каналов |   |   |                                               |    |    |          |  |  |
| Аксессуары                             |  |  |                                                  |  |                                                                        |   |   |                                               |    |    |          |  |  |
| O Опций нет                            |  |  | C Покраска                                       |  | V Промывочный клапан                                                   |   |   |                                               |    |    |          |  |  |
| Исполнение по особому заказу           |  |  |                                                  |  |                                                                        |   |   |                                               |    |    |          |  |  |
| ...                                    |  |  |                                                  |  |                                                                        |   |   |                                               |    |    |          |  |  |

## Гидромоторы с регулируемым рабочим объемом HPBA 080-108

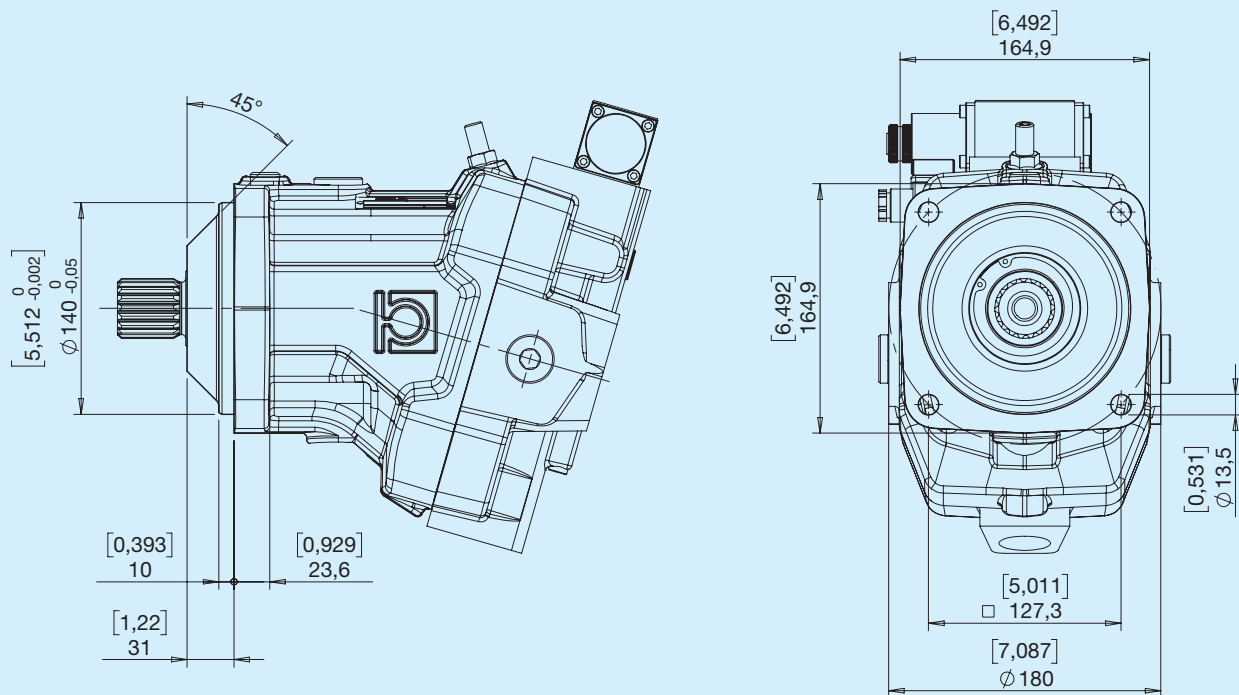


Перед началом использования внимательно прочтите документ ОБЩИЕ ИНСТРУКЦИИ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ аксиально-поршневых насосов и моторов для закрытого контура

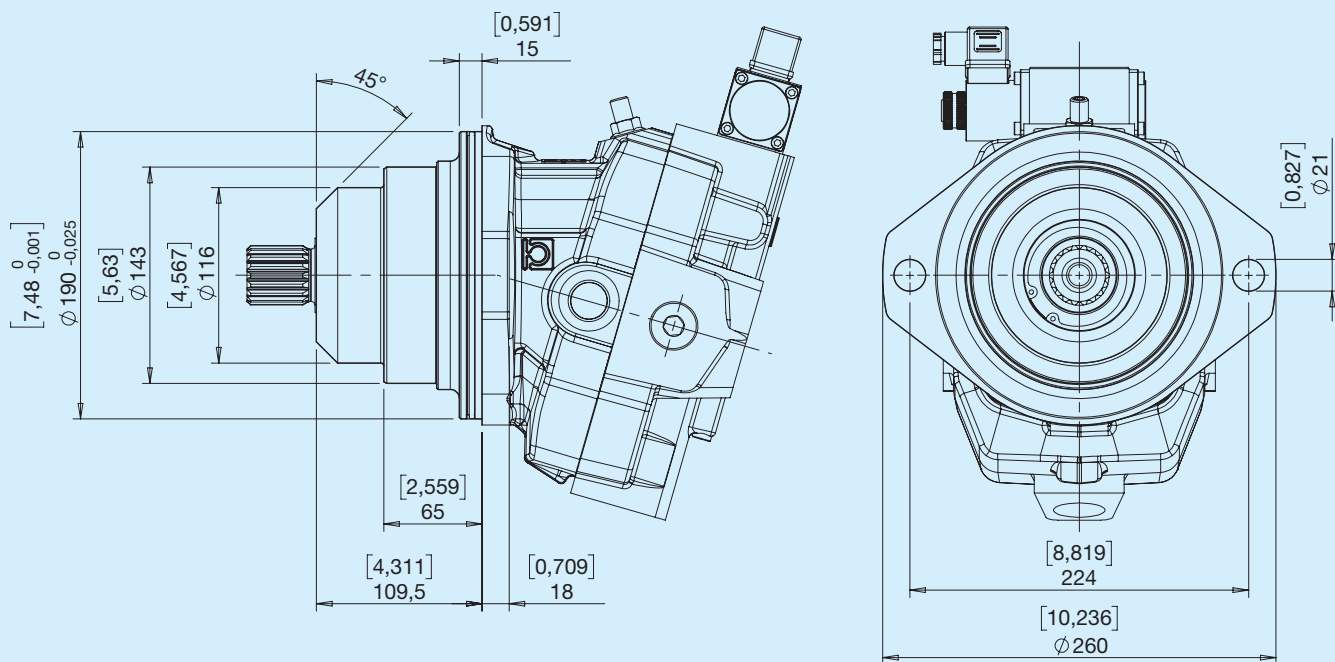


| HPBA       | Теоретический рабочий объем |             | Качающийся | Постоянное давление |      | Переменное давление |      | Пиковое давление |      | Скорость вращения |                   |           | Масса |       |
|------------|-----------------------------|-------------|------------|---------------------|------|---------------------|------|------------------|------|-------------------|-------------------|-----------|-------|-------|
|            | см³                         | куб. дюймов |            | 100 бар             | psi  | бар                 | psi  | бар              | psi  | MAX (max V) min⁻¹ | MAX (min V) min⁻¹ | MIN min⁻¹ | кг    | фунты |
| <b>080</b> | 80                          | 4,88        | 25         | 350                 | 5075 | 400                 | 5800 | 450              | 6525 | 3200              | <b>5000</b>       | 500       | 38    | 84    |
| <b>108</b> | 108                         | 6,59        | 25         | 350                 | 5075 | 400                 | 5800 | 450              | 6525 | 3200              | <b>5000</b>       | 500       | 38    | 84    |

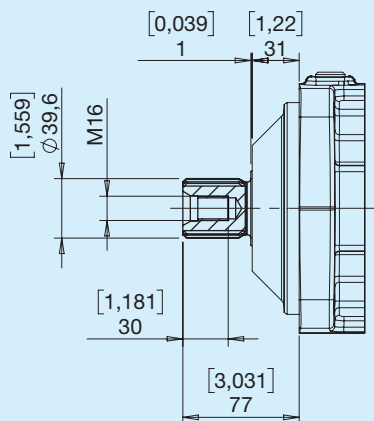
## I ISO 4 отверстия



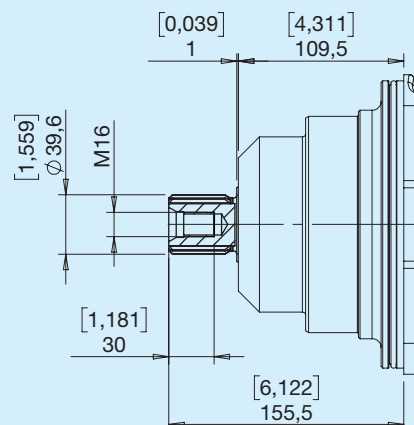
## P ISO 2 центральных отверстия патронного типа



## **B** DIN 5480 W40x2x30x18

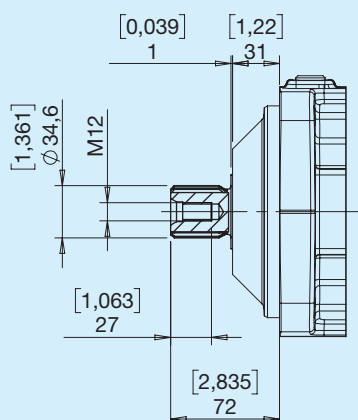


Максимальный крутящий момент 1310 Н·м

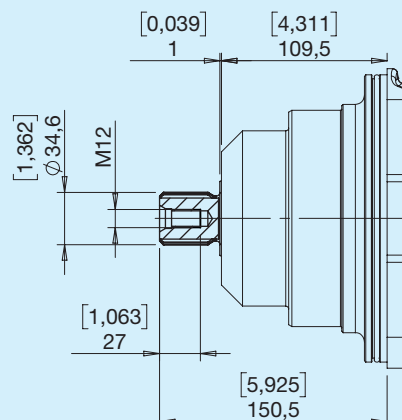


Максимальный крутящий момент 1310 Н·м

## **C** DIN 5480 W35x2x30x16

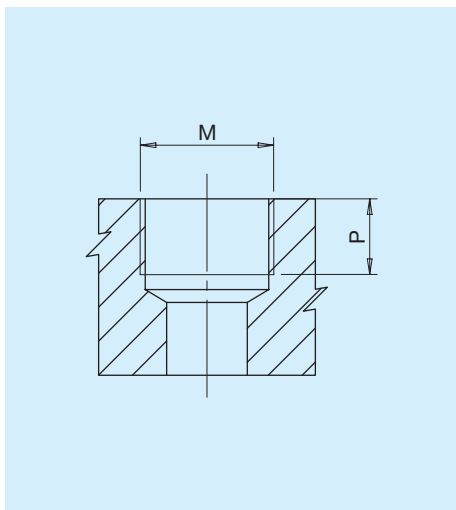


Максимальный крутящий момент 860 Н·м



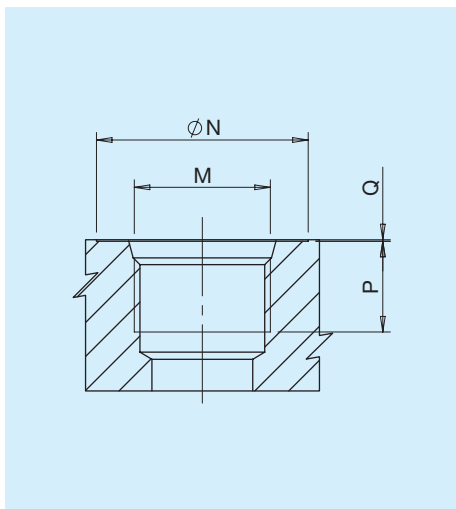
Максимальный крутящий момент 860 Н·м

## Тип G



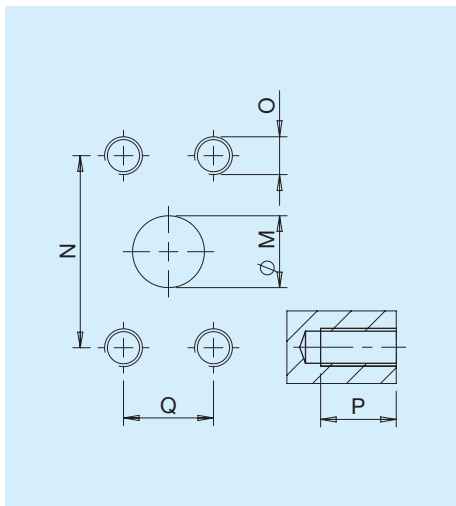
| Тип | М                       | Н·м | Р  |      |
|-----|-------------------------|-----|----|------|
|     |                         |     | мм | дюйм |
| G2  | Порт ISO 1179-1 — G 1/4 | 17  | 8  | 0,31 |
| G6  | Порт ISO 1179-1 — G 3/4 | 90  | 19 | 0,75 |
| G7  | Порт ISO 1179-1 — G 1   | 160 | 19 | 0,75 |

## Тип U



| Тип | Разм. | N  |      | P  |      | Q   |      | М                          | Н·м |
|-----|-------|----|------|----|------|-----|------|----------------------------|-----|
|     |       | мм | дюйм | мм | дюйм | мм  | дюйм |                            |     |
| U2  | 1/4"  | 20 | 0,79 | 12 | 0,47 | 0,3 | 0,01 | Порт ISO 11926-1-7/16-20   | 17  |
| U6  | 3/4"  | 41 | 1,61 | 20 | 0,79 | 0,3 | 0,01 | Порт ISO 11926-1-1 1/16-12 | 90  |
| U7  | 1"    | 49 | 1,93 | 18 | 0,70 | 0,3 | 0,01 | Порт ISO 11926-1-1 5/16-12 | 160 |

## Тип N

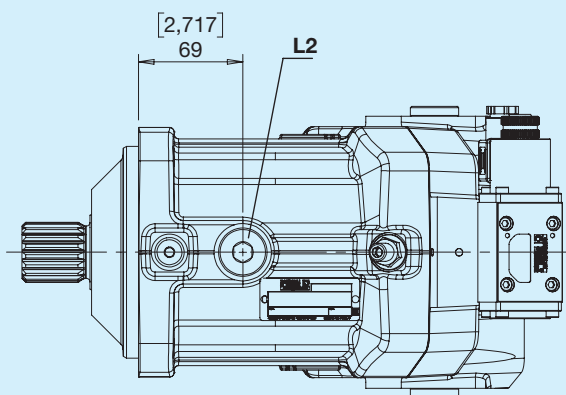
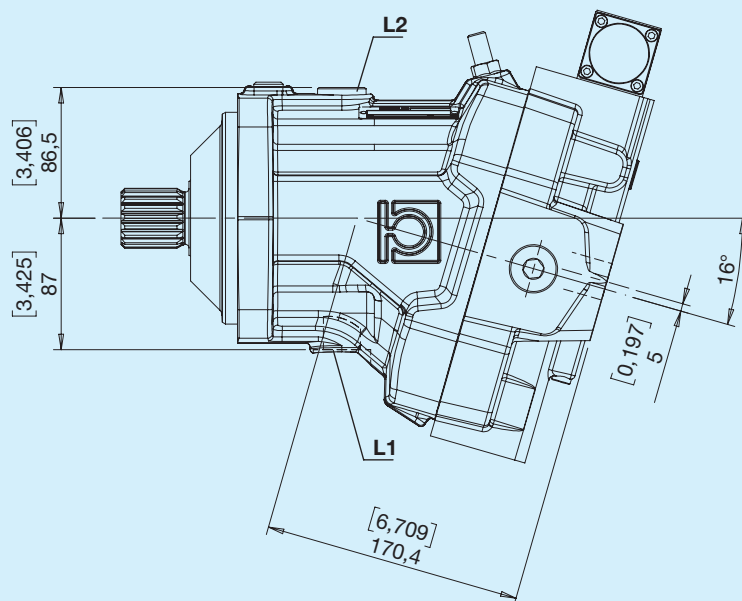
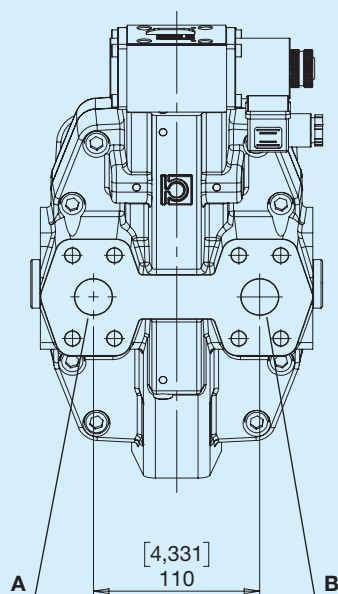


| Тип | М  |      | N     |      | Q     |      | P  |      | O   | Н·м |
|-----|----|------|-------|------|-------|------|----|------|-----|-----|
|     | мм | дюйм | мм    | дюйм | мм    | дюйм | мм | дюйм |     |     |
| N7  | 25 | 1    | 57,15 | 2,25 | 27,76 | 1,09 | 20 | 0,79 | M12 | 70  |

### Комбинации

| Тип      | Вход/выход<br><b>A-B</b> | Дренаж<br><b>L1-L2</b> | Управление<br><b>a-b-x</b> |
|----------|--------------------------|------------------------|----------------------------|
| <b>G</b> | G7                       | G6                     | G6                         |
| <b>U</b> | U7                       | U6                     | U6                         |
| <b>N</b> | N7                       | G6                     | G2                         |
| <b>M</b> | N7                       | U6                     | U2                         |

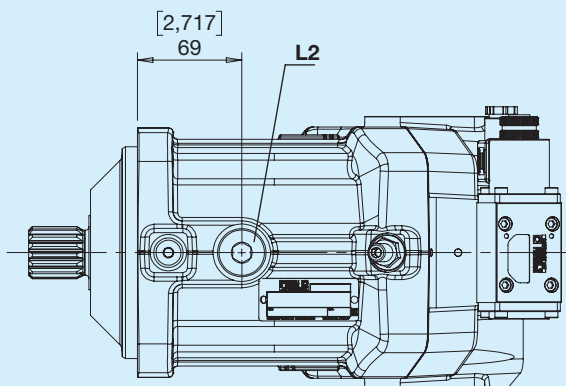
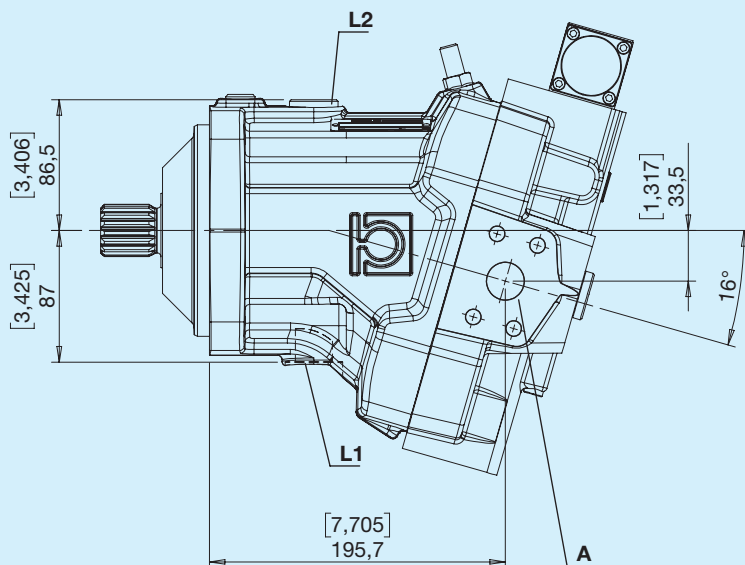
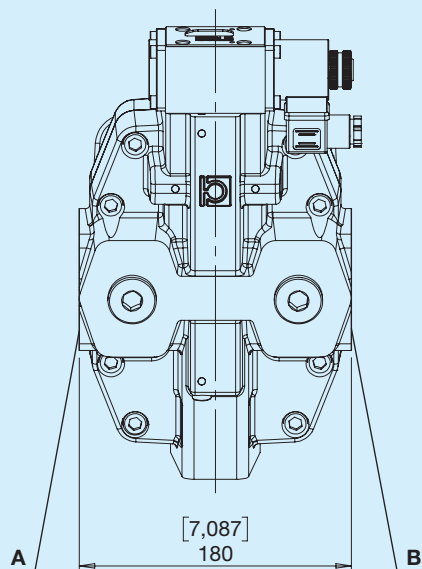
## **P** Задние



A,B - Вход/выход

L1, L2 - Lecköl

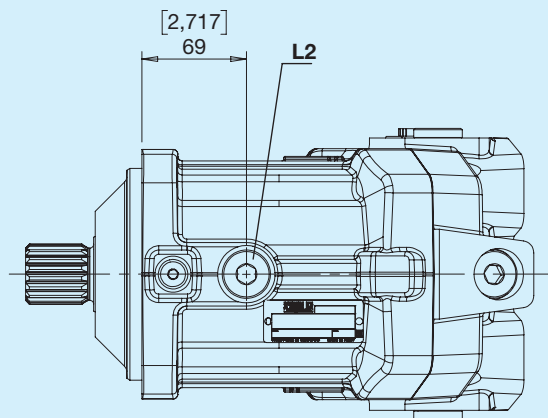
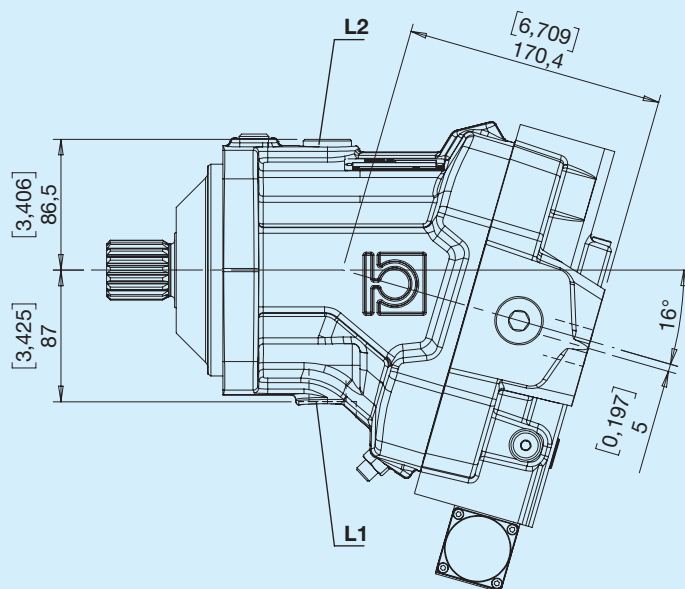
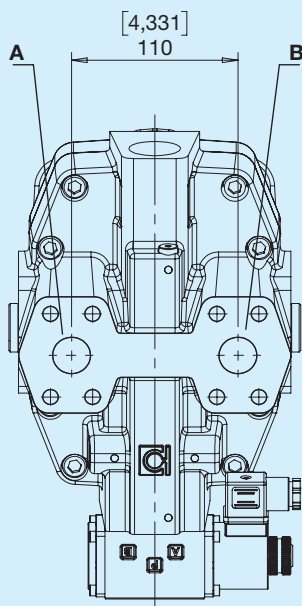
**L** По бокам



**A,B** - Вход/выход

**L1, L2** - Lecköl

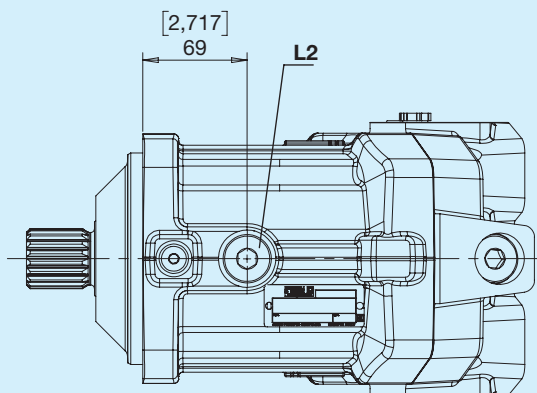
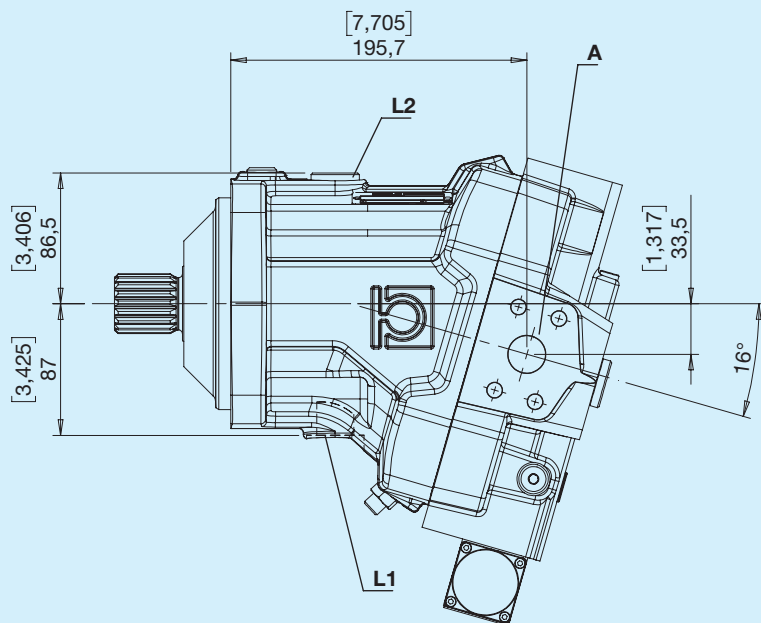
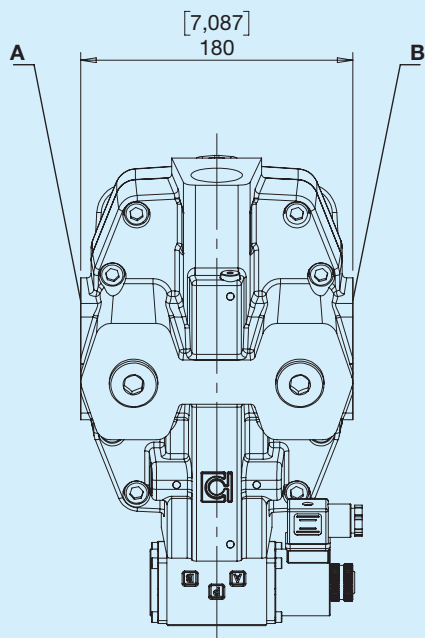
**Y** Сзади (сервоуправление снизу)



A,B - Вход/выход

L1, L2 - Lecköl

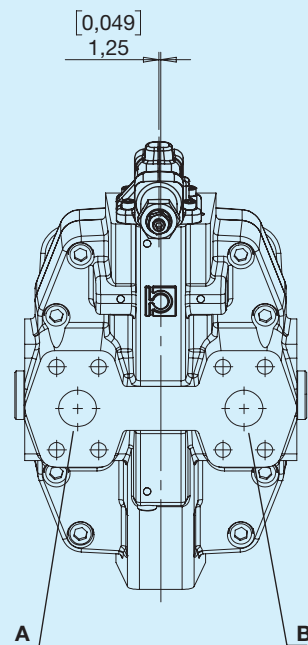
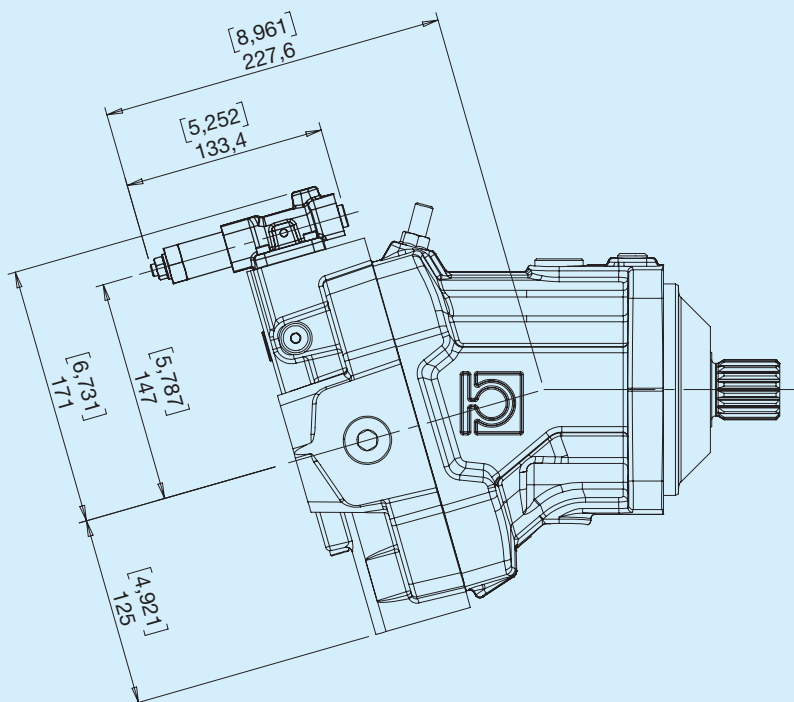
**J** По бокам (сервоуправление снизу)



**A,B** - Вход/выход

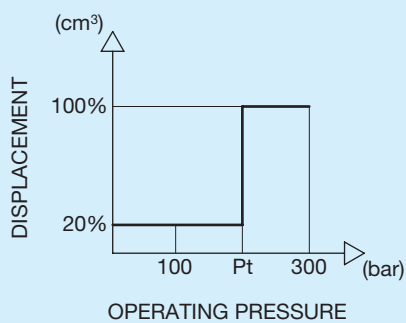
**L1, L2** - Lecköl

## A Гидравлический автоматический ON/OFF



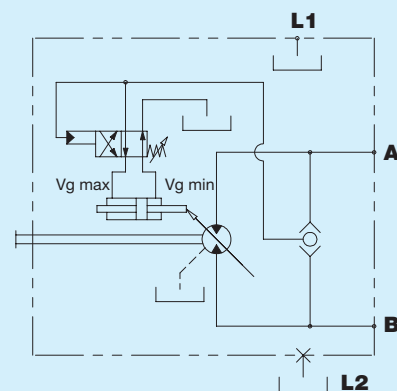
| Вход | Вращение |
|------|----------|
| A    | Лев.     |
| B    | Прав.    |

### Управление

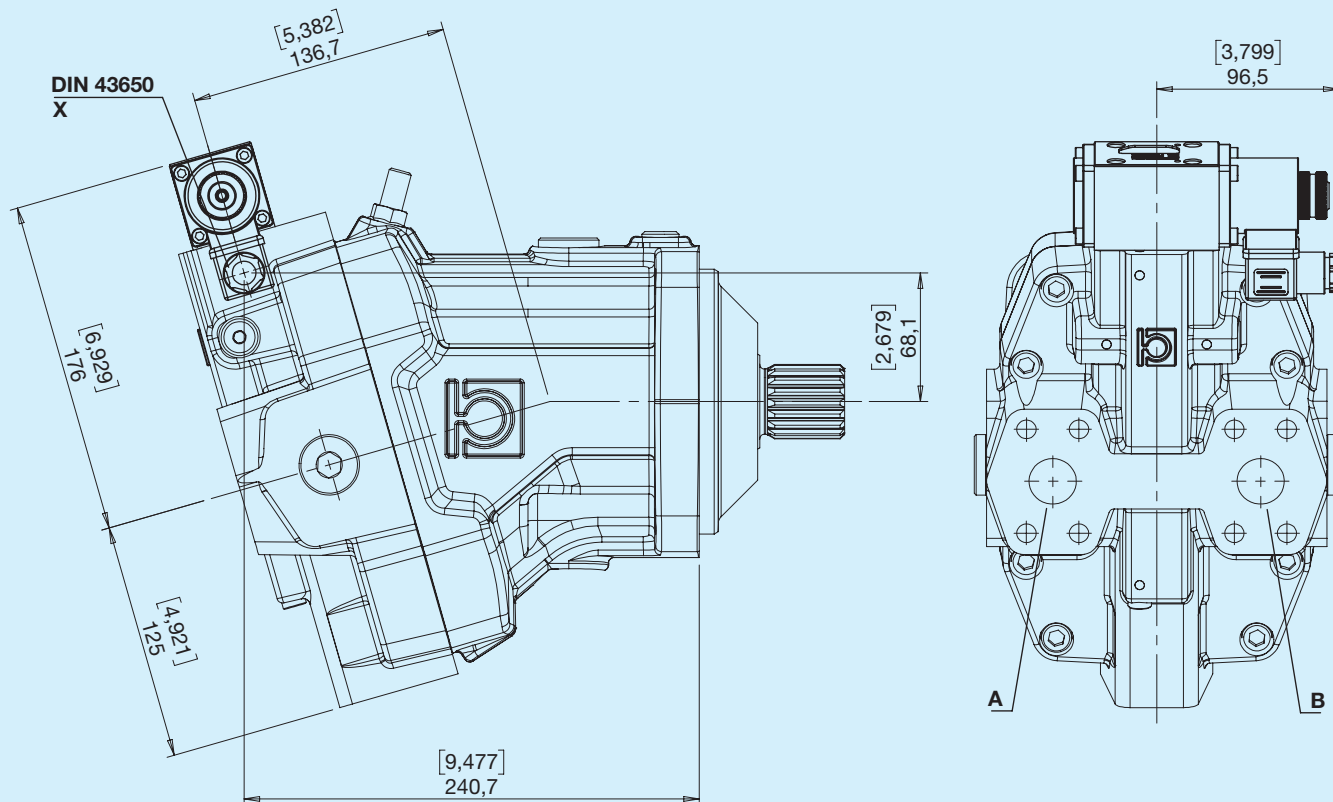


Pt — калибровочное давление (согласно спецификации заказчика)

### Гидравлическая схема



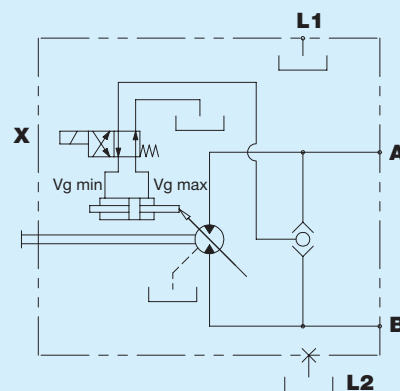
## Е Электрический 2-позиционный, 12 В



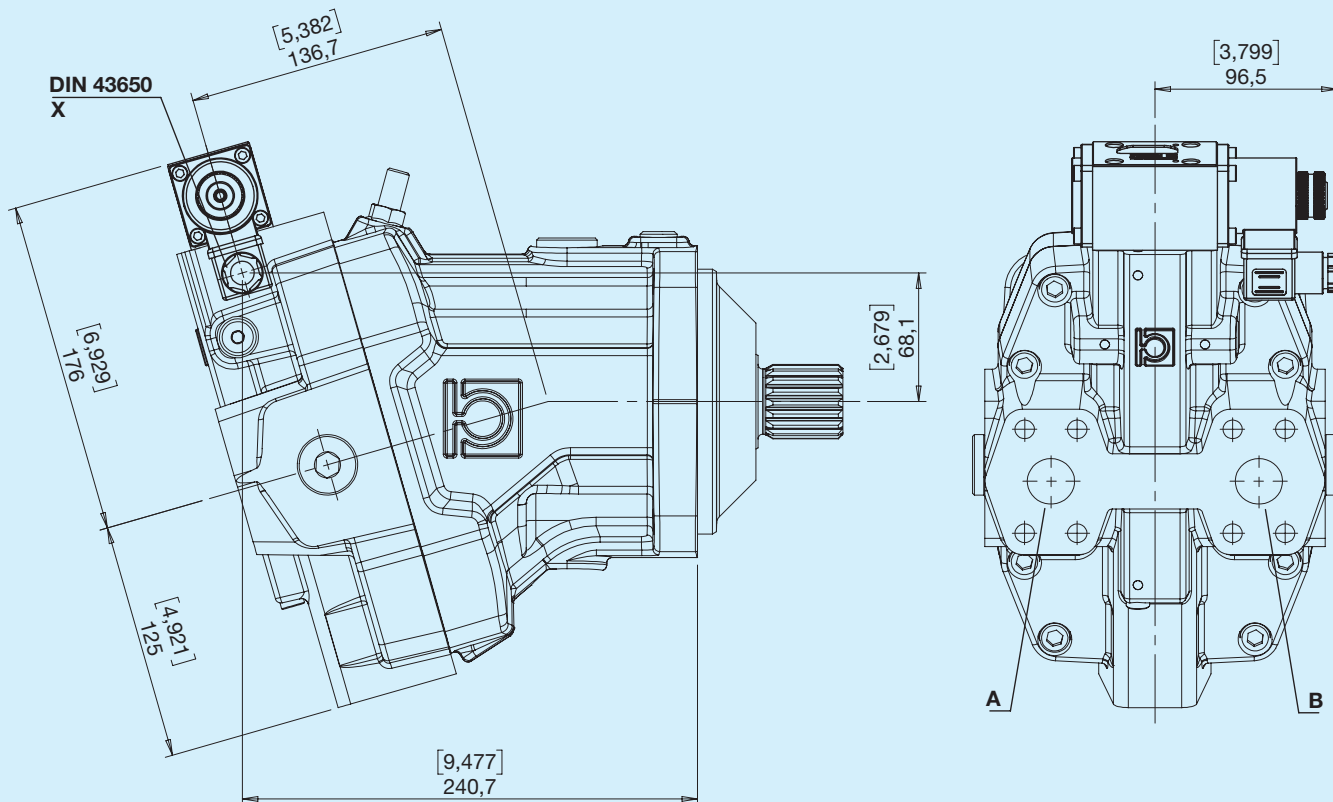
X — Электромагнитный клапан доступен на заказ с коннекторами DEUTSCH DT04-2P

| Вход | Вращение |
|------|----------|
| A    | Лев.     |
| B    | Прав.    |

## Гидравлическая схема



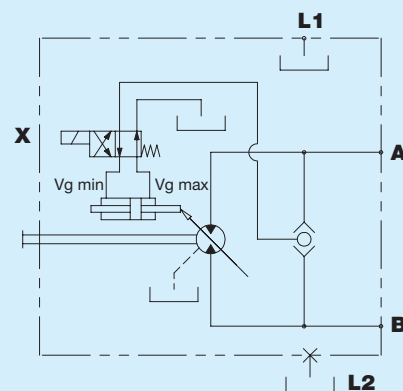
## F Электрический 2-позиционный, 24 В



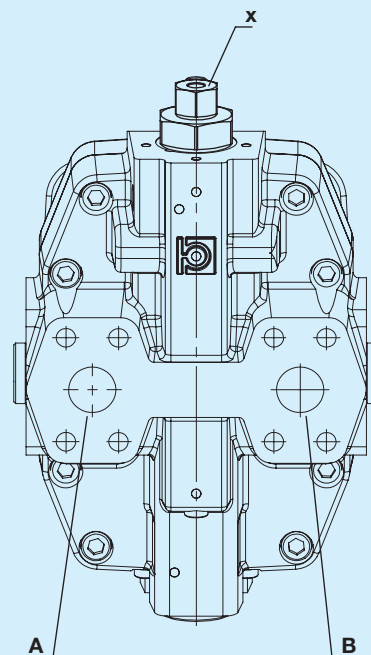
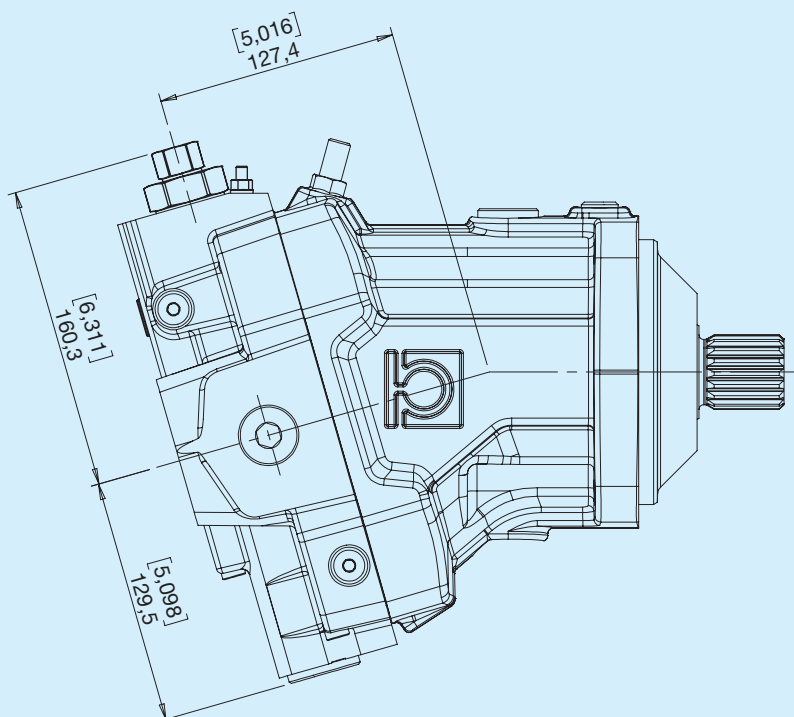
X — Электромагнитный клапан доступен на заказ с коннекторами DEUTSCH DT04-2P

| Вход | Вращение |
|------|----------|
| A    | Лев.     |
| B    | Прав.    |

## Гидравлическая схема



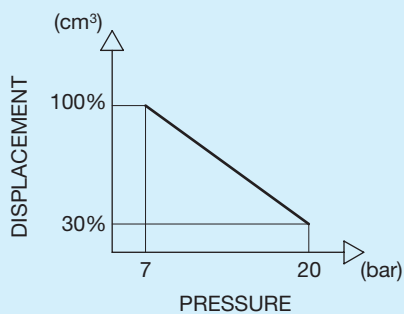
## G Гидравлический пропорциональный



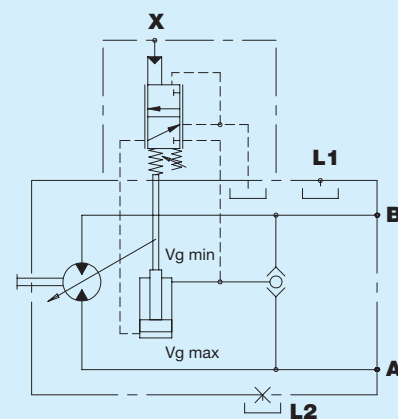
X — Управление G1/8

### Управление

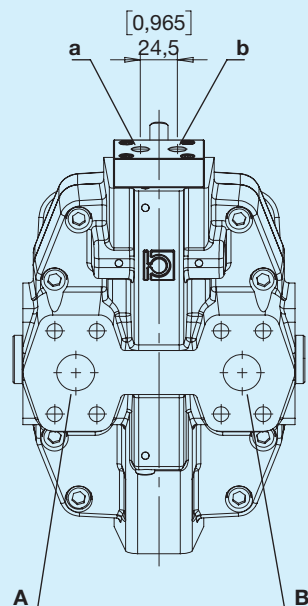
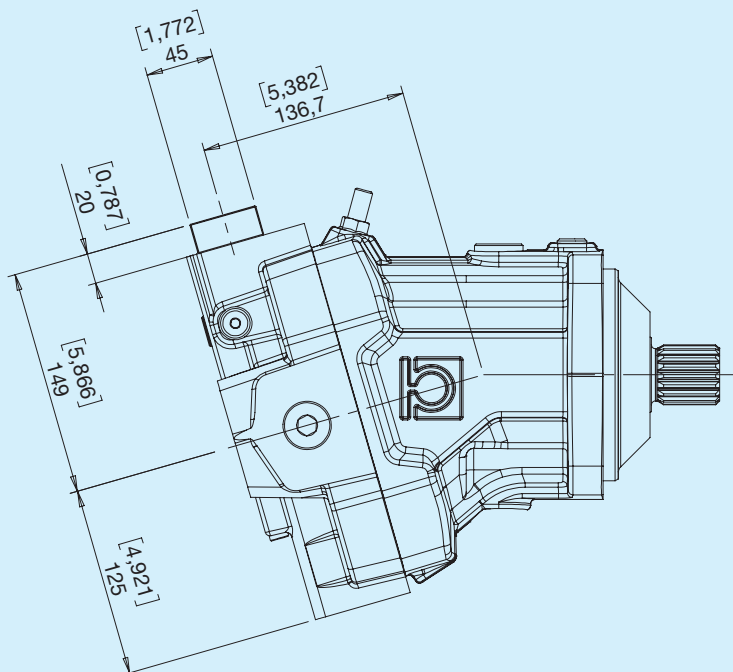
| Вход | Вращение |
|------|----------|
| A    | Лев.     |
| B    | Прав.    |



### Гидравлическая схема

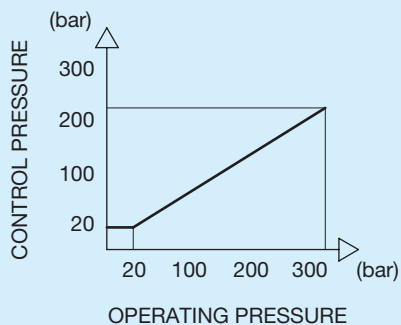


## Н Гидравлическое прямое 2-позиционное

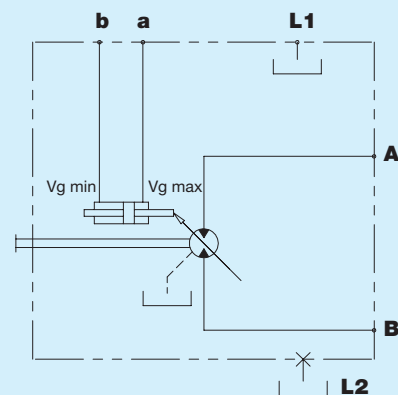


| Вход | Вращение |
|------|----------|
| A    | Лев.     |
| B    | Прав.    |

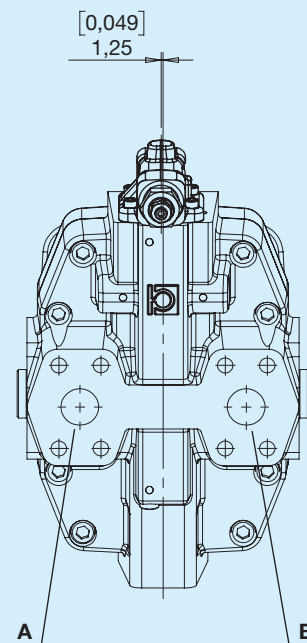
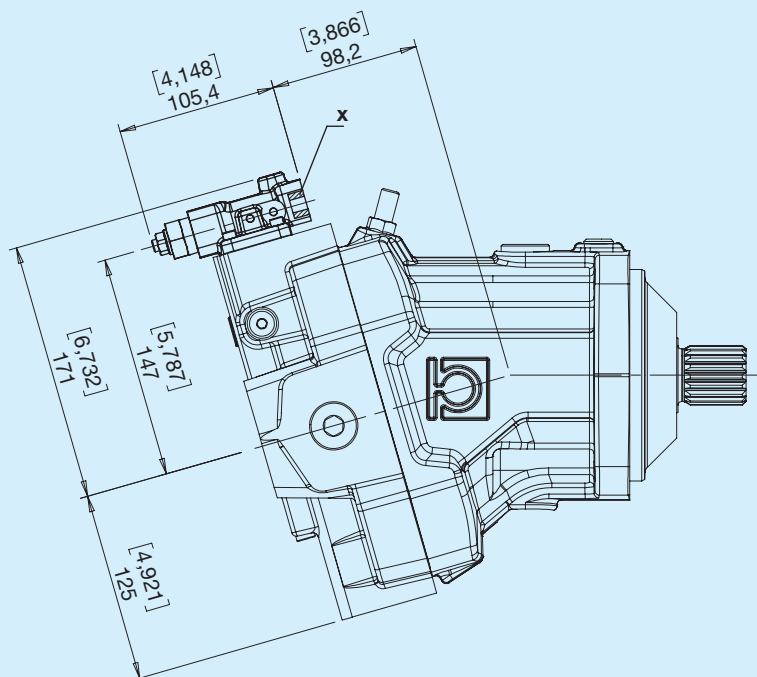
### Управление



### Гидравлическая схема



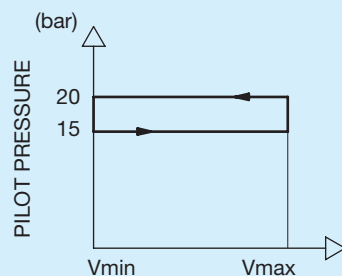
## К Гидравлическое прямое 2-позиционное



X — Управление G1/8

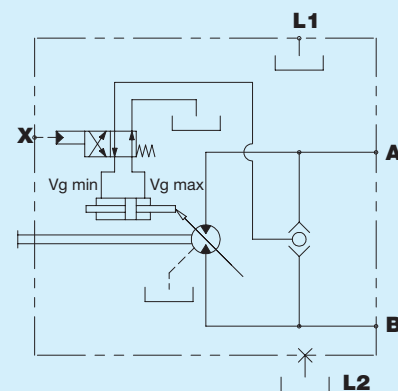
| Вход | Вращение |
|------|----------|
| A    | Лев.     |
| B    | Прав.    |

### Диаграмма

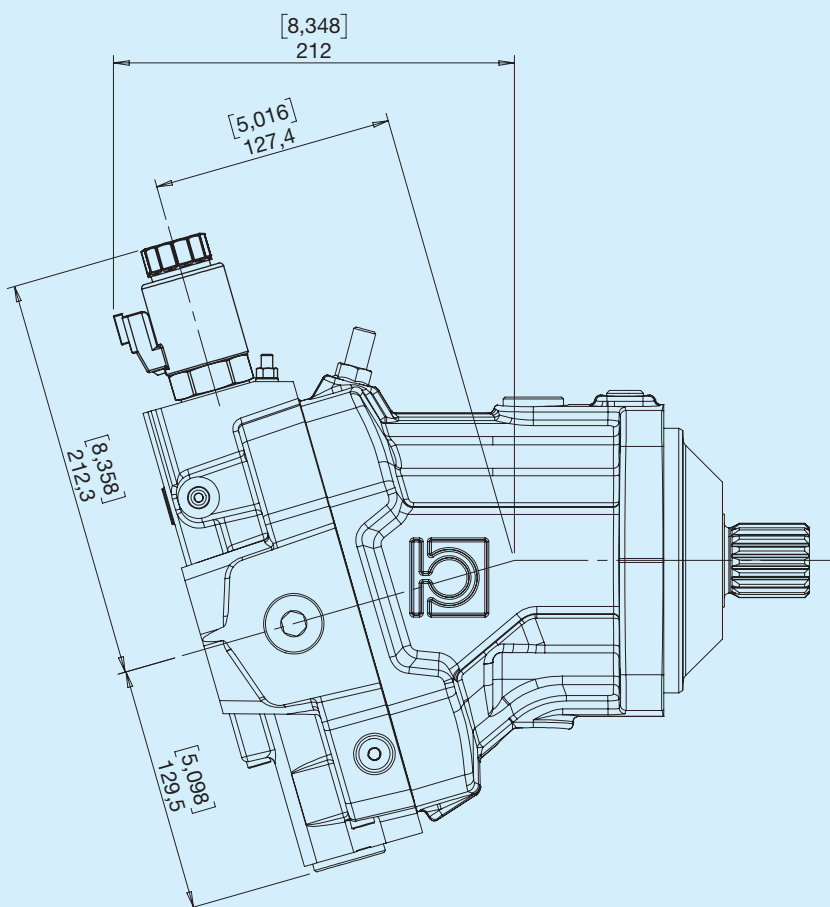


Обычно двигатель имеет максимальный рабочий объем. Путем приложения внешнего давления к управляющему устройству достигается изменение рабочего объема до минимальной величины. Для правильного изменения рабочего объема следуйте значениям по управлению, указанным на диаграмме.

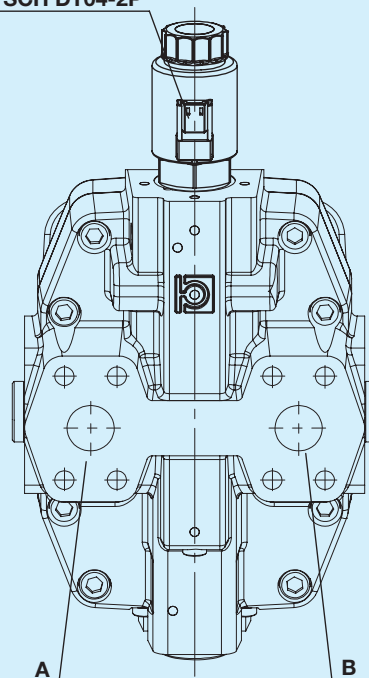
### Гидравлическая схема



## О Электрический пропорциональный с обратной связью, 12 В



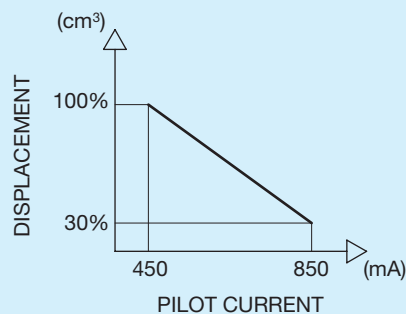
DEUTSCH DT04-2P  
X



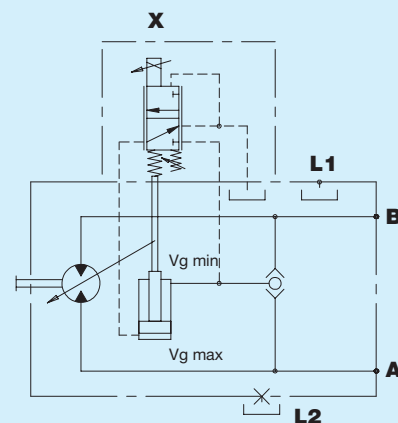
X — Электромагнитный клапан

| Вход | Вращение |
|------|----------|
| A    | Лев.     |
| B    | Прав.    |

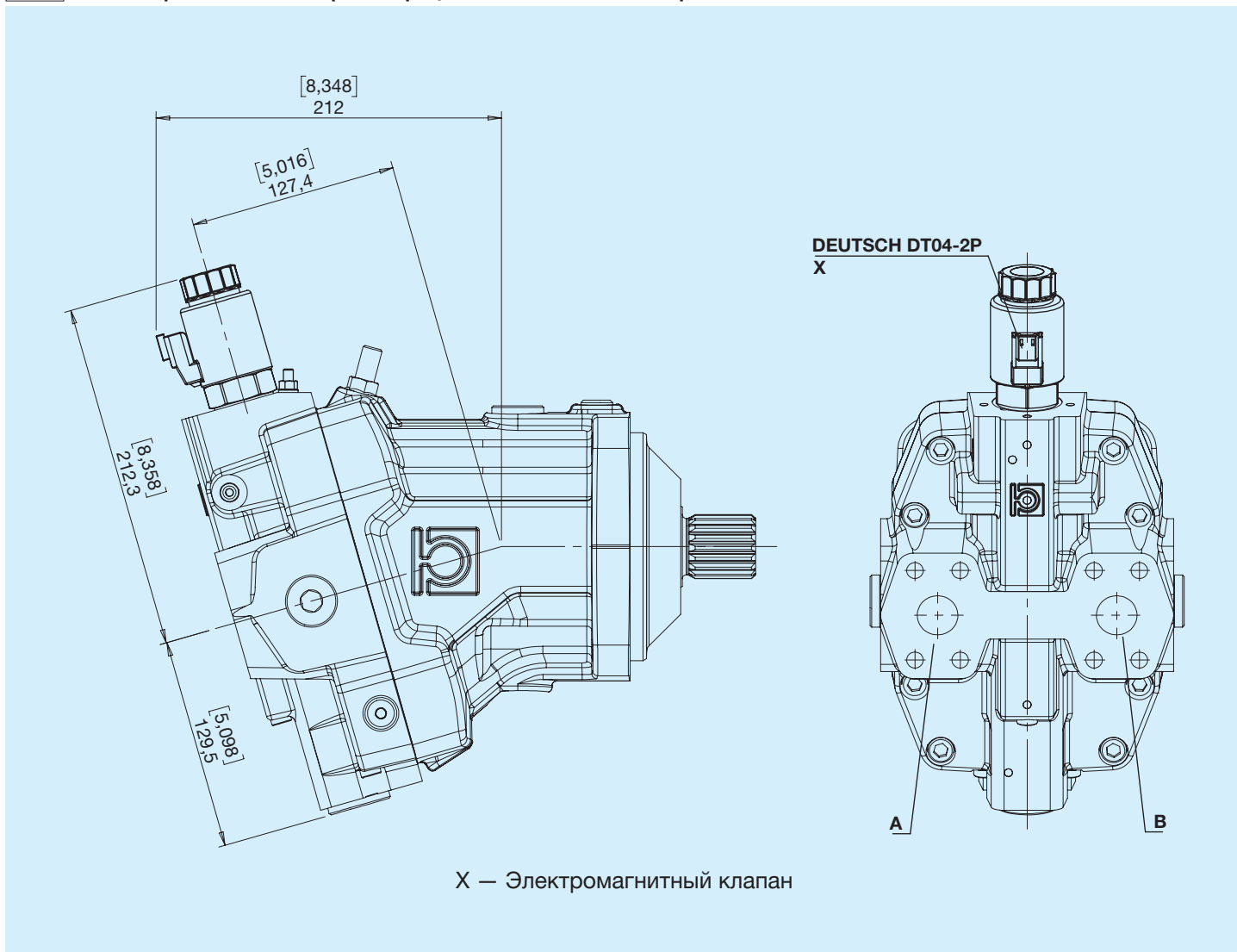
### Управление



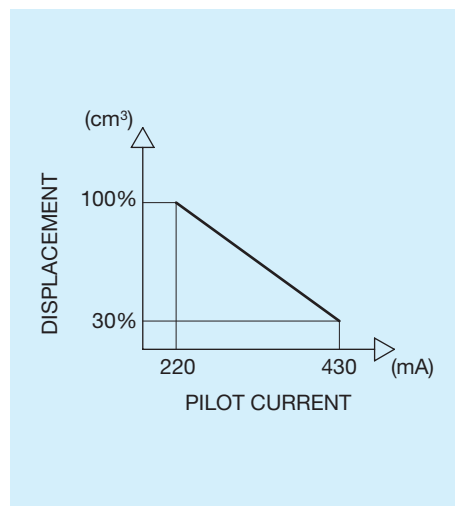
### Гидравлическая схема



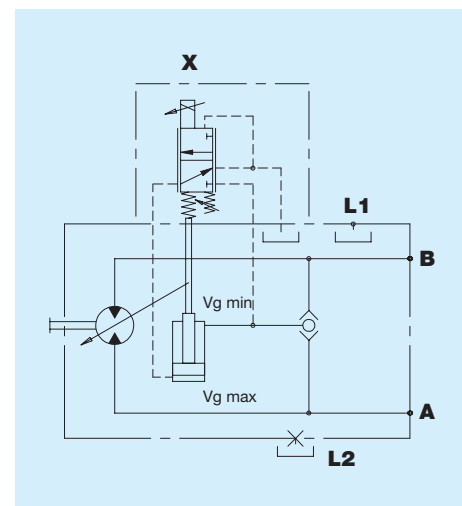
**V** Электрический пропорциональный с обратной связью, 24 В



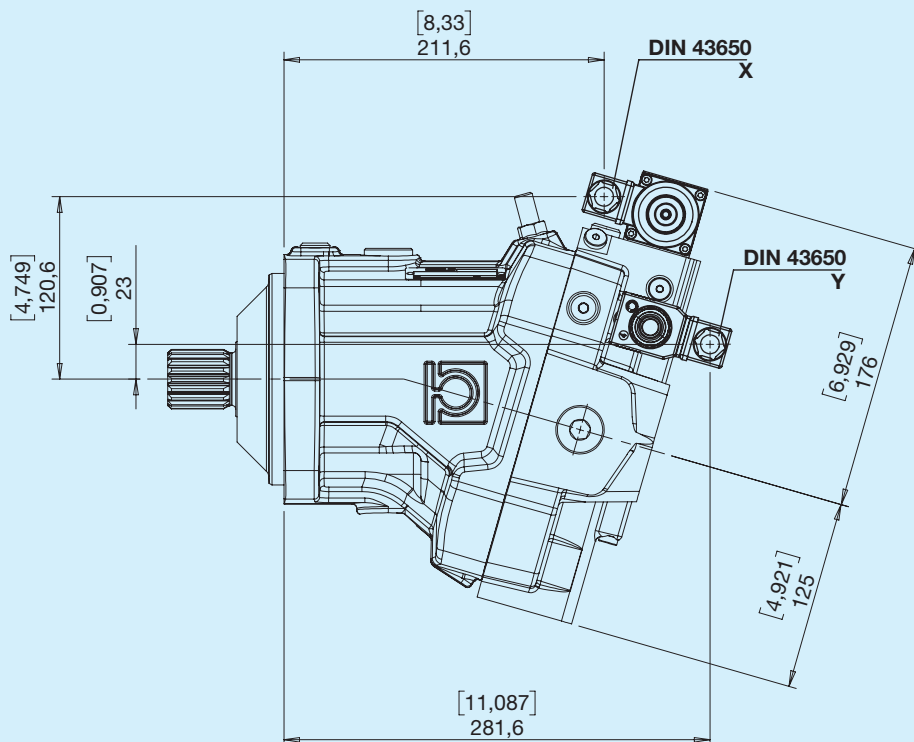
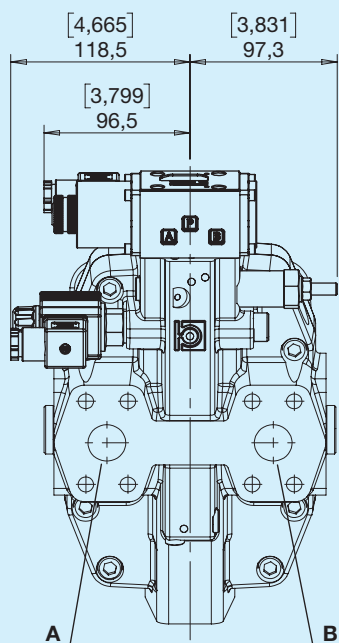
## Управление



## Гидравлическая схема

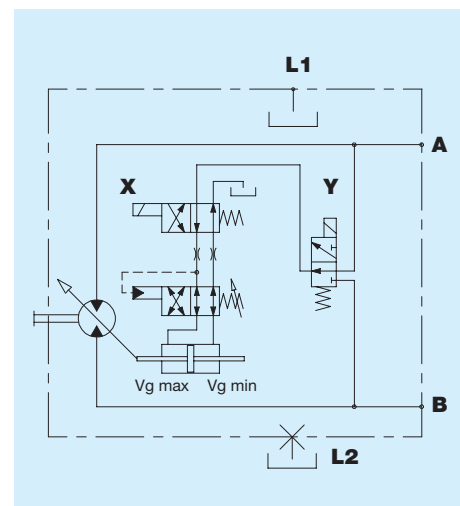


## R Электрический ON/OFF с блокировкой давления и переключателем каналов

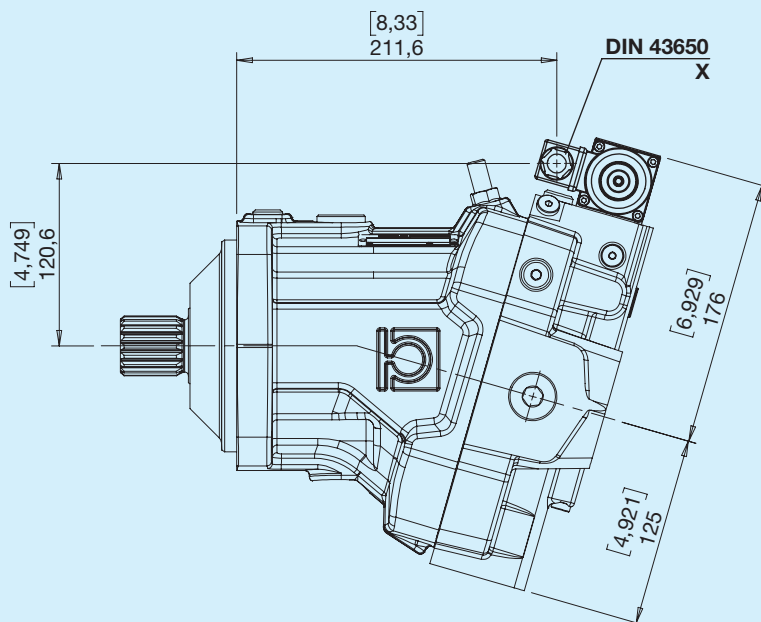
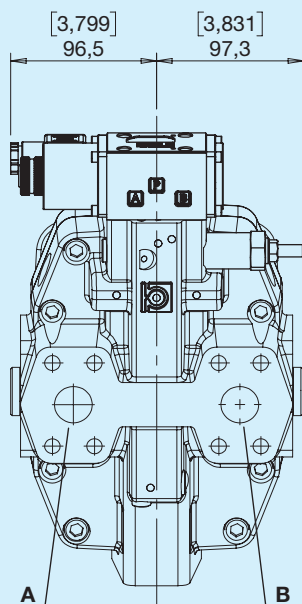


| Вход | Вращение |
|------|----------|
| A    | Лев.     |
| B    | Прав.    |

Гидравлическая схема

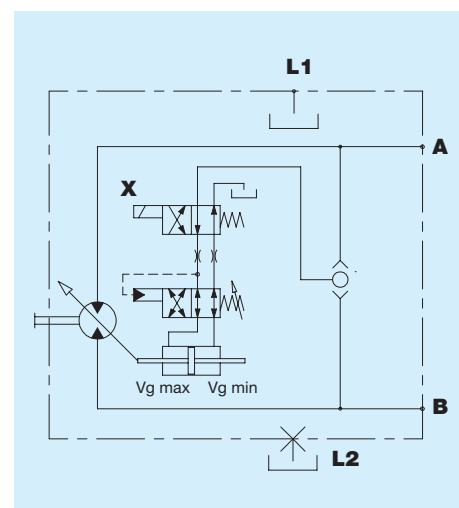


## U Электрический ON/OFF с блокировкой давления

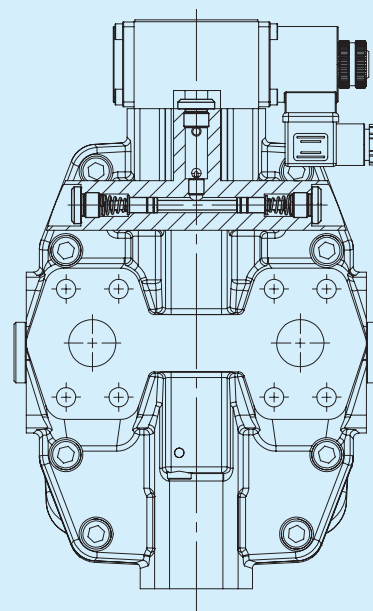
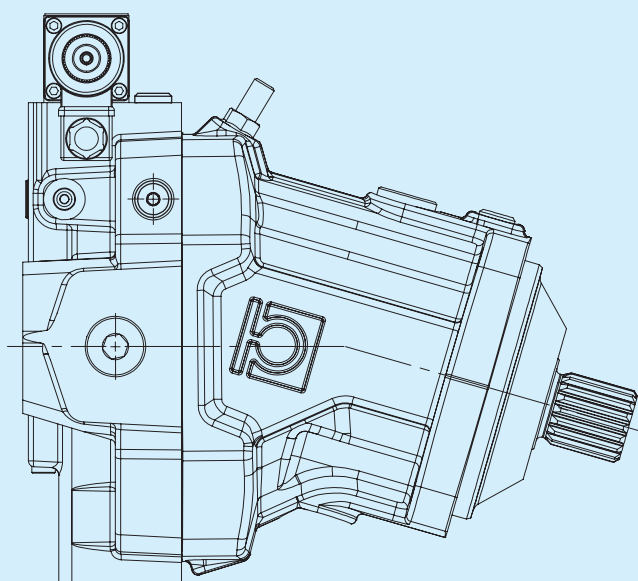


| Вход | Вращение |
|------|----------|
| A    | Лев.     |
| B    | Прав.    |

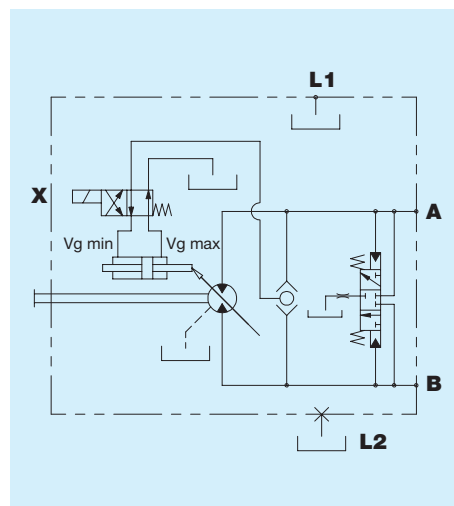
## Гидравлическая схема



## V Промывочный клапан (5–7 л/мин)

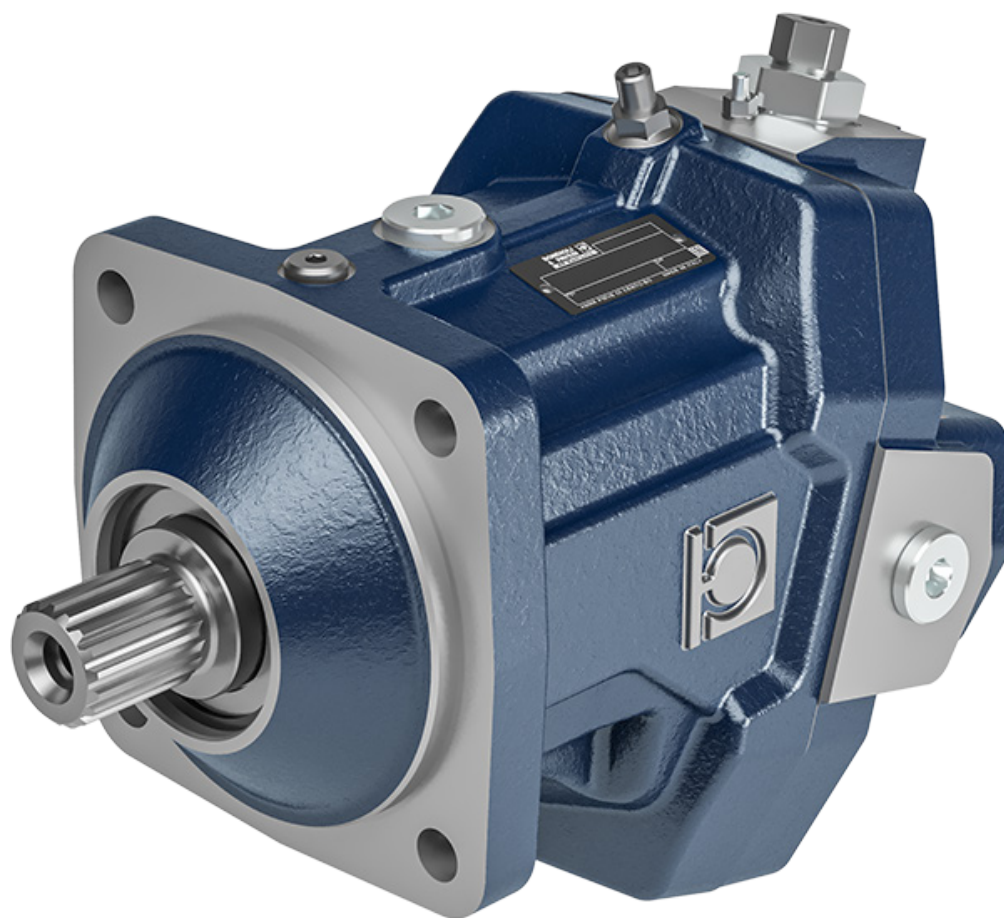


Гидравлическая схема

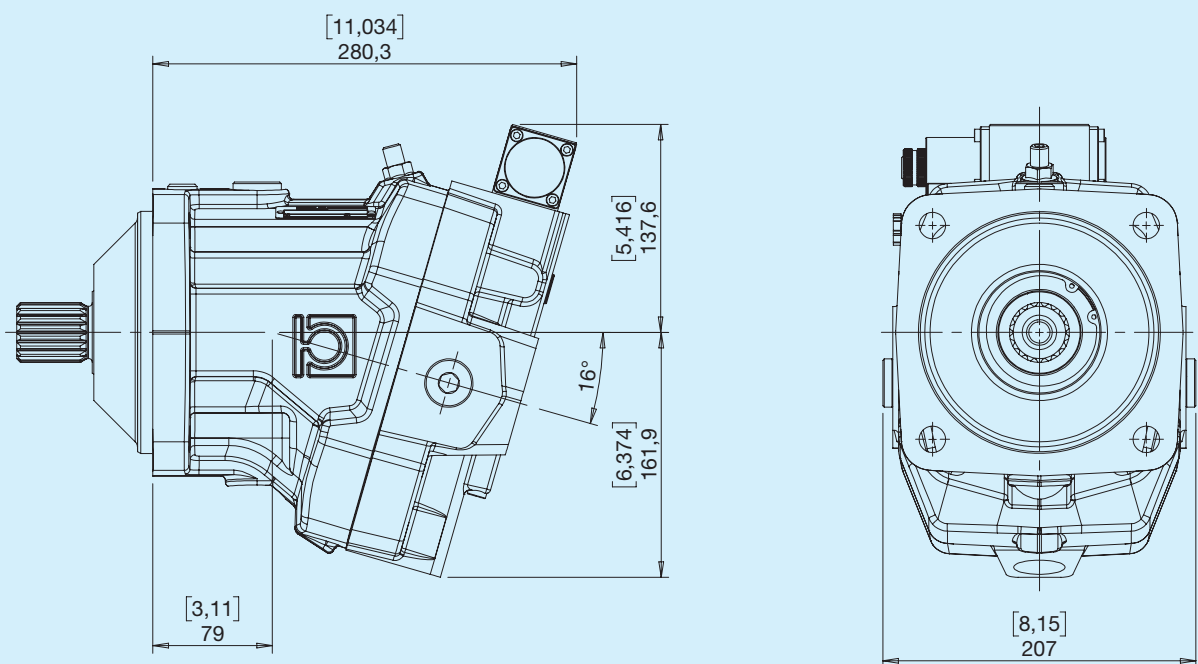


|              |                                      |                           |                              |  |   |                                           |   |   |    |                                                                      |          |  |   |                                             |  |
|--------------|--------------------------------------|---------------------------|------------------------------|--|---|-------------------------------------------|---|---|----|----------------------------------------------------------------------|----------|--|---|---------------------------------------------|--|
| 1 2 3        |                                      |                           | 4 5                          |  | 6 | 7                                         | 8 | 9 | 10 | 11                                                                   | 12 13 14 |  |   |                                             |  |
| HPBA 080-108 |                                      |                           |                              |  |   |                                           |   |   |    |                                                                      |          |  |   |                                             |  |
| 1 2 3        |                                      |                           | Стандартный рабочий объем    |  |   |                                           |   |   |    |                                                                      |          |  |   |                                             |  |
| 080          |                                      |                           | 108                          |  |   |                                           |   |   |    |                                                                      |          |  |   |                                             |  |
| 4 5          |                                      | Минимальный рабочий объем |                              |  |   |                                           |   |   |    |                                                                      |          |  |   |                                             |  |
| ...          |                                      |                           |                              |  |   |                                           |   |   |    |                                                                      |          |  |   |                                             |  |
| 6            | Фланцы                               |                           |                              |  |   |                                           |   |   |    |                                                                      |          |  |   |                                             |  |
| I            | ISO 4 отверстия                      |                           |                              |  | P | ISO 2 центровых отверстия патронного типа |   |   |    |                                                                      |          |  |   |                                             |  |
| 7            | Валы                                 |                           |                              |  |   |                                           |   |   |    |                                                                      |          |  |   |                                             |  |
| B            | DIN 5480 W40x2x30x18                 |                           |                              |  | C | DIN 5480 W35x2x30x16                      |   |   |    |                                                                      |          |  |   |                                             |  |
| 8            | Порты                                |                           |                              |  |   |                                           |   |   |    |                                                                      |          |  |   |                                             |  |
| G            | Газ                                  |                           |                              |  | U | Unf                                       |   |   | N  | Газ — Вход/выход SAE                                                 |          |  | M | Unf — Вход/выход SAE                        |  |
| 9            | Положение портов                     |                           |                              |  |   |                                           |   |   |    |                                                                      |          |  |   |                                             |  |
| P            | Задние                               |                           |                              |  | L | По бокам                                  |   |   | Y  | Сзади (сервоуправление снизу)                                        |          |  | J | По бокам (сервоуправление снизу)            |  |
| 10           | Система управления                   |                           |                              |  |   |                                           |   |   |    |                                                                      |          |  |   |                                             |  |
| A            | Гидравлический автоматический ON/OFF |                           |                              |  | G | Гидравлический пропорциональный           |   |   | O  | Электрический пропорциональный с обратной связью, 12 В               |          |  | U | Электрический ON/OFF с блокировкой давления |  |
| E            | Электрический 2-позиционный, 12 В    |                           |                              |  | H | Гидравлическое прямое 2-позиционное       |   |   | V  | Электрический пропорциональный с обратной связью, 24 В               |          |  |   |                                             |  |
| F            | Электрический 2-позиционный, 24 В    |                           |                              |  | K | Гидравлическое прямое 2-позиционное       |   |   | R  | Электрический ON/OFF с блокировкой давления и переключателем каналов |          |  |   |                                             |  |
| 11           | Аксессуары                           |                           |                              |  |   |                                           |   |   |    |                                                                      |          |  |   |                                             |  |
| 0            | Опций нет                            |                           |                              |  | C | Покраска                                  |   |   | V  | Промывочный клапан                                                   |          |  |   |                                             |  |
| 12 13 14     |                                      |                           | Исполнение по особому заказу |  |   |                                           |   |   |    |                                                                      |          |  |   |                                             |  |
| ...          |                                      |                           |                              |  |   |                                           |   |   |    |                                                                      |          |  |   |                                             |  |

## Гидромоторы с регулируемым рабочим объемом HPBA110

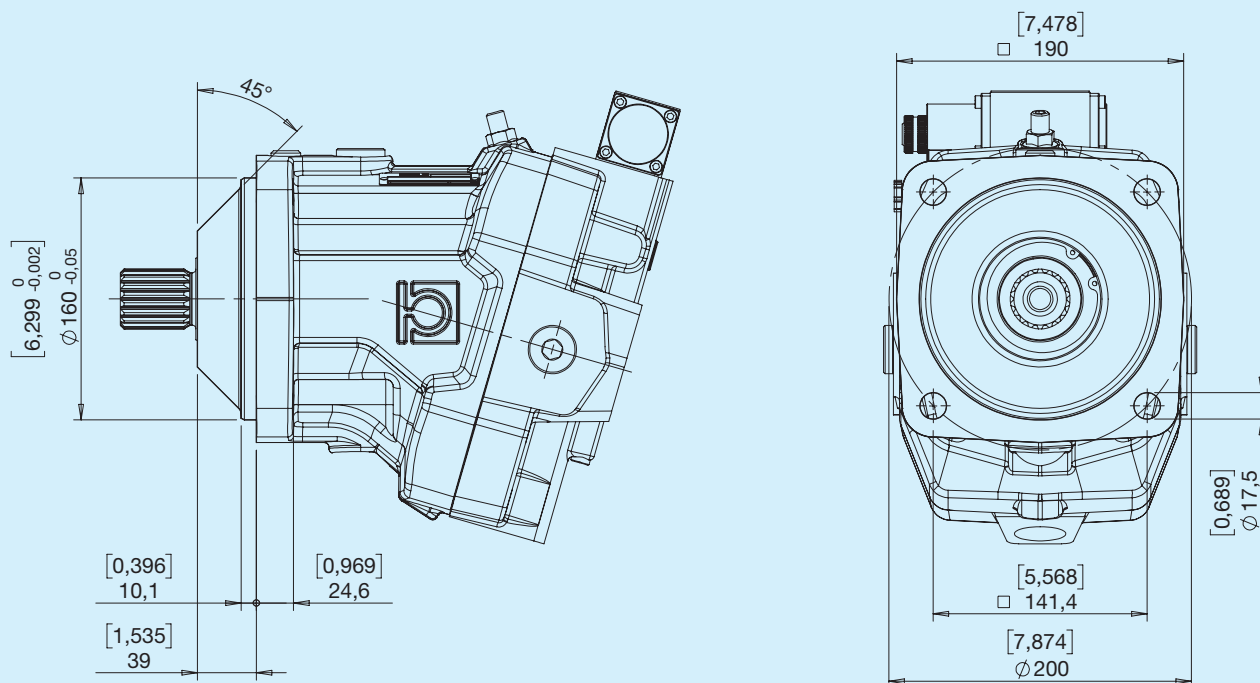


Перед началом использования внимательно прочтите документ ОБЩИЕ ИНСТРУКЦИИ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ аксиально-поршневых насосов и моторов для закрытого контура

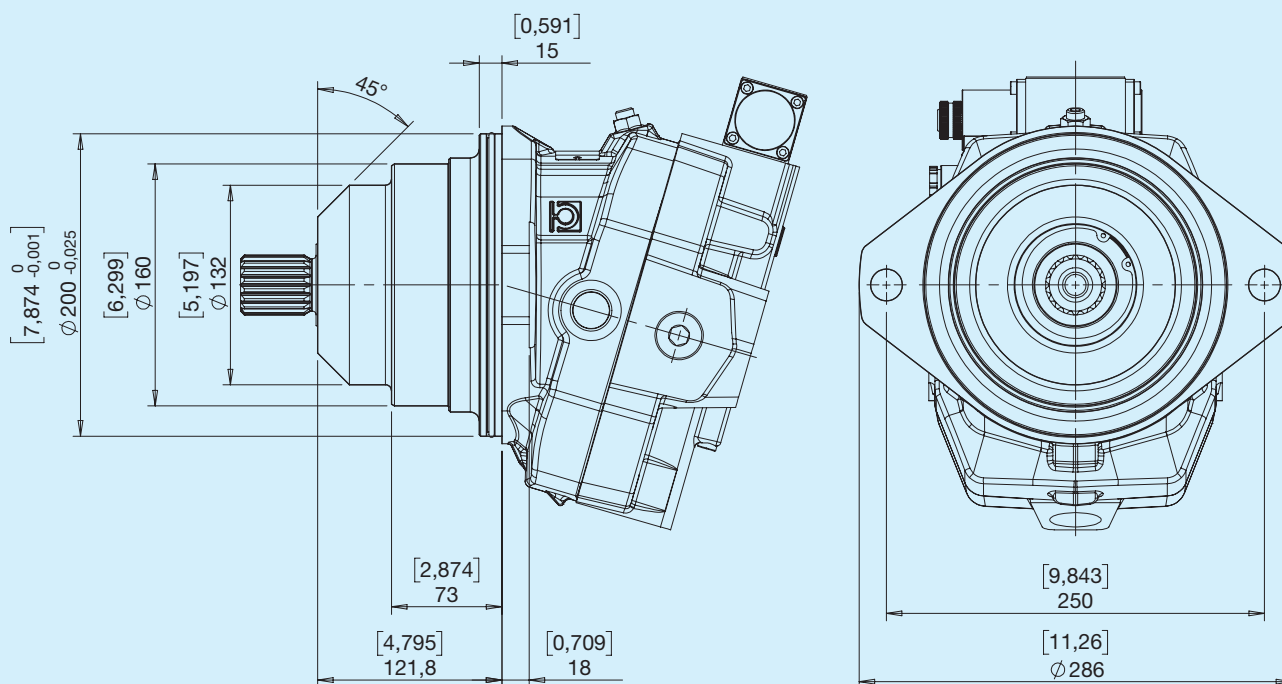


| HPBA       | Теоретический рабочий объем |             | Качающийся | Постоянное давление |      | Переменное давление |      | Пиковое давление |      | Скорость вращения |                   |           | Масса |       |
|------------|-----------------------------|-------------|------------|---------------------|------|---------------------|------|------------------|------|-------------------|-------------------|-----------|-------|-------|
|            | см³                         | куб. дюймов |            | 100 бар             | psi  | 100 бар             | psi  | бар              | psi  | MAX (max V) min⁻¹ | MAX (min V) min⁻¹ | MIN min⁻¹ | кг    | фунты |
| <b>040</b> | 110                         | 6,65        | 26         | 350                 | 5075 | 400                 | 5800 | 450              | 6525 | 2900              | <b>4500</b>       | 500       | 45    | 99    |
| <b>130</b> | 130                         | 7,93        | 25         | 350                 | 5075 | 400                 | 5800 | 450              | 6525 | 2900              | <b>4500</b>       | 500       | 51    | 112   |

## I ISO 4 отверстия

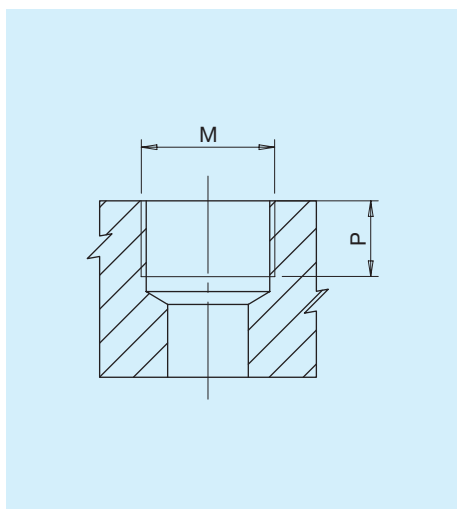


## P ISO 2 центровых отверстия патронного типа



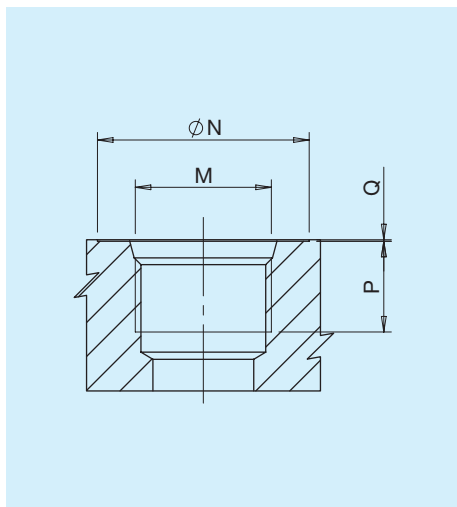


## Тип G



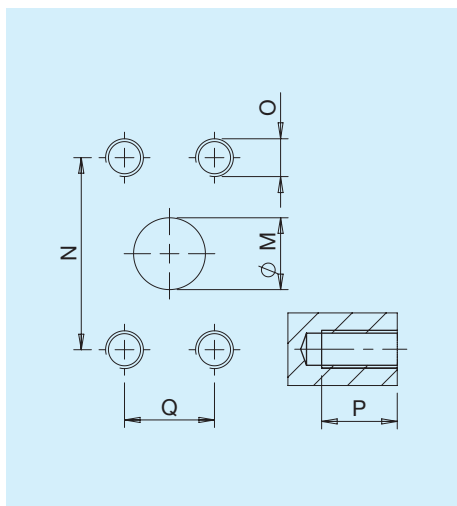
| Тип | М                       | Н·м | Р  |      |
|-----|-------------------------|-----|----|------|
|     |                         |     | мм | дюйм |
| G2  | Порт ISO 1179-1 — G 1/4 | 17  | 8  | 0,31 |
| G6  | Порт ISO 1179-1 — G 3/4 | 90  | 19 | 0,75 |
| G7  | Порт ISO 1179-1 — G 1   | 160 | 19 | 0,75 |

## Тип U



| Тип | Разм. | N  |      | P  |      | Q   |      | М                          | Н·м |
|-----|-------|----|------|----|------|-----|------|----------------------------|-----|
|     |       | мм | дюйм | мм | дюйм | мм  | дюйм |                            |     |
| U2  | 1/4"  | 20 | 0,79 | 12 | 0,47 | 0,3 | 0,01 | Порт ISO 11926-1-7/16-20   | 17  |
| U6  | 3/4"  | 41 | 1,61 | 20 | 0,79 | 0,3 | 0,01 | Порт ISO 11926-1-1 1/16-12 | 90  |
| U7  | 1"    | 49 | 1,93 | 18 | 0,70 | 0,3 | 0,01 | Порт ISO 11926-1-1 5/16-12 | 160 |

## Тип N

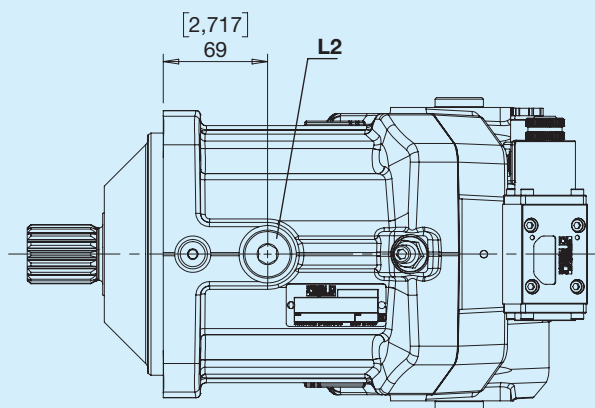
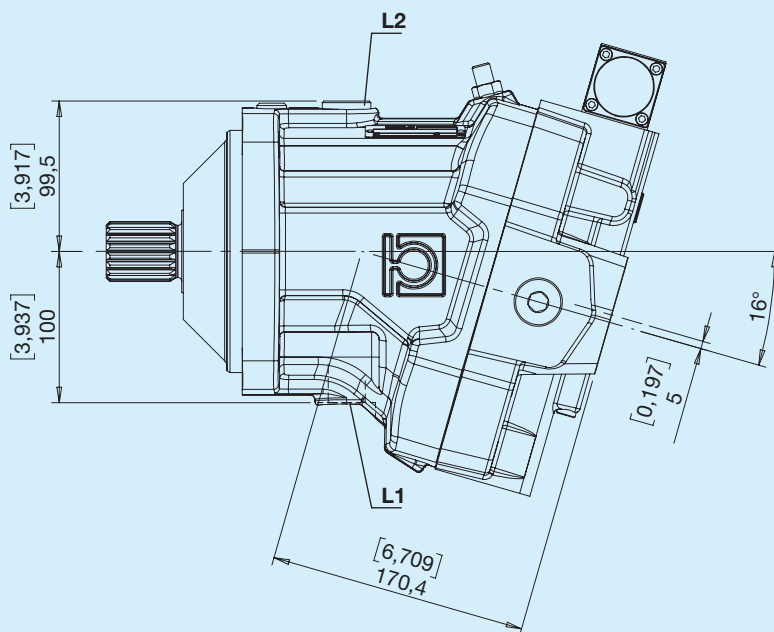
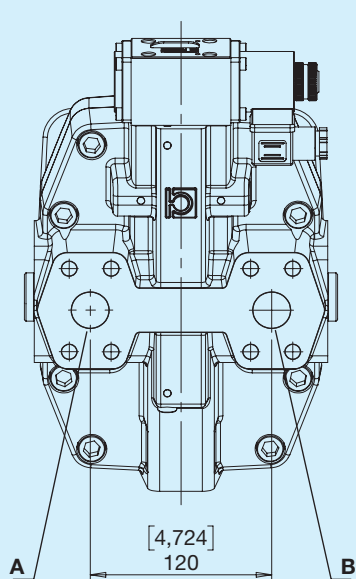


| Тип | М  |      | N     |      | Q     |      | P  |      | O   | Н·м |
|-----|----|------|-------|------|-------|------|----|------|-----|-----|
|     | мм | дюйм | мм    | дюйм | мм    | дюйм | мм | дюйм |     |     |
| N7  | 25 | 1    | 57,15 | 2,25 | 27,76 | 1,09 | 20 | 0,79 | M12 | 70  |

### Комбинации

| Тип      | Вход/выход<br><b>A-B</b> | Дренаж<br><b>L1-L2</b> | Управление<br><b>a-b-x</b> |
|----------|--------------------------|------------------------|----------------------------|
| <b>G</b> | G7                       | G6                     | G6                         |
| <b>U</b> | U7                       | U6                     | U6                         |
| <b>N</b> | N7                       | G6                     | G2                         |
| <b>M</b> | N7                       | U6                     | U2                         |

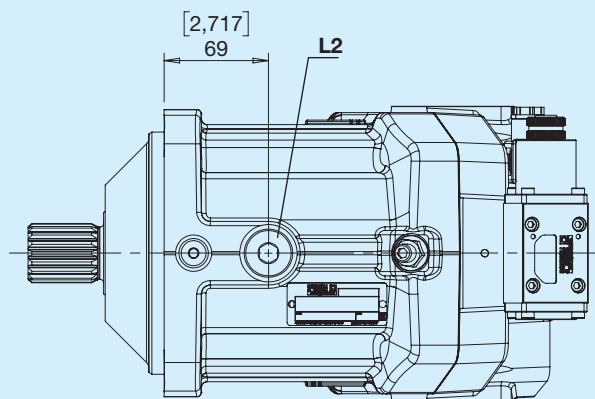
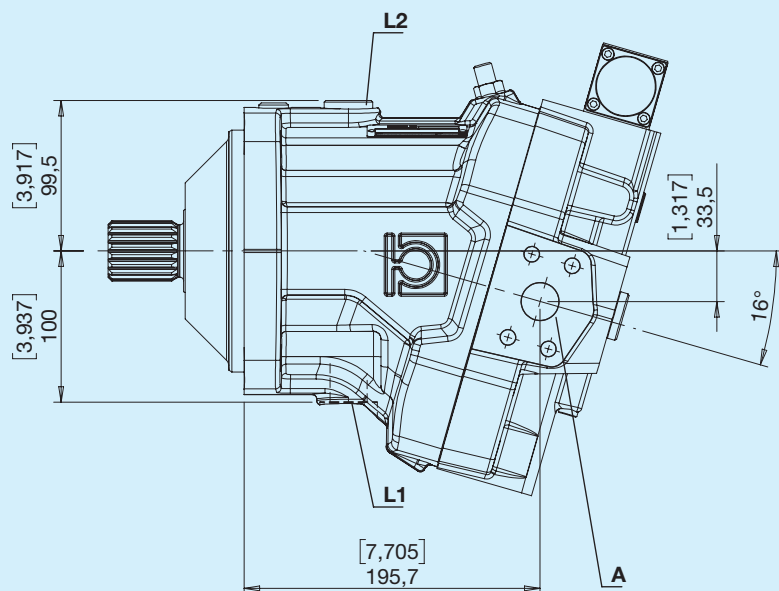
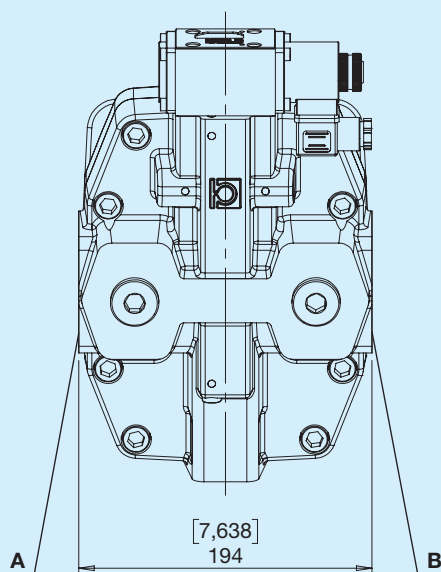
**P** Сзади



A,B - Вход/выход

L1, L2 - Lecköl

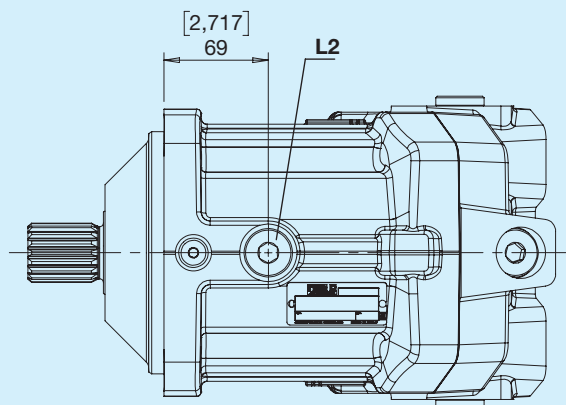
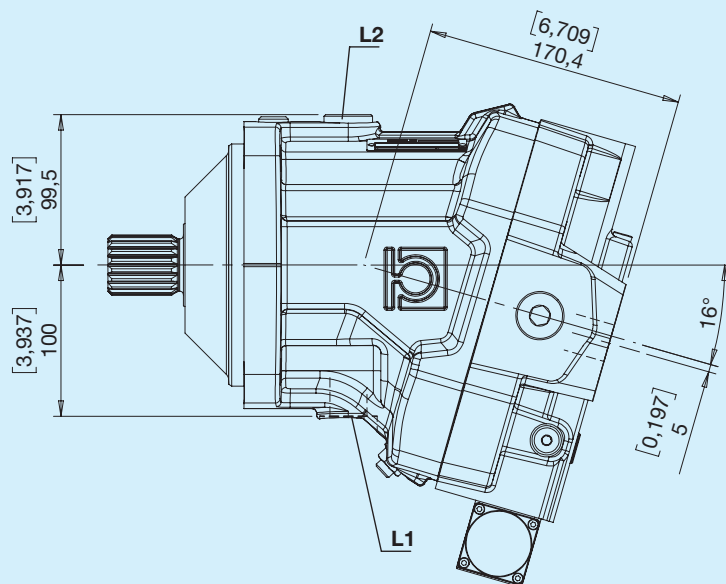
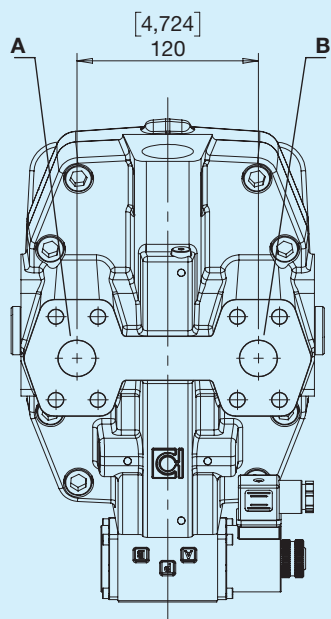
**L** По бокам



**A,B** - Вход/выход

**L1, L2** - Lecköl

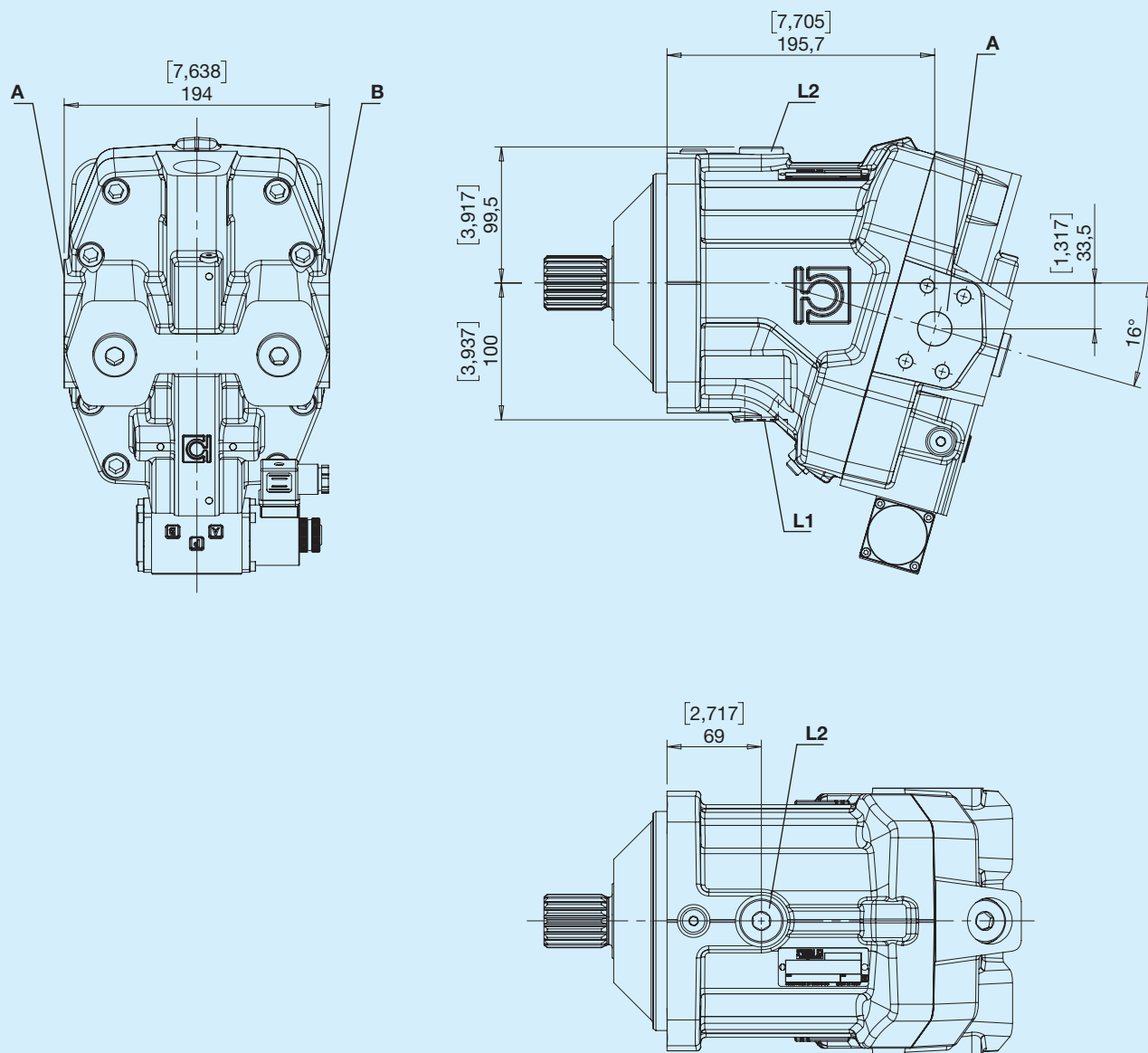
**Y** Сзади (сервоуправление снизу)



A,B - Вход/выход

L1, L2 - Lecköl

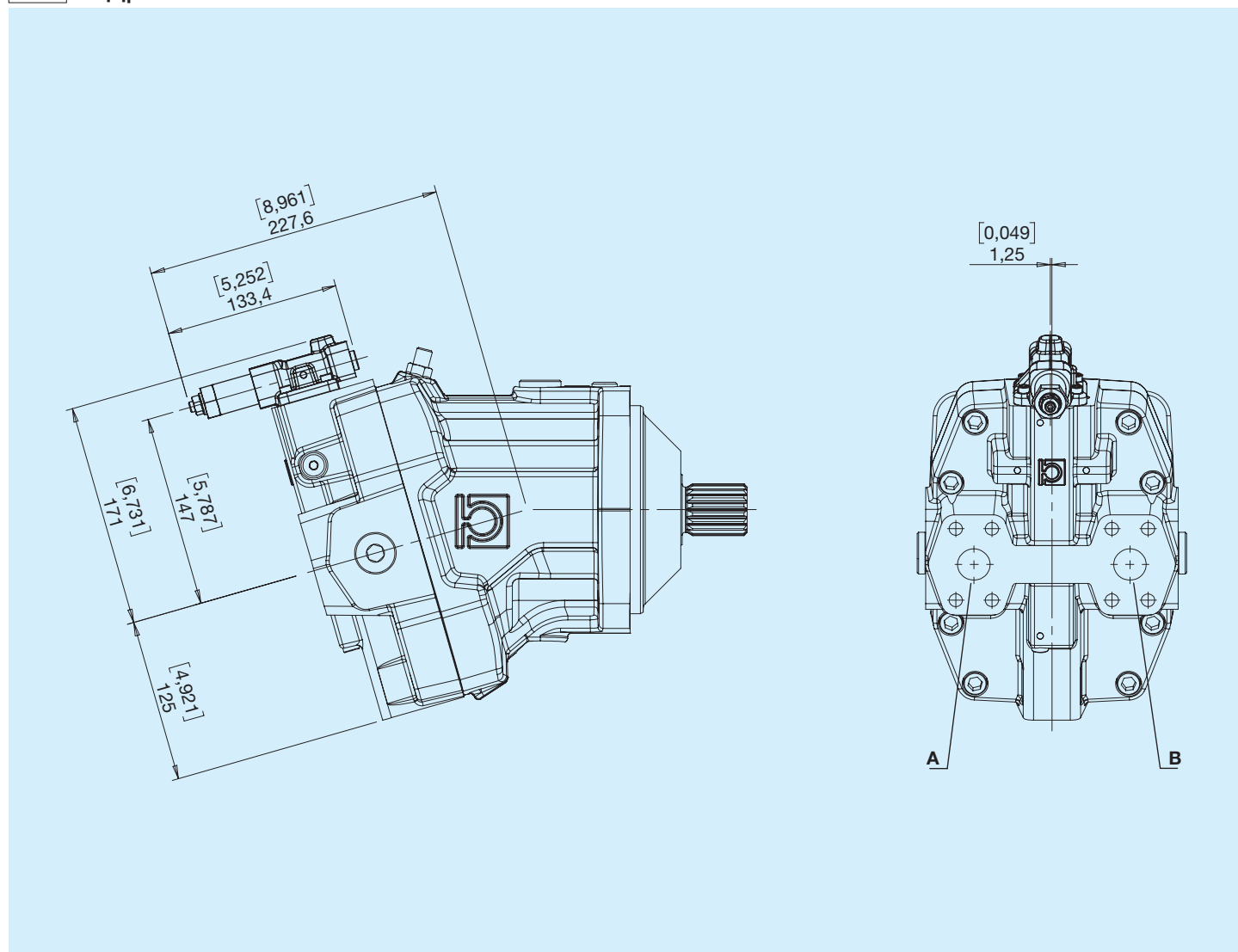
**J** По бокам (сервоуправление снизу)



**A,B** - Вход/выход

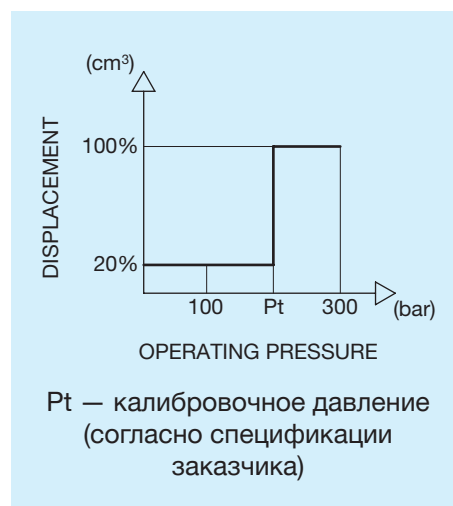
**L1, L2** - Lecköl

## A Гидравлический автоматический ON/OFF

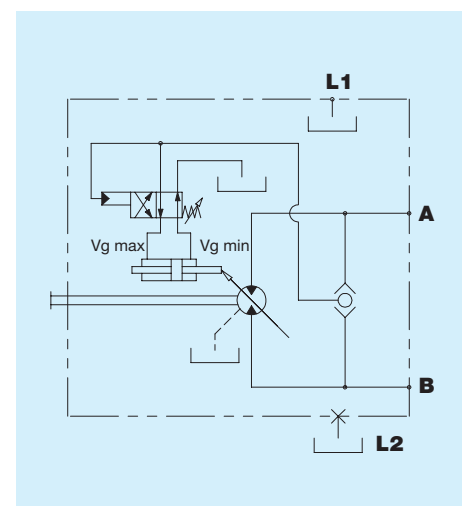


| Вход | Вращение |
|------|----------|
| A    | Лев.     |
| B    | Прав.    |

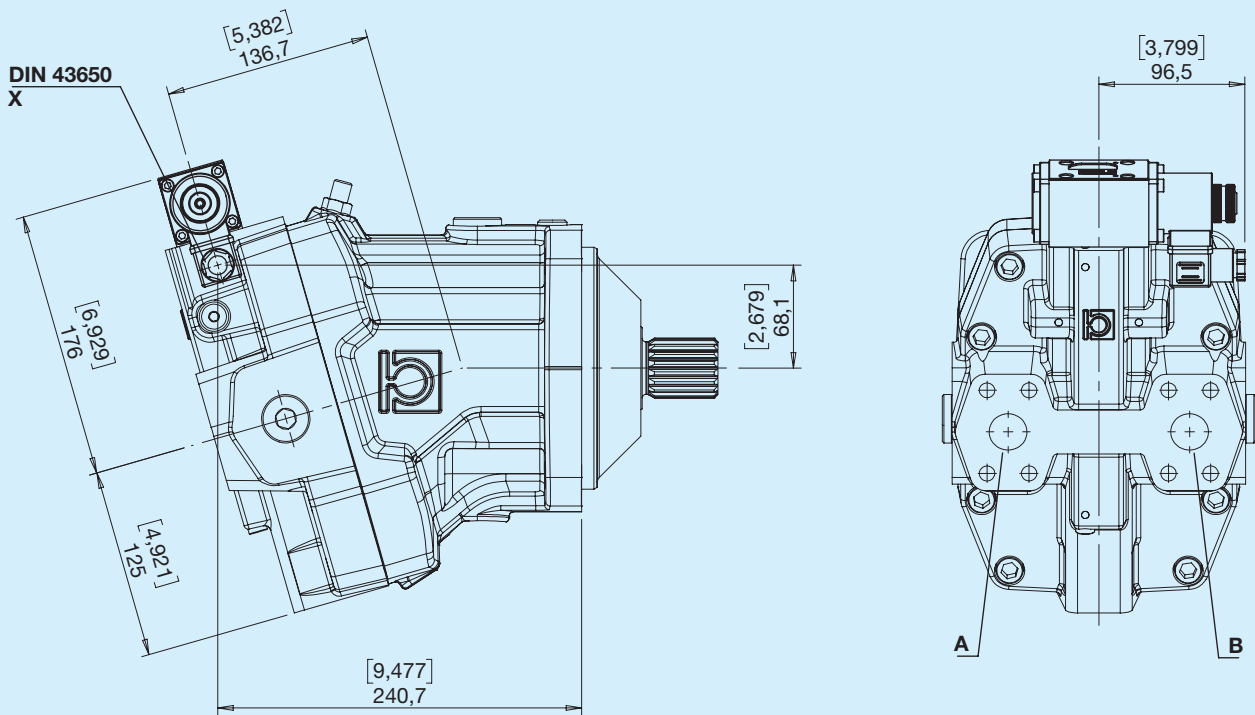
### Управление



### Гидравлическая схема



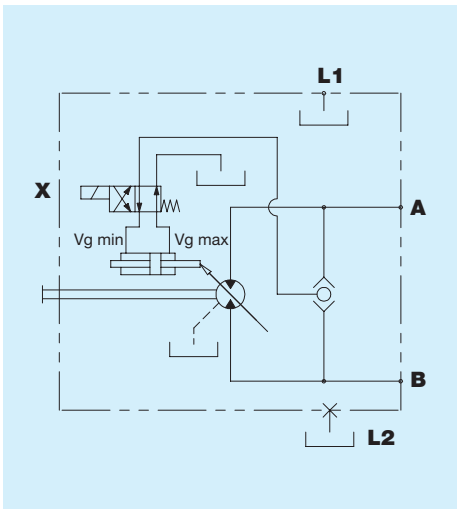
## Е Электрический 2-позиционный, 12 В



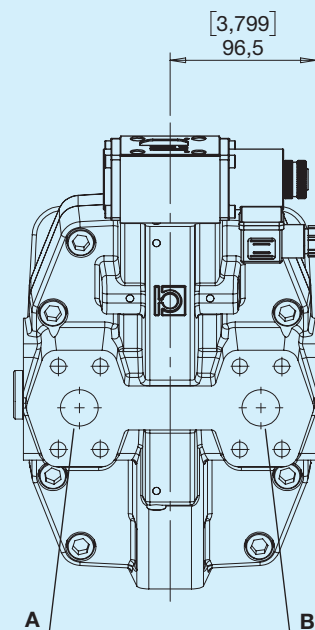
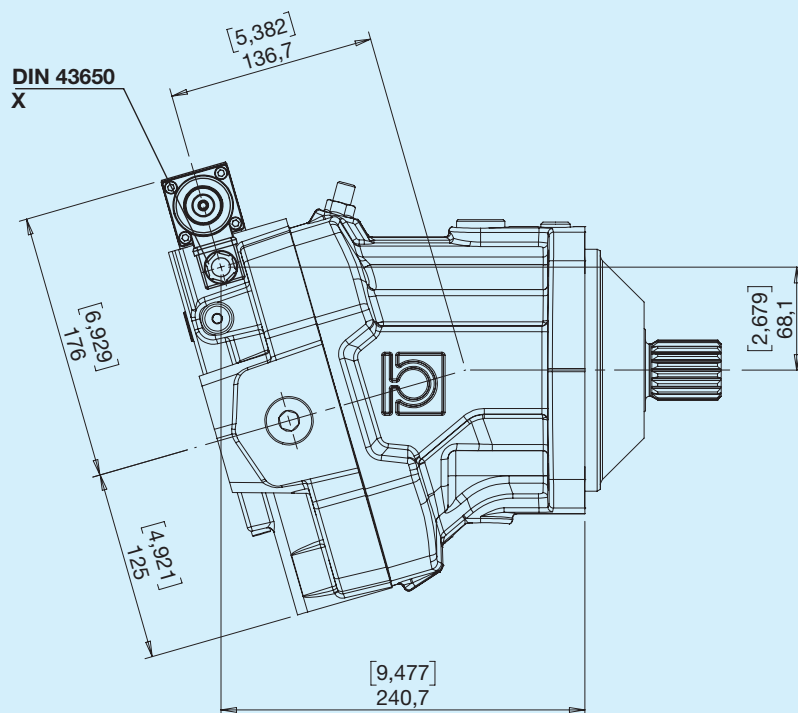
X — Электромагнитный клапан доступен на заказ с коннекторами DEUTSCH DT04-2P

| Вход | Вращение |
|------|----------|
| A    | Лев.     |
| B    | Прав.    |

## Гидравлическая схема



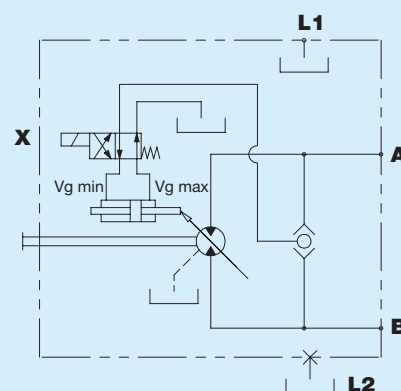
## F Электрический 2-позиционный, 24 В



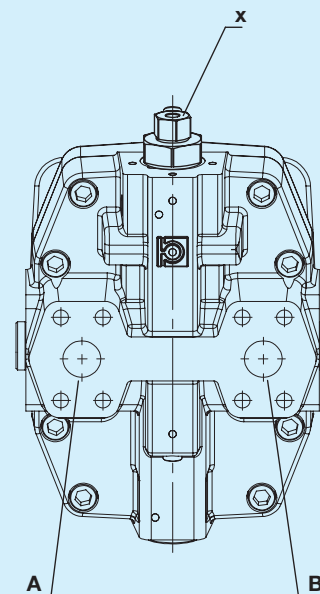
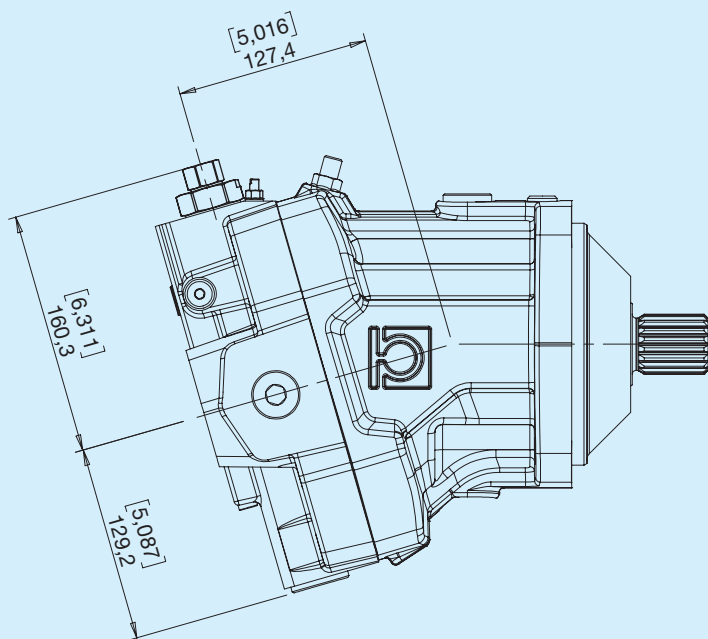
X — Электромагнитный клапан доступен на заказ с коннекторами DEUTSCH DT04-2P

| Вход | Вращение |
|------|----------|
| A    | Лев.     |
| B    | Прав.    |

## Гидравлическая схема



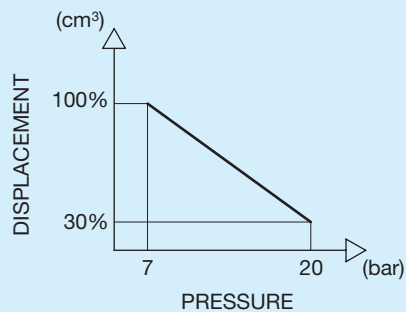
## G Гидравлический пропорциональный



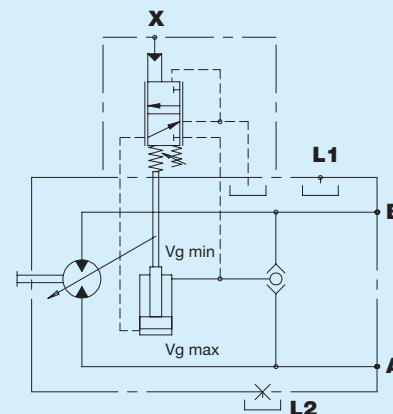
X — Управление G1/8

### Управление

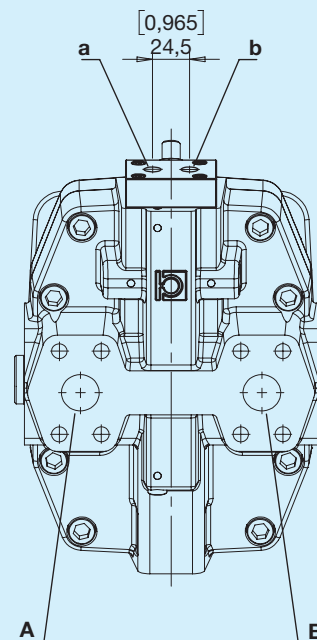
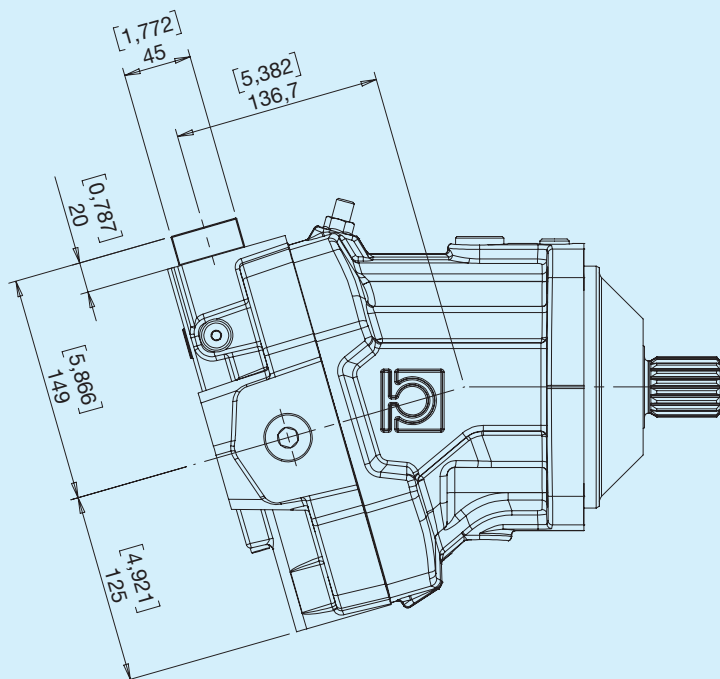
| Вход | Вращение |
|------|----------|
| A    | Лев.     |
| B    | Прав.    |



### Гидравлическая схема

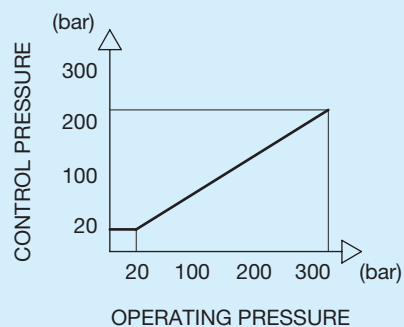


## Н Гидравлическое прямое 2-позиционное

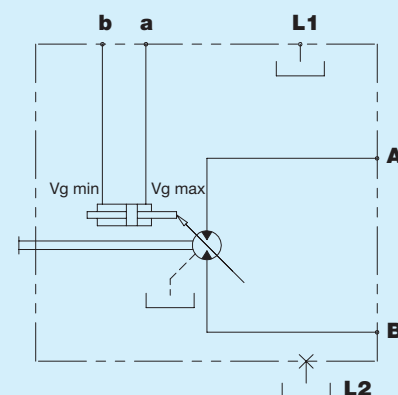


| Вход | Вращение |
|------|----------|
| A    | Лев.     |
| B    | Прав.    |

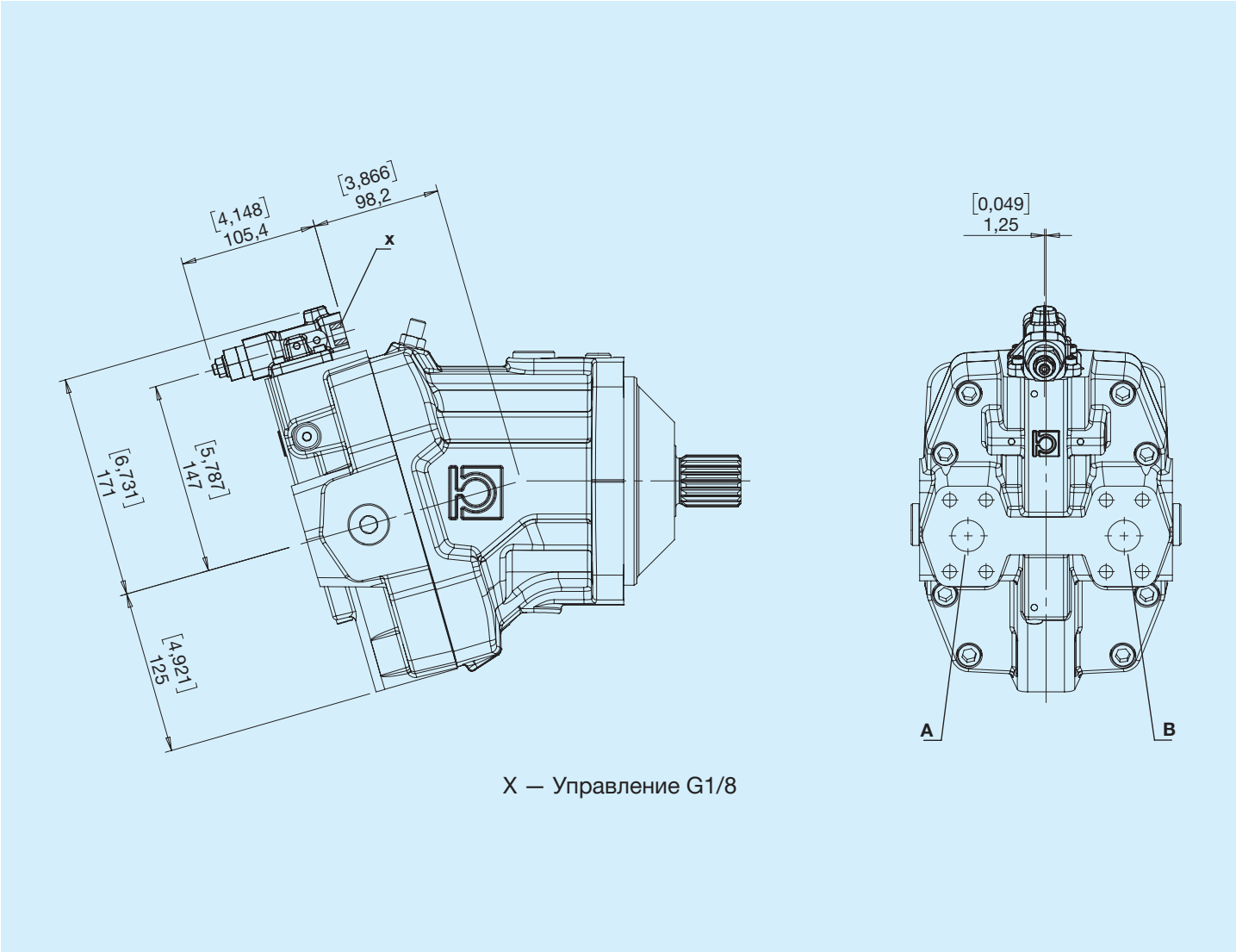
### Управление



### Гидравлическая схема

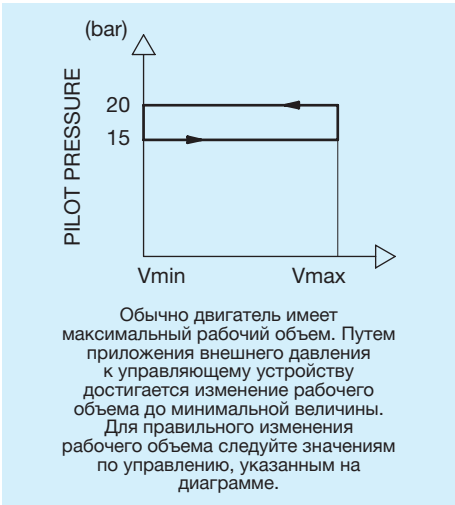


## К Гидравлическое прямое 2-позиционное, низкого давления

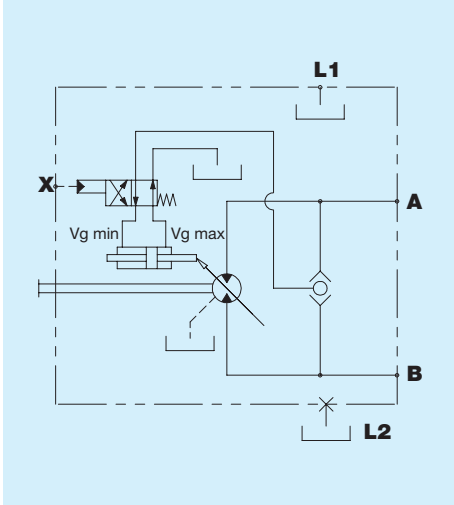


| Вход | Вращение |
|------|----------|
| A    | Лев.     |
| B    | Прав.    |

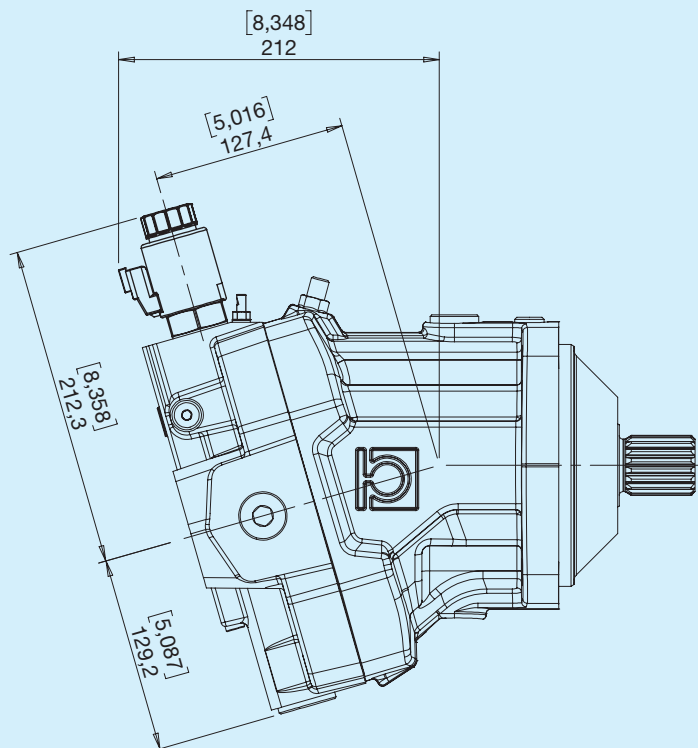
### Диаграмма



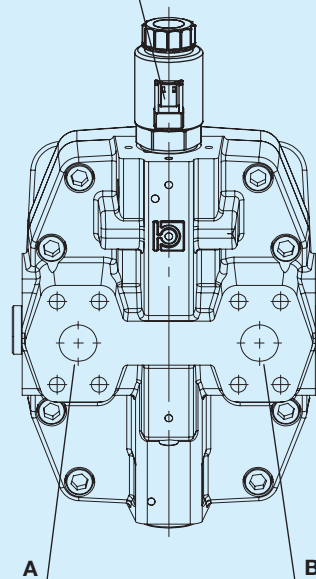
### Гидравлическая схема



## О Электрический пропорциональный с обратной связью, 12 В



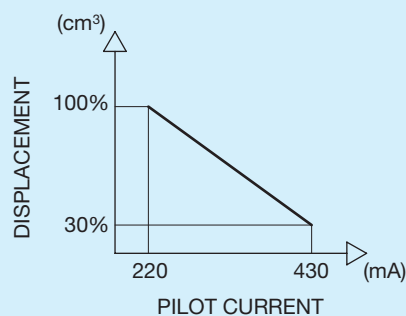
DEUTSCH DT04-2P  
X



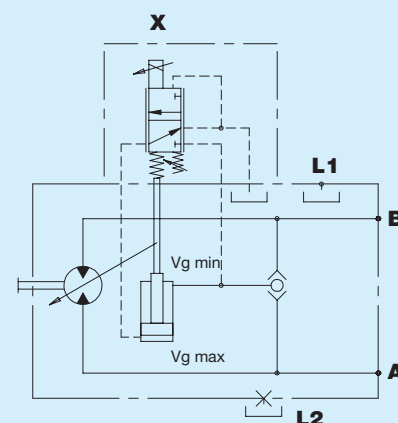
X — Электромагнитный клапан

| Вход | Вращение |
|------|----------|
| A    | Лев.     |
| B    | Прав.    |

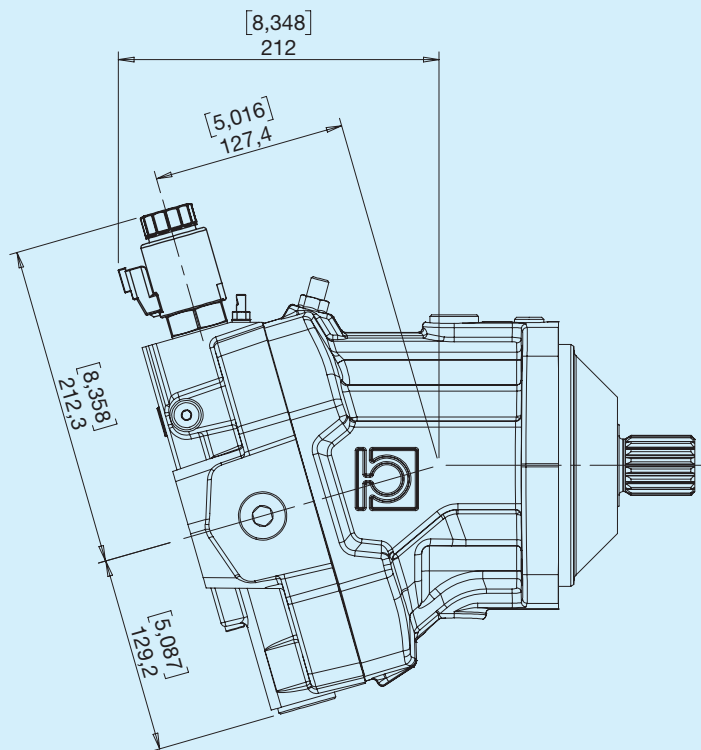
### Управление



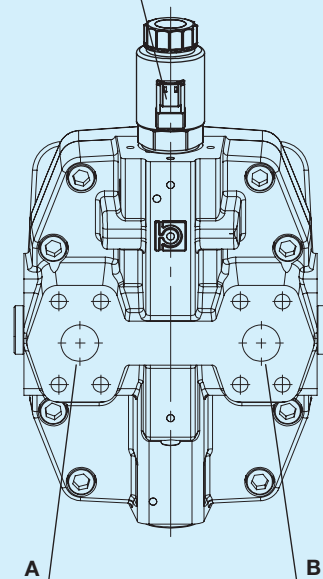
### Гидравлическая схема



## V Электрический пропорциональный с обратной связью, 24 В



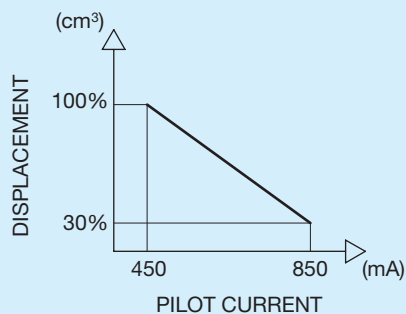
DEUTSCH DT04-2P  
X



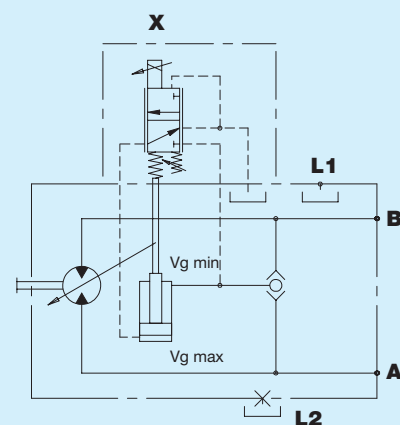
X — Электромагнитный клапан

### Управление

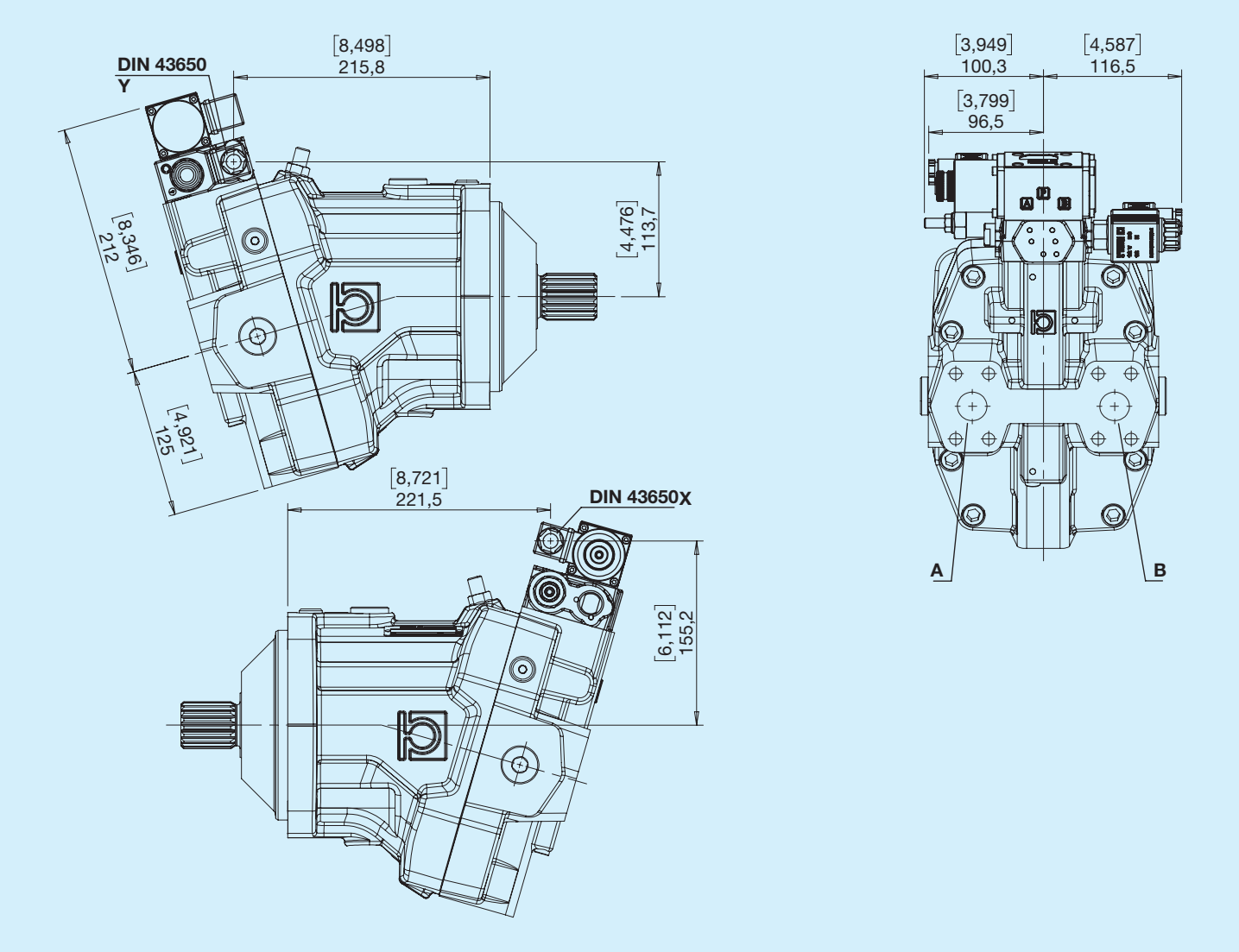
| Вход | Вращение |
|------|----------|
| A    | Лев.     |
| B    | Прав.    |



### Гидравлическая схема

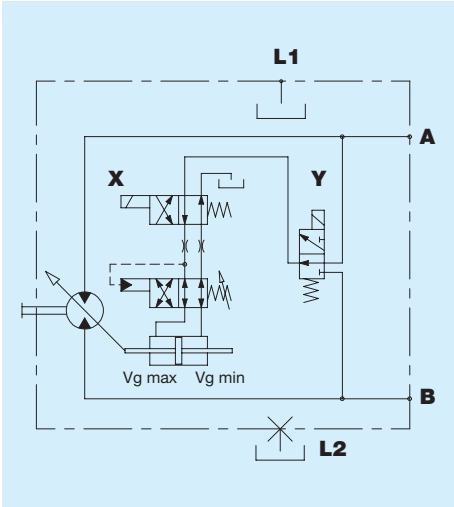


**R** Электрический ON/OFF с блокировкой давления и переключателем каналов

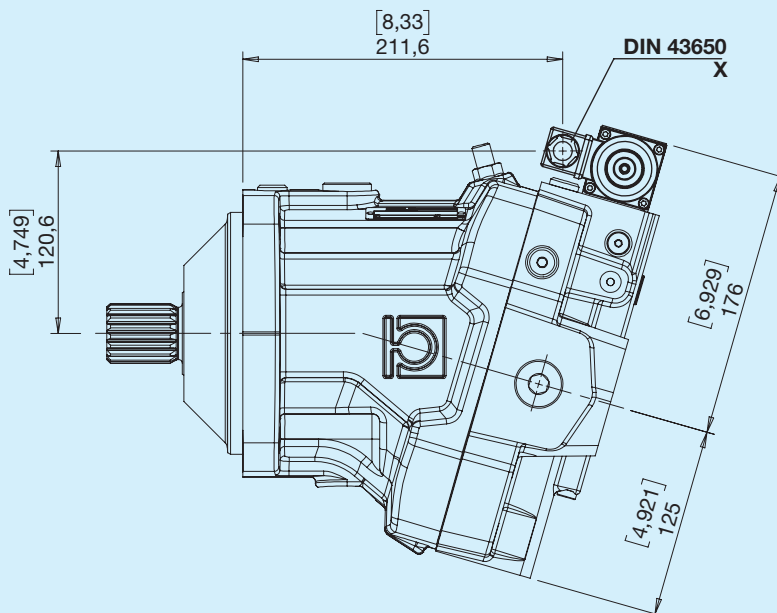
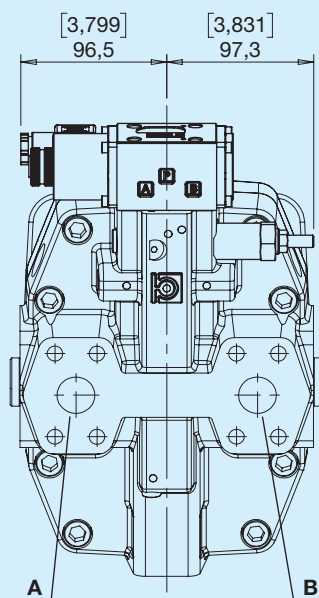


| Вход | Вращение |
|------|----------|
| A    | Лев.     |
| B    | Прав.    |

Гидравлическая схема

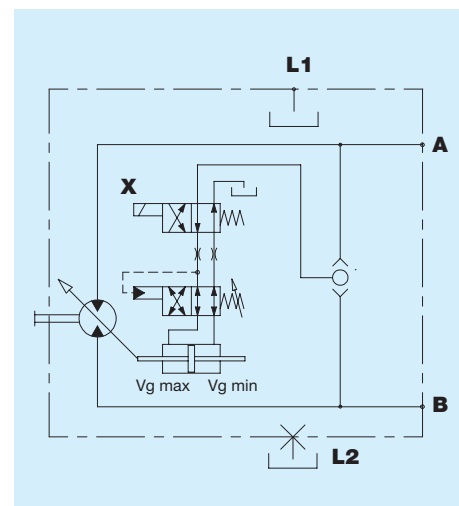


## U Электрический ON/OFF с блокировкой давления

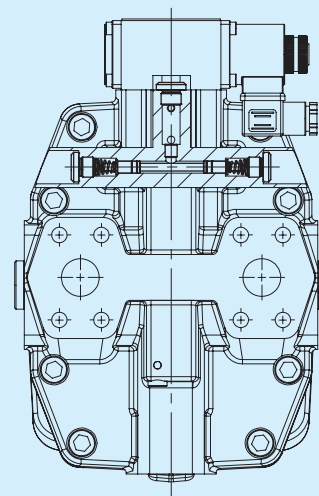
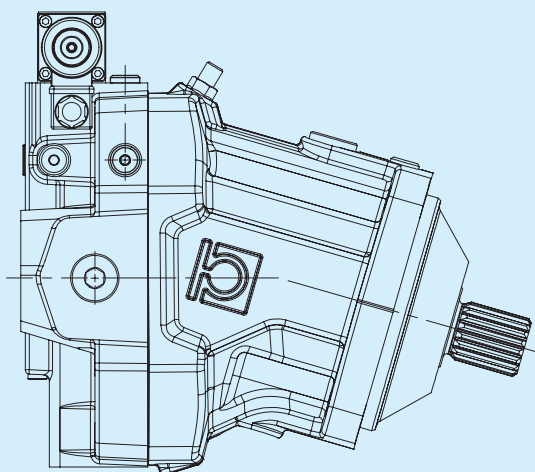


| Вход | Вращение |
|------|----------|
| A    | Лев.     |
| B    | Прав.    |

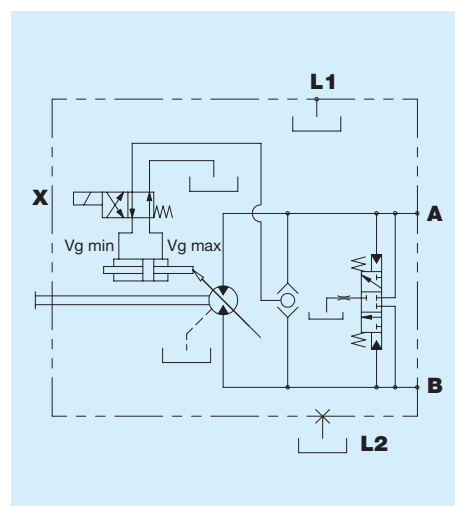
Гидравлическая схема



## V Промывочный клапан (5–7 л/мин)

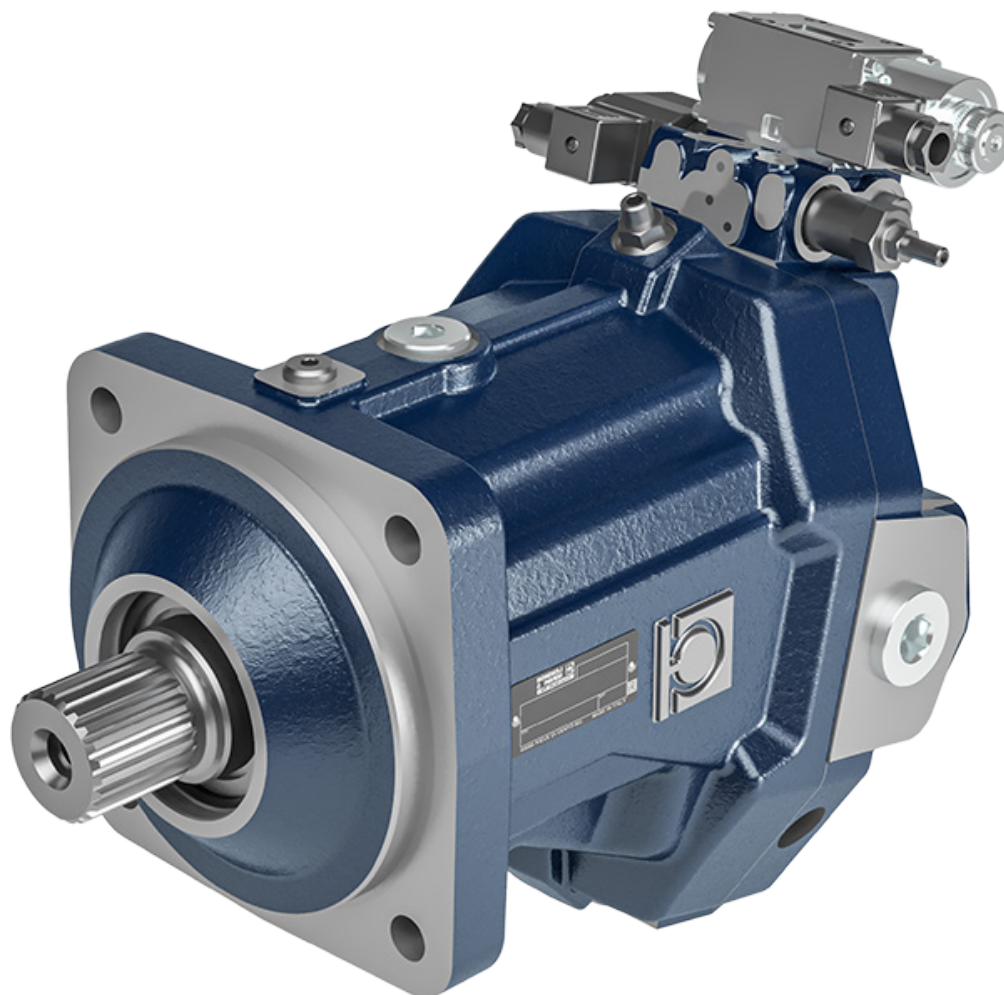


Гидравлическая схема

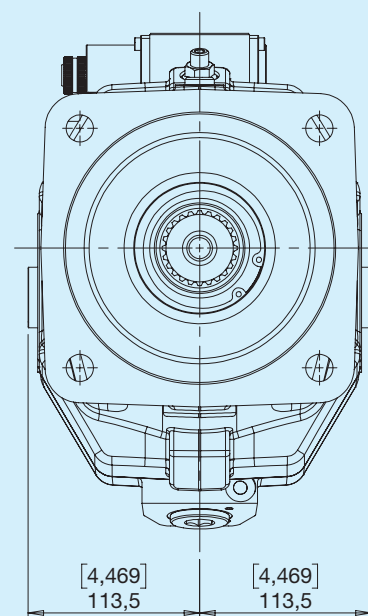
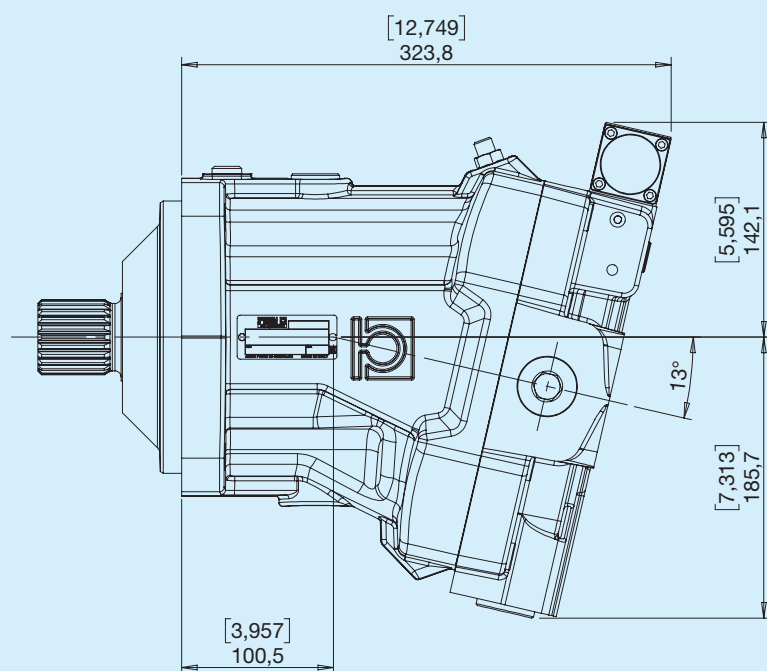


|                                        |  |  |                                                         |  |   |                                                                        |   |   |                                               |    |          |  |  |  |
|----------------------------------------|--|--|---------------------------------------------------------|--|---|------------------------------------------------------------------------|---|---|-----------------------------------------------|----|----------|--|--|--|
| 1 2 3                                  |  |  | 4 5                                                     |  | 6 | 7                                                                      | 8 | 9 | 10                                            | 11 | 12 13 14 |  |  |  |
| HPBA 110                               |  |  |                                                         |  |   |                                                                        |   |   |                                               |    |          |  |  |  |
| 1 2 3                                  |  |  | Стандартный рабочий объем                               |  |   |                                                                        |   |   |                                               |    |          |  |  |  |
| 110                                    |  |  | 110                                                     |  |   |                                                                        |   |   |                                               |    |          |  |  |  |
| 4 5                                    |  |  | Минимальный рабочий объем                               |  |   |                                                                        |   |   |                                               |    |          |  |  |  |
| ...                                    |  |  |                                                         |  |   |                                                                        |   |   |                                               |    |          |  |  |  |
| 6                                      |  |  | Фланцы                                                  |  |   |                                                                        |   |   |                                               |    |          |  |  |  |
| I ISO 4 отверстия                      |  |  | P ISO 2 центровых отверстия патронного типа             |  |   |                                                                        |   |   |                                               |    |          |  |  |  |
| 7                                      |  |  | Валы                                                    |  |   |                                                                        |   |   |                                               |    |          |  |  |  |
| B DIN 5480 W40x2x30x18                 |  |  | D DIN 5480 W45x2x30x21                                  |  |   |                                                                        |   |   |                                               |    |          |  |  |  |
| 8                                      |  |  | Порты                                                   |  |   |                                                                        |   |   |                                               |    |          |  |  |  |
| G Газ                                  |  |  | U Unf                                                   |  |   | N Газ — Вход/выход SAE                                                 |   |   | M Unf — Вход/выход SAE                        |    |          |  |  |  |
| 9                                      |  |  | Положение портов                                        |  |   |                                                                        |   |   |                                               |    |          |  |  |  |
| P Сзади                                |  |  | L По бокам                                              |  |   | Y Сзади (сервоуправление снизу)                                        |   |   | J По бокам (сервоуправление снизу)            |    |          |  |  |  |
| 10                                     |  |  | Система управления                                      |  |   |                                                                        |   |   |                                               |    |          |  |  |  |
| A Гидравлический автоматический ON/OFF |  |  | G Гидравлический пропорциональный                       |  |   | O Электрический пропорциональный с обратной связью, 12 В               |   |   | U Электрический ON/OFF с блокировкой давления |    |          |  |  |  |
| E Электрический 2-позиционный, 12 В    |  |  | H Гидравлическое прямое 2-позиционное                   |  |   | V Электрический пропорциональный с обратной связью, 24 В               |   |   |                                               |    |          |  |  |  |
| F Электрический 2-позиционный, 24 В    |  |  | K Гидравлическое прямое 2-позиционное, низкого давления |  |   | R Электрический ON/OFF с блокировкой давления и переключателем каналов |   |   |                                               |    |          |  |  |  |
| 11                                     |  |  | Аксессуары                                              |  |   |                                                                        |   |   |                                               |    |          |  |  |  |
| 0 Опций нет                            |  |  | C Покраска                                              |  |   | V Промывочный клапан                                                   |   |   |                                               |    |          |  |  |  |
| 12 13 14                               |  |  | Исполнение по особому заказу                            |  |   |                                                                        |   |   |                                               |    |          |  |  |  |
| ...                                    |  |  |                                                         |  |   |                                                                        |   |   |                                               |    |          |  |  |  |

## Гидромоторы с регулируемым рабочим объемом HPBA 160-200

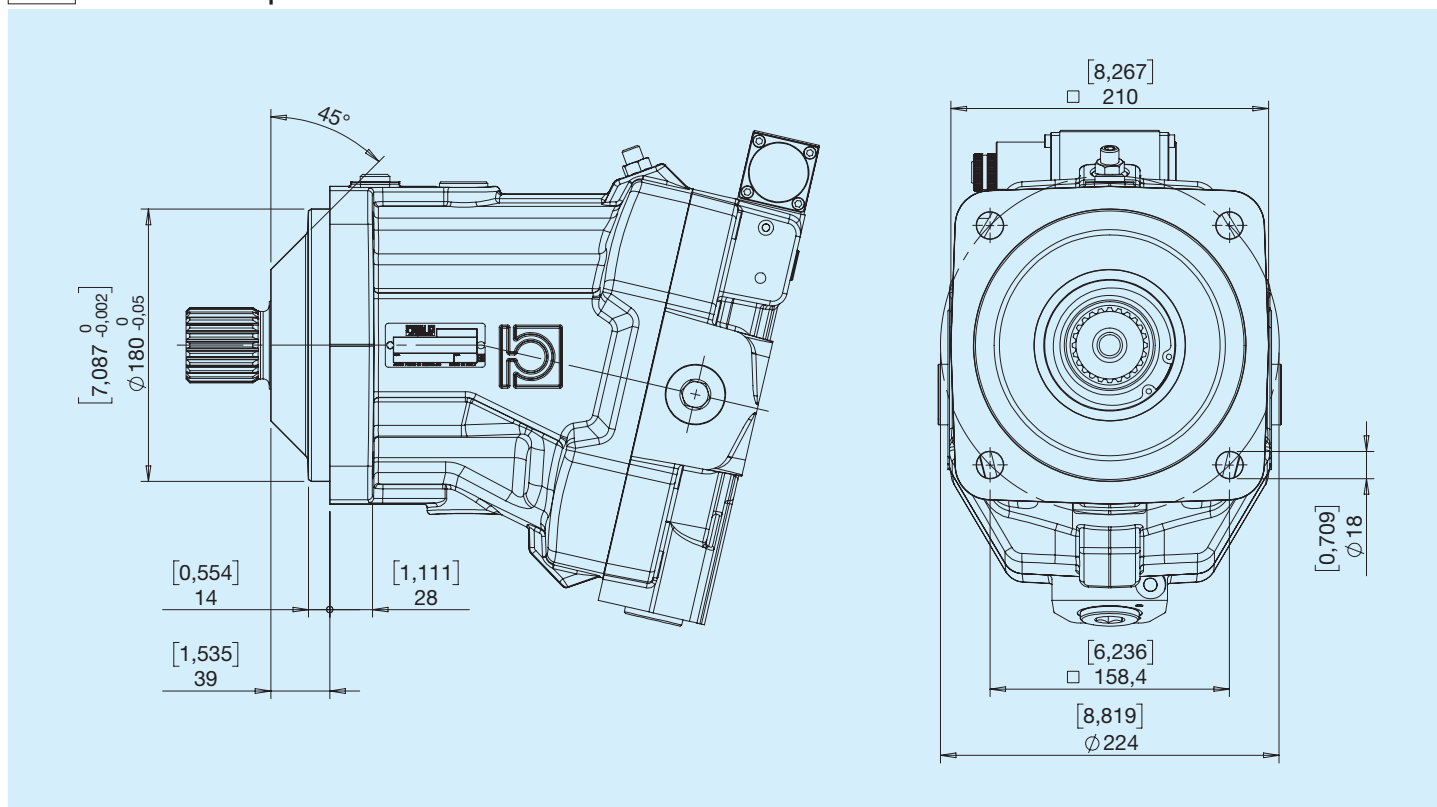


Перед началом использования внимательно прочтите документ ОБЩИЕ ИНСТРУКЦИИ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ аксиально-поршневых насосов и моторов для закрытого контура

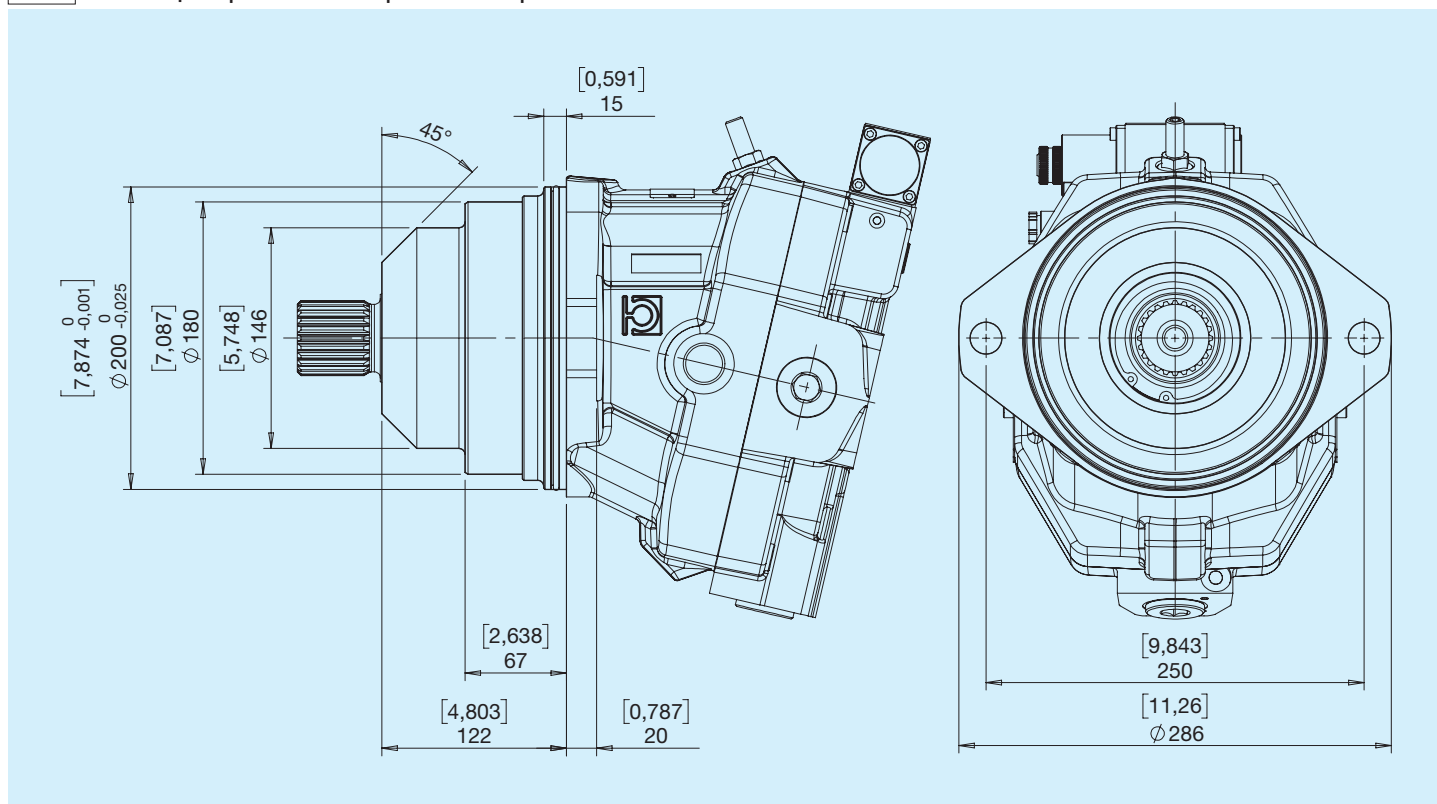


| HPBA       | Теоретический рабочий объем |             | Качающийся | Постоянное давление |      | Переменное давление |      | Пиковое давление |      | Скорость вращения |                   |           | Масса |       |
|------------|-----------------------------|-------------|------------|---------------------|------|---------------------|------|------------------|------|-------------------|-------------------|-----------|-------|-------|
|            | см³                         | куб. дюймов |            | 100 бар             | psi  | 100 бар             | psi  | бар              | psi  | MAX (max V) min⁻¹ | MAX (min V) min⁻¹ | MIN min⁻¹ | кг    | фунты |
| <b>160</b> | 160                         | 9,77        | 25         | 380                 | 5510 | 400                 | 5800 | 450              | 6525 | 3100              | <b>4000</b>       | 500       | 80    | 176   |
| <b>200</b> | 200                         | 12,20       | 25         | 350                 | 5075 | 380                 | 5510 | 420              | 6090 | 2800              | <b>4000</b>       | 500       | 81,7  | 180   |

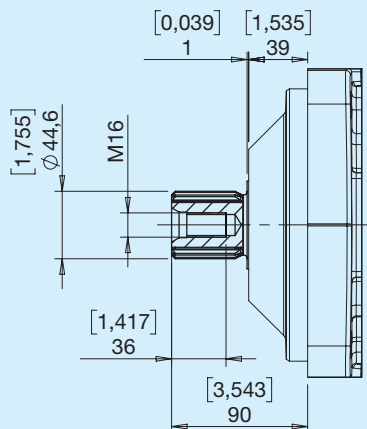
## I ISO 4 отверстия



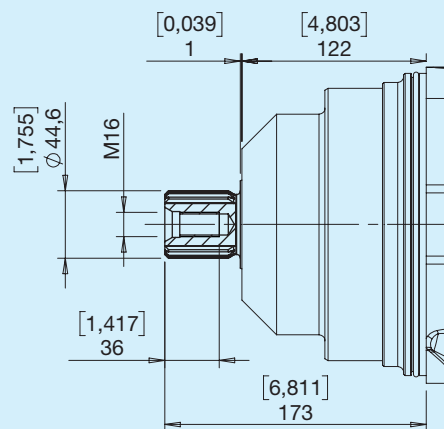
## P ISO 2 центральных отверстия патронного типа



## D DIN 5480 W45x2x30x21

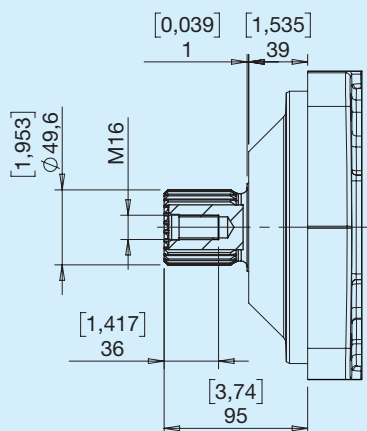


Максимальный крутящий момент 1980 Н·м

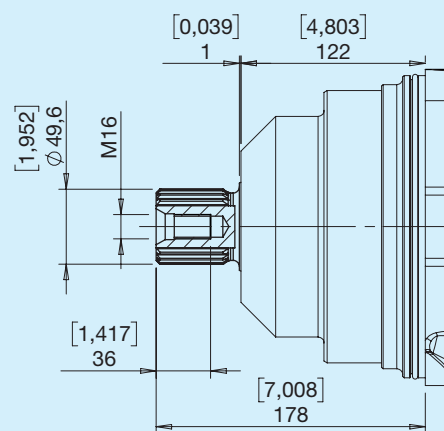


Максимальный крутящий момент 1980 Н·м

## E DIN 5480 W50x2x30x24

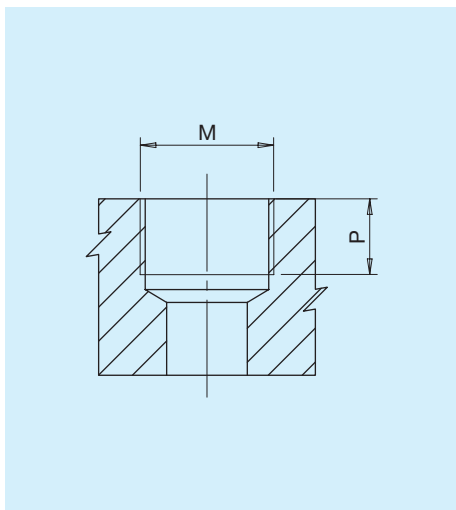


Максимальный крутящий момент 2860 Н·м



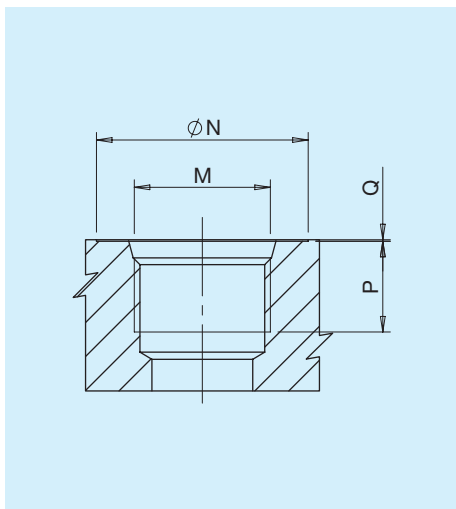
Максимальный крутящий момент 2860 Н·м

## Тип G



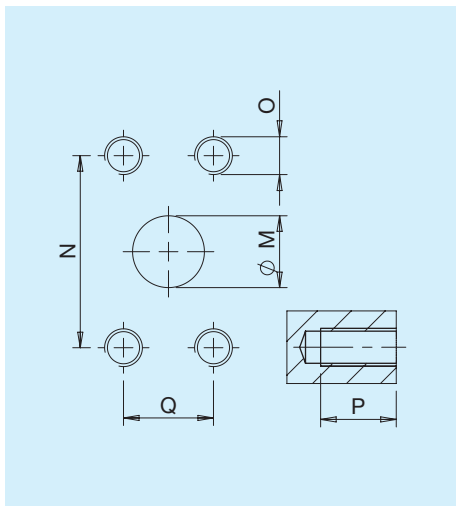
| Тип | М                       | Н·м | Р  |      |
|-----|-------------------------|-----|----|------|
|     |                         |     | мм | дюйм |
| G2  | Порт ISO 1179-1 — G 1/4 | 17  | 8  | 0,31 |
| G6  | Порт ISO 1179-1 — G 3/4 | 90  | 19 | 0,75 |
| G7  | Порт ISO 1179-1 — G 1   | 160 | 19 | 0,75 |

## Тип U



| Тип | Разм. | N  |      | P  |      | Q   |      | М                          | Н·м |
|-----|-------|----|------|----|------|-----|------|----------------------------|-----|
|     |       | мм | дюйм | мм | дюйм | мм  | дюйм |                            |     |
| U2  | 1/4"  | 20 | 0,79 | 12 | 0,47 | 0,3 | 0,01 | Порт ISO 11926-1-7/16-20   | 17  |
| U6  | 3/4"  | 41 | 1,61 | 20 | 0,79 | 0,3 | 0,01 | Порт ISO 11926-1-1 1/16-12 | 90  |
| U7  | 1"    | 49 | 1,93 | 18 | 0,70 | 0,3 | 0,01 | Порт ISO 11926-1-1 5/16-12 | 160 |

## Тип N



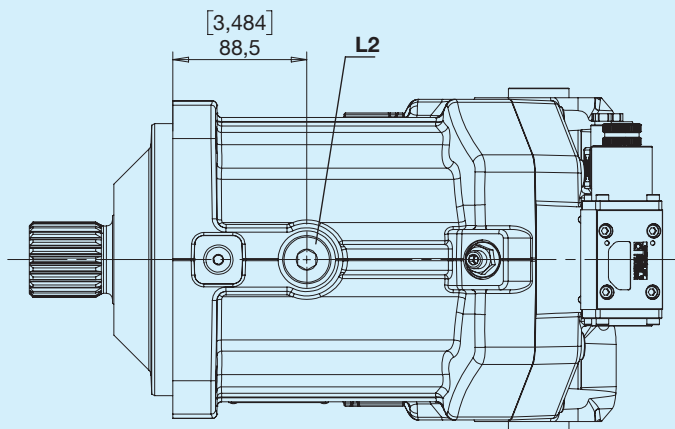
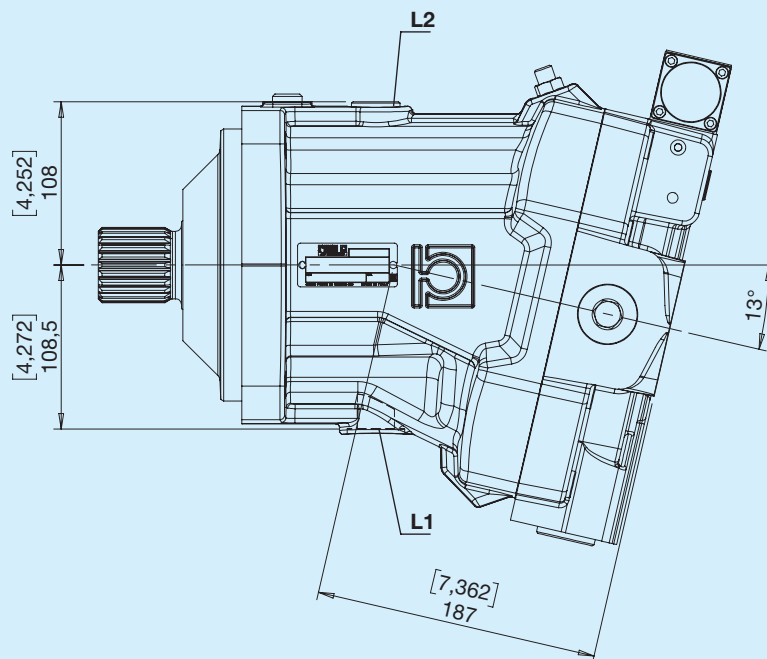
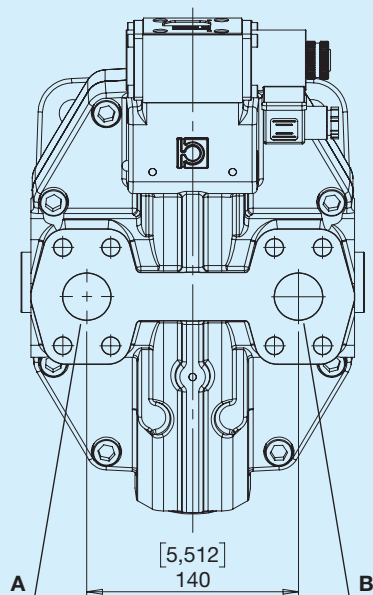
| Тип | М  |      | N    |      | Q    |      | P  |      | O   | Н·м |
|-----|----|------|------|------|------|------|----|------|-----|-----|
|     | мм | дюйм | мм   | дюйм | мм   | дюйм | мм | дюйм |     |     |
| N8  | 32 | 1,26 | 66,7 | 2,62 | 31,8 | 1,25 | 20 | 0,79 | M12 | 70  |

### Комбинации

| Тип      | Вход/выход<br><b>A-B</b> | Дренаж<br><b>L1-L2</b> | Управление<br><b>a-b-x</b> |
|----------|--------------------------|------------------------|----------------------------|
| <b>G</b> | G7                       | G6                     | G6                         |
| <b>U</b> | U7                       | U6                     | U6                         |
| <b>N</b> | N8                       | G6                     | G2                         |
| <b>M</b> | N8                       | U6                     | U2                         |



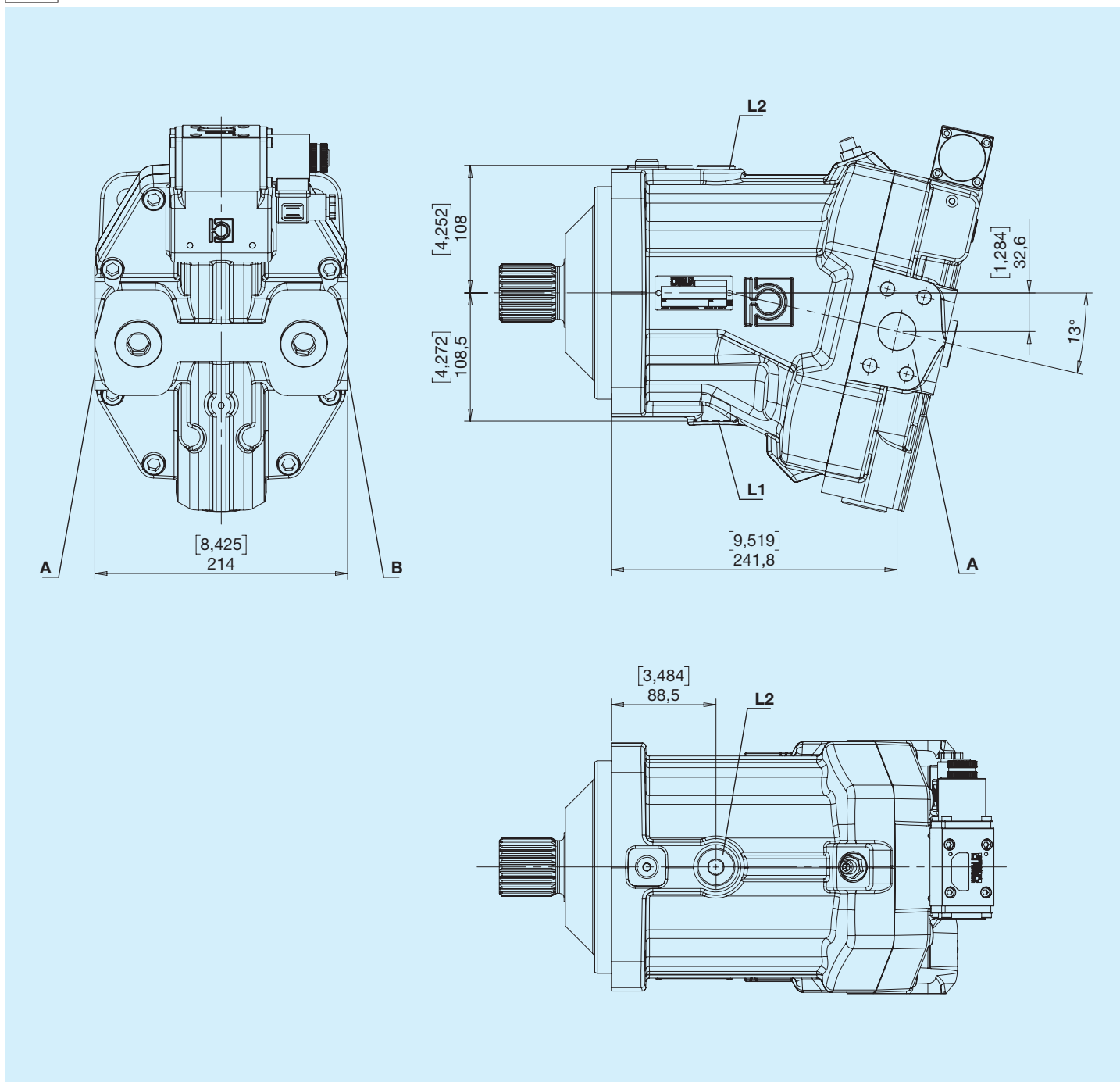
**P** Сзади



A,B - Вход/выход

L1, L2 - Lecköl

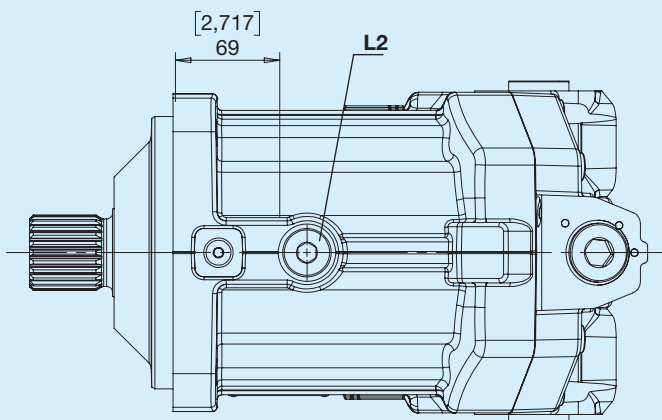
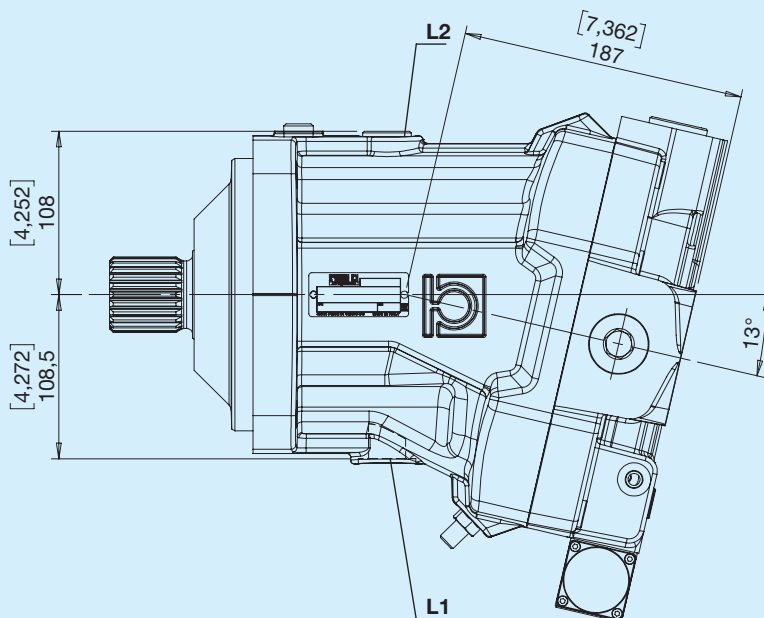
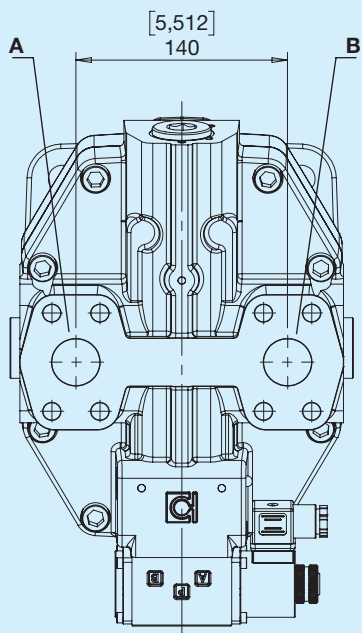
**L** По бокам



A,B - Вход/выход

L1, L2 - Lecköl

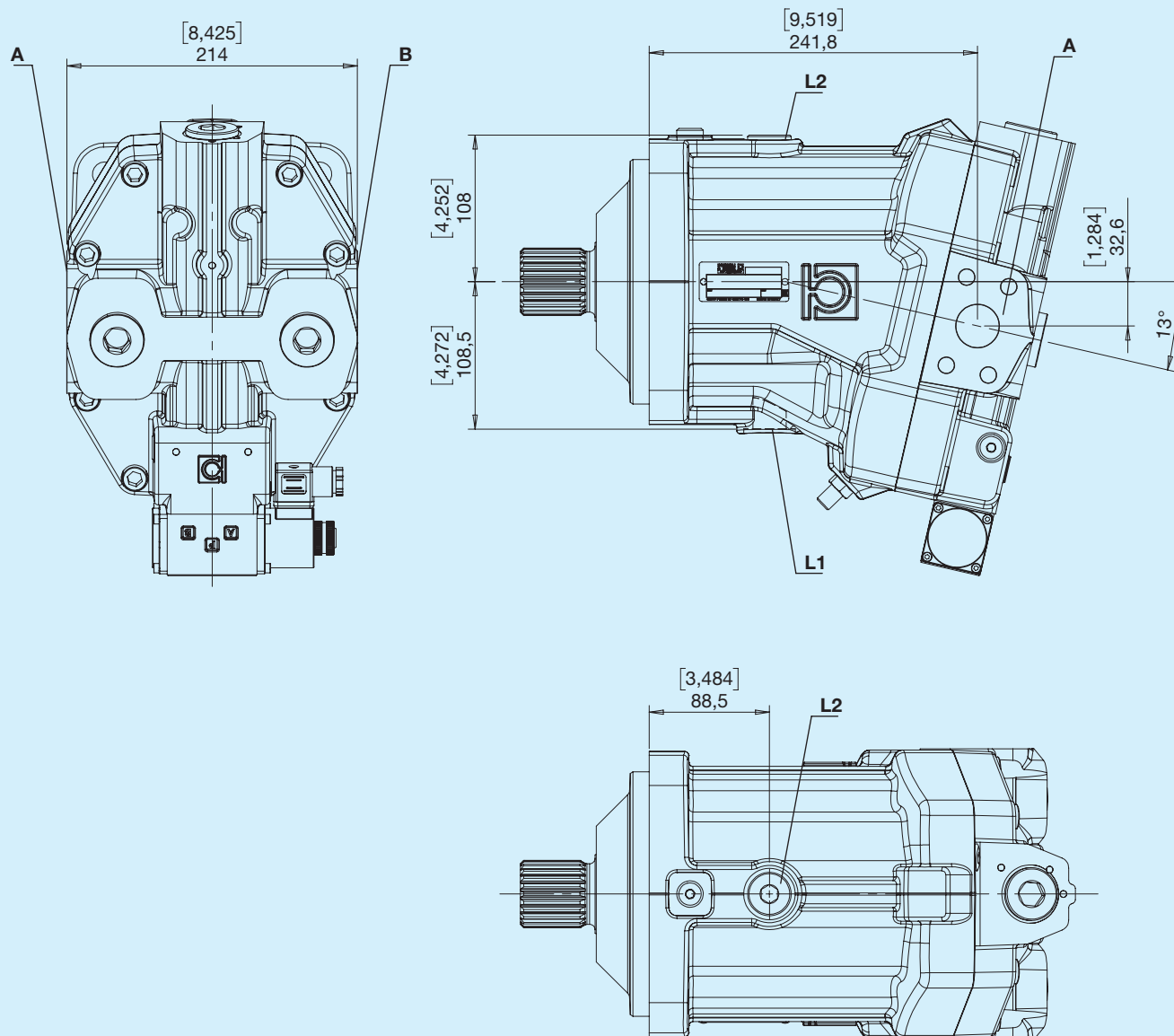
**Y** Сзади (сервоуправление снизу)



A,B - Вход/выход

L1, L2 - Lecköl

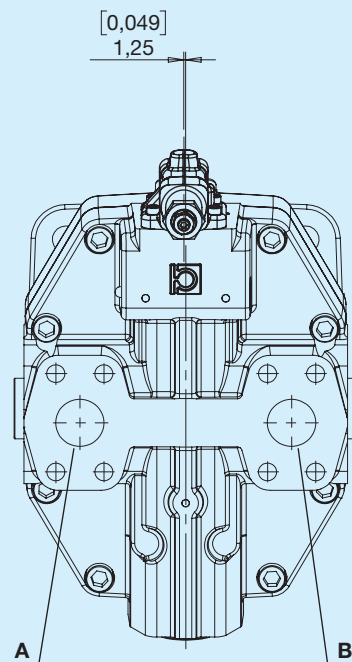
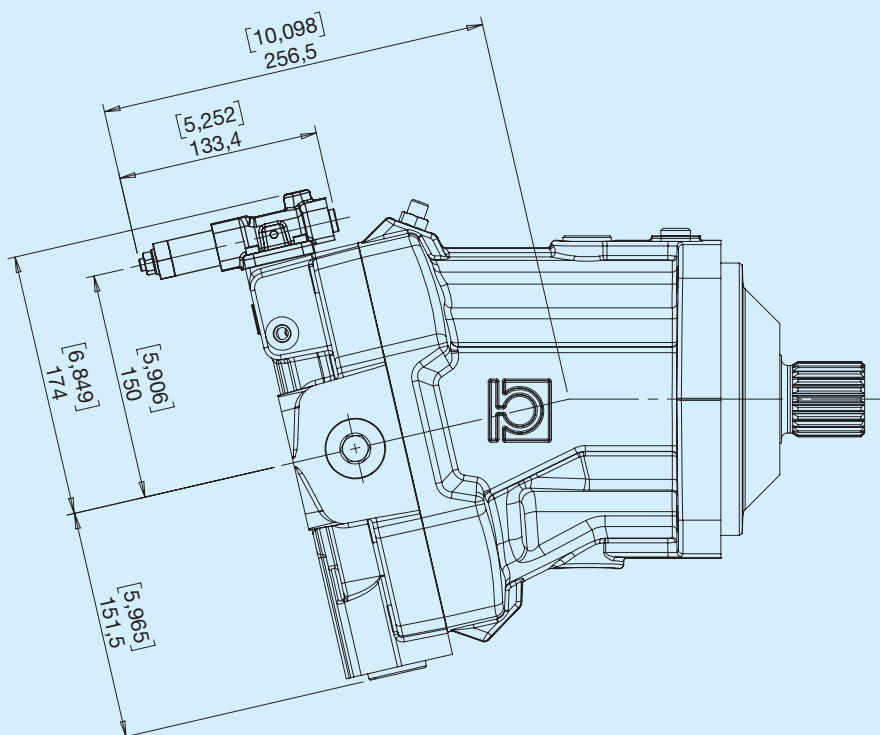
**J** По бокам (сервоуправление снизу)



A,B - Вход/выход

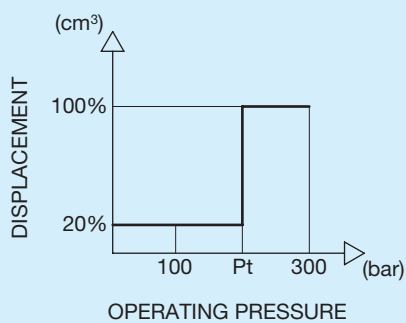
L1, L2 - Lecköl

## A Гидравлический автоматический ON/OFF



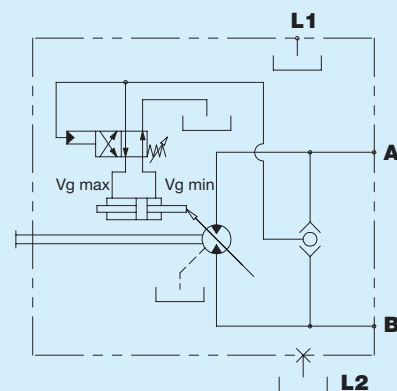
| Вход | Вращение |
|------|----------|
| A    | Лев.     |
| B    | Прав.    |

### Управление

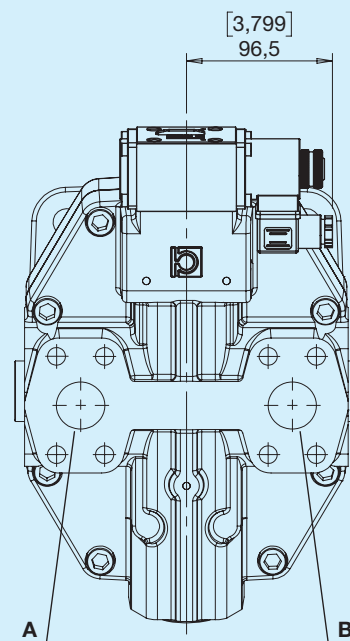
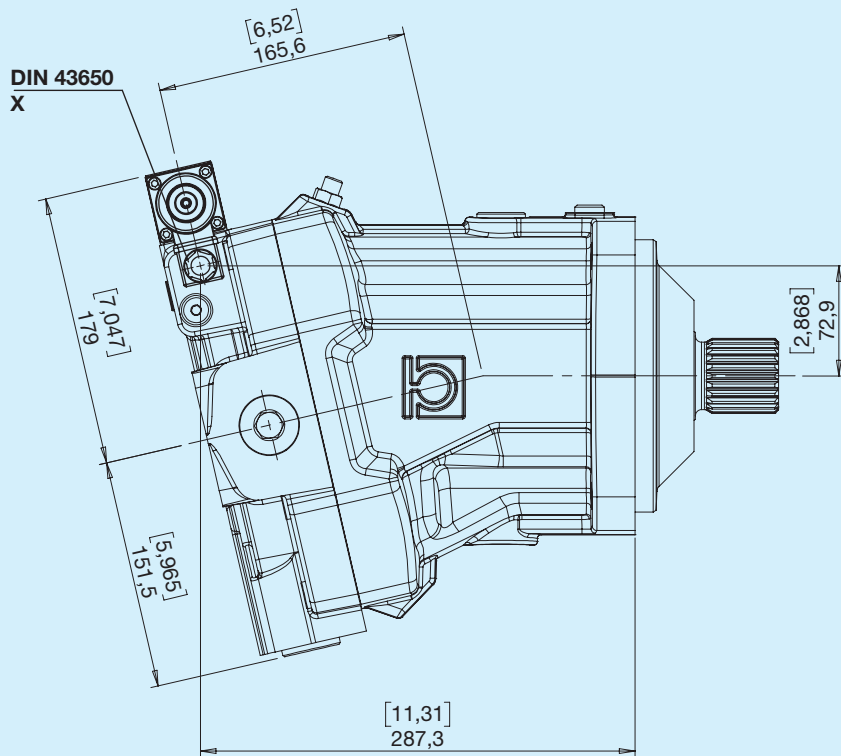


Pt — калибровочное давление (согласно спецификации заказчика)

### Гидравлическая схема



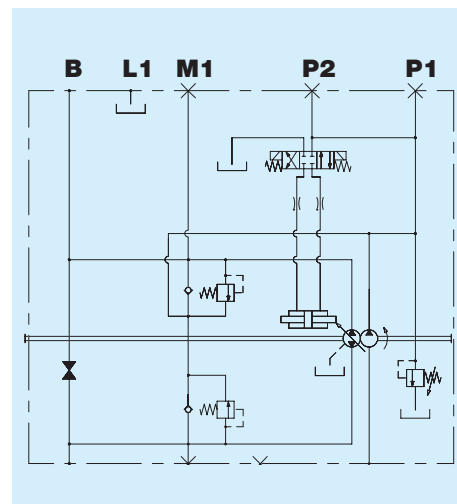
## **E** Электрический 2-позиционный, 12 В



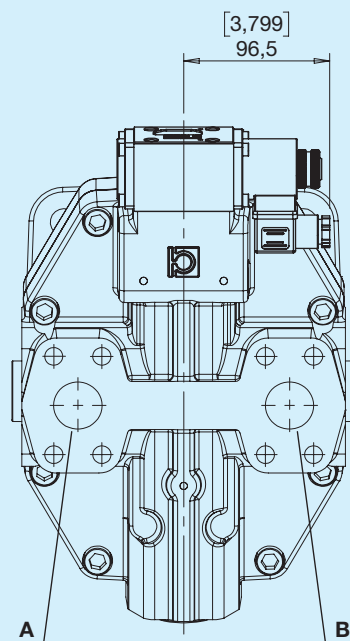
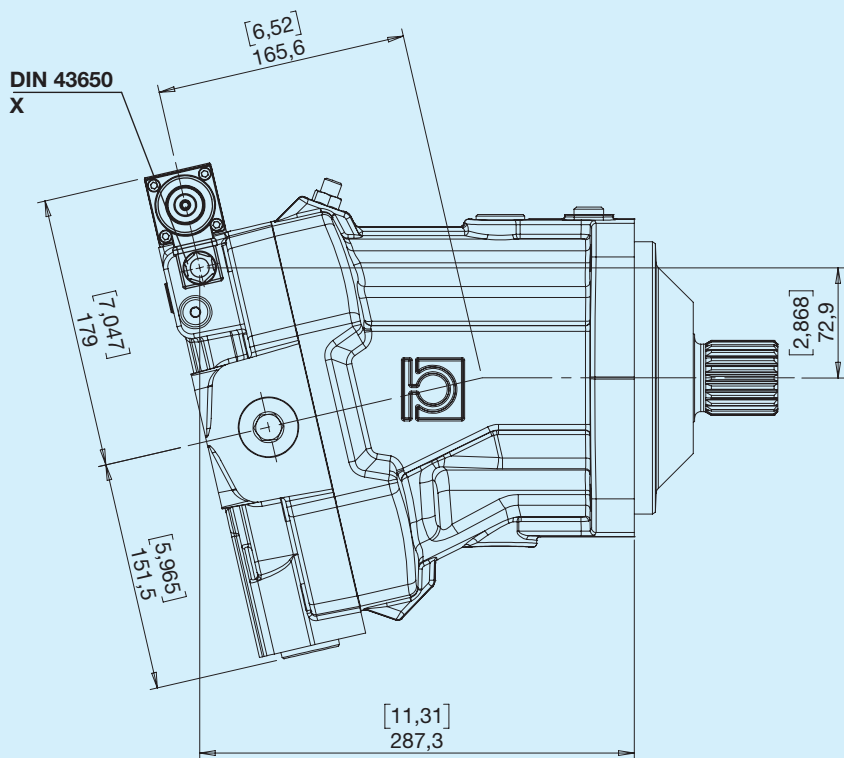
X — Электромагнитный клапан доступен на заказ с коннекторами DEUTSCH DT04-2P

| Вход | Вращение |
|------|----------|
| A    | Лев.     |
| B    | Прав.    |

## Гидравлическая схема



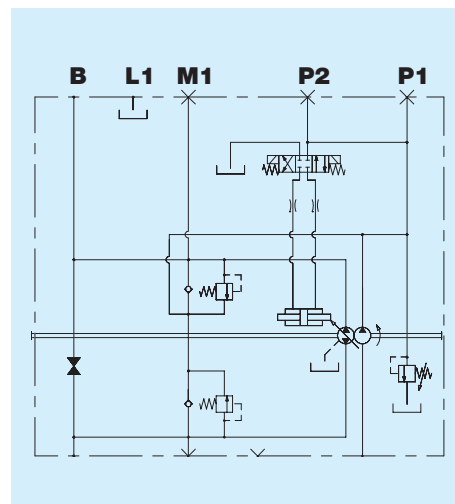
## F Электрический 2-позиционный, 24 В



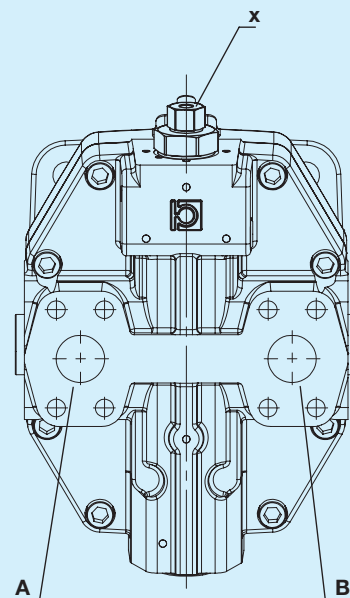
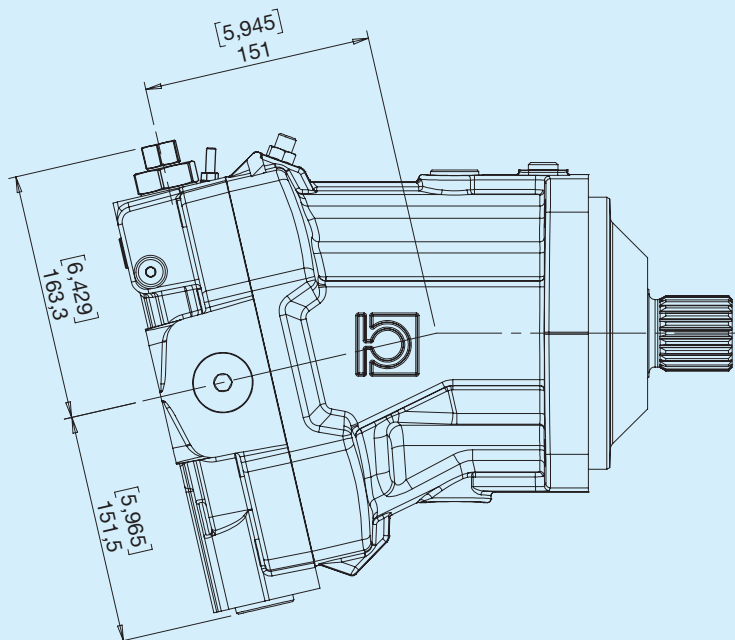
X — Электромагнитный клапан доступен на заказ с коннекторами DEUTSCH DT04-2P

| Вход | Вращение |
|------|----------|
| A    | Лев.     |
| B    | Прав.    |

## Гидравлическая схема



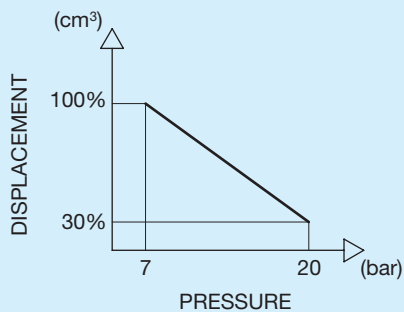
## G Гидравлический пропорциональный



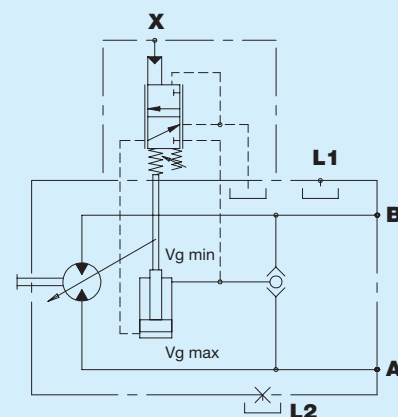
X — Управление G1/8

### Управление

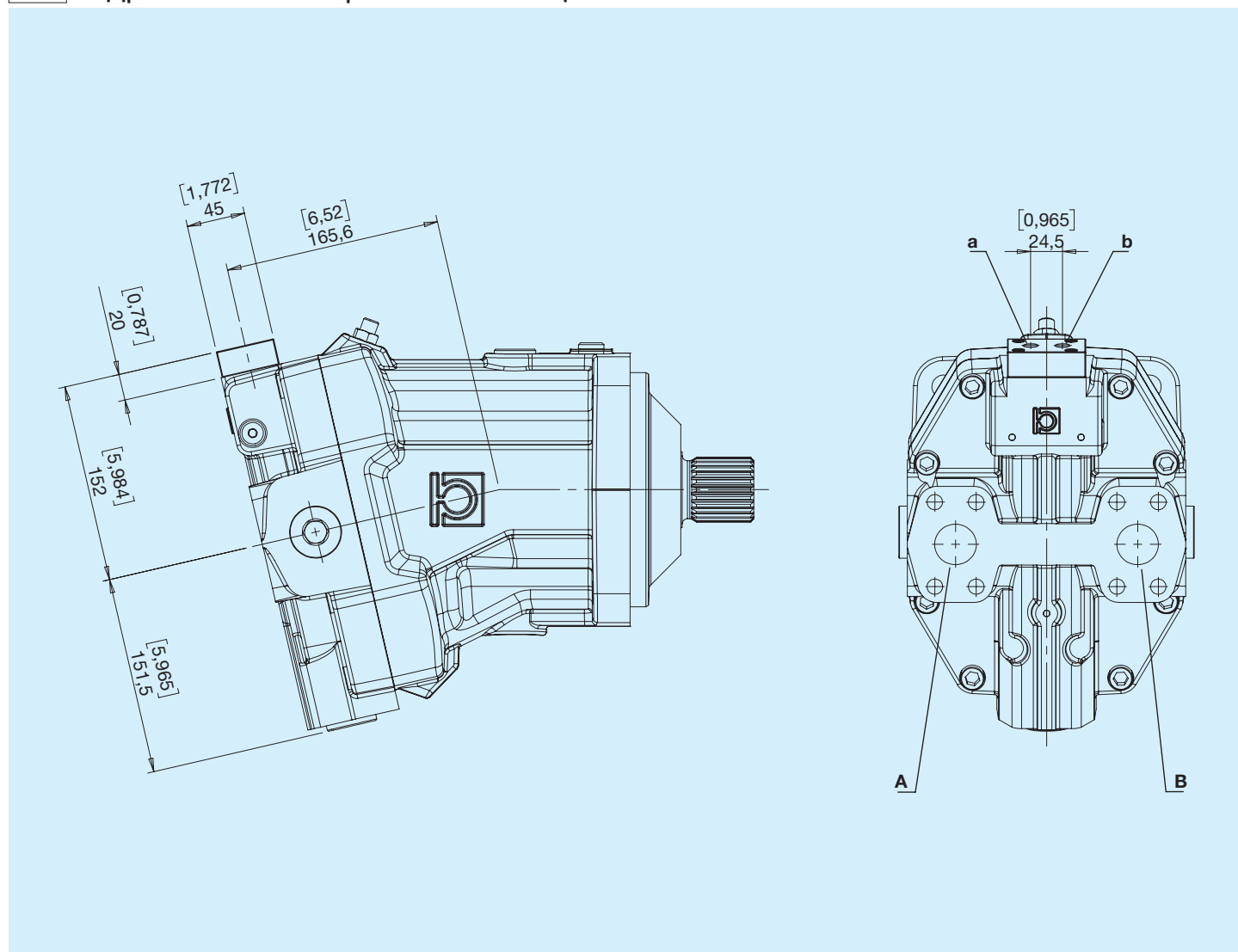
| Вход | Вращение |
|------|----------|
| A    | Лев.     |
| B    | Прав.    |



### Гидравлическая схема

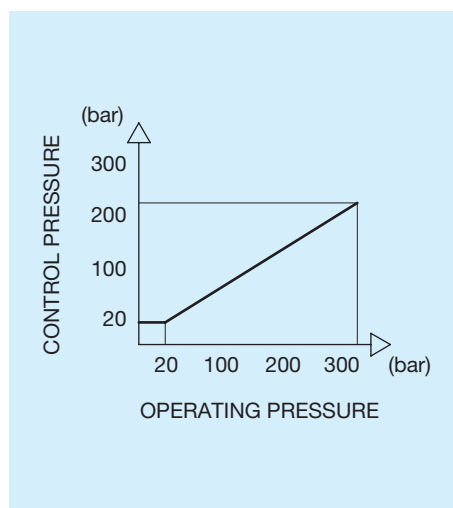


## Н Гидравлический прямой 2-позиционный

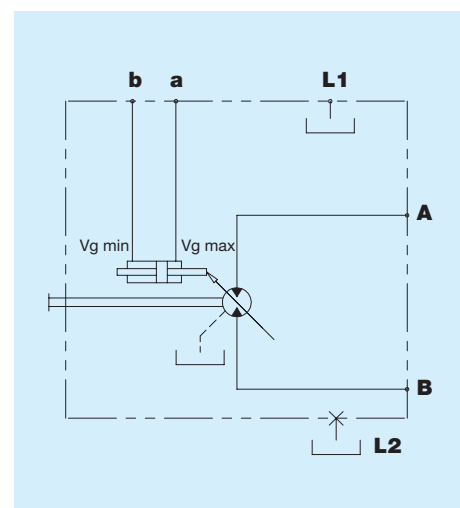


### Управление

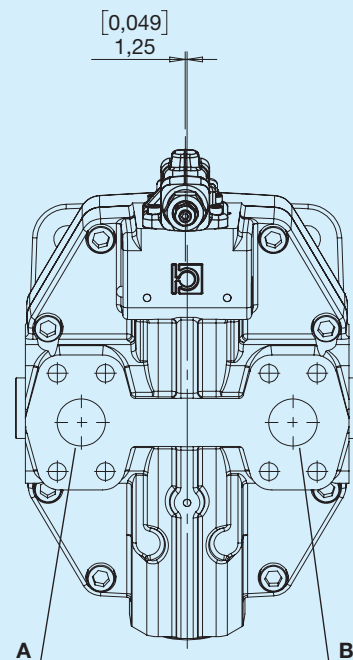
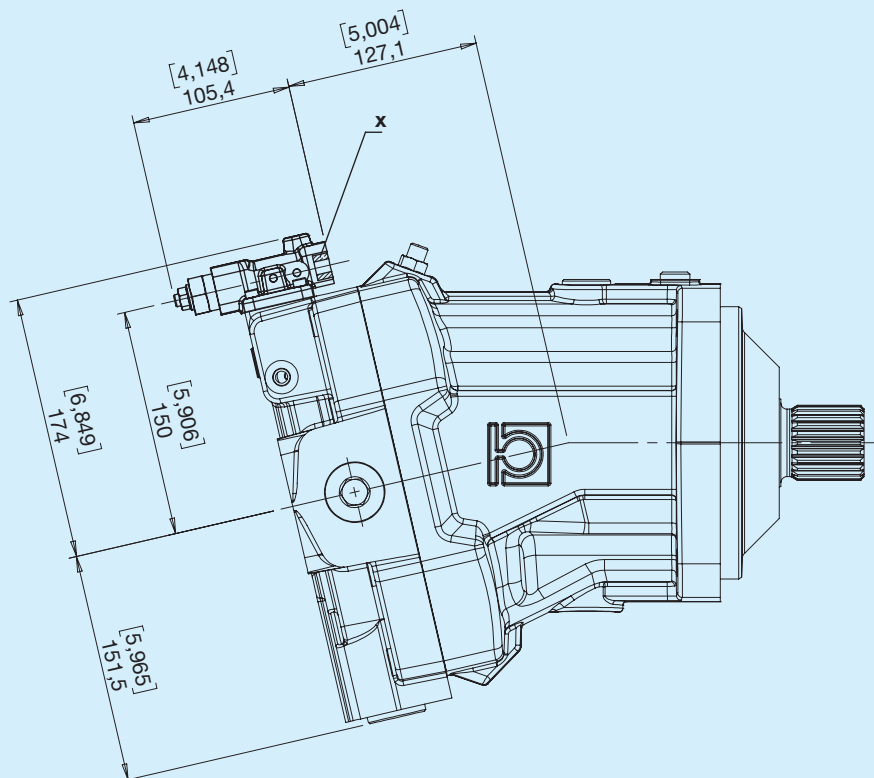
| Вход | Вращение |
|------|----------|
| A    | Лев.     |
| B    | Прав.    |



### Гидравлическая схема



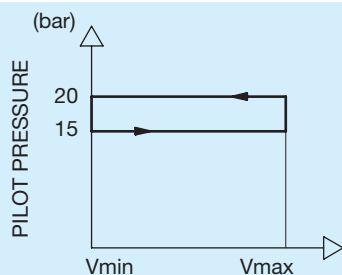
## К Гидравлический 2-позиционный, низкого давления



X — Управление G1/8

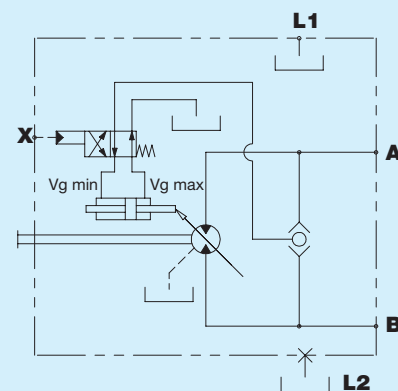
| Вход | Вращение |
|------|----------|
| A    | Лев.     |
| B    | Прав.    |

### Диаграмма

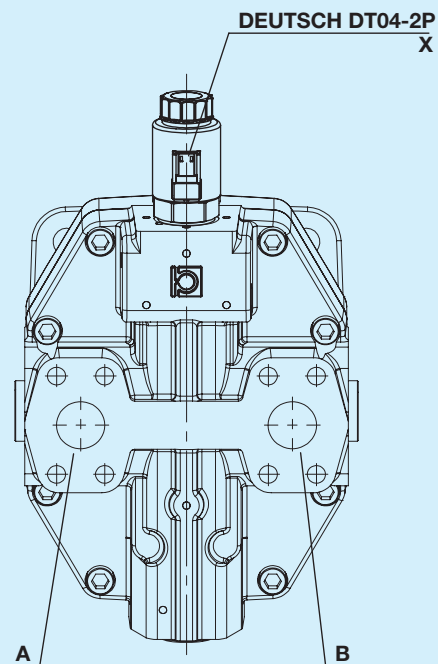
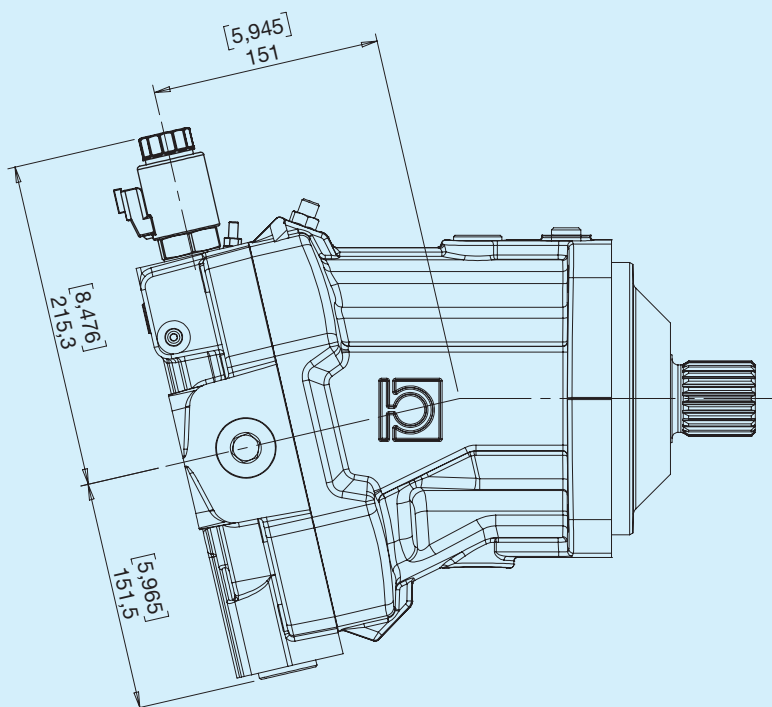


Обычно двигатель имеет максимальный рабочий объем. Путем приложения внешнего давления к управляющему устройству достигается изменение рабочего объема до минимальной величины. Для правильного изменения рабочего объема следуйте значениям по управлению, указанным на диаграмме.

### Гидравлическая схема



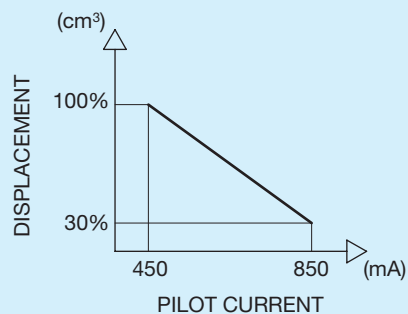
## О Электрический пропорциональный с обратной связью, 12 В



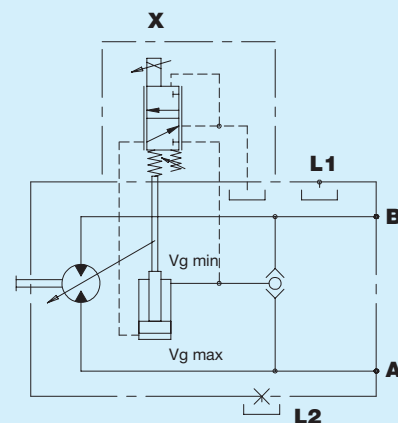
X — Электромагнитный клапан

| Вход | Вращение |
|------|----------|
| A    | Лев.     |
| B    | Прав.    |

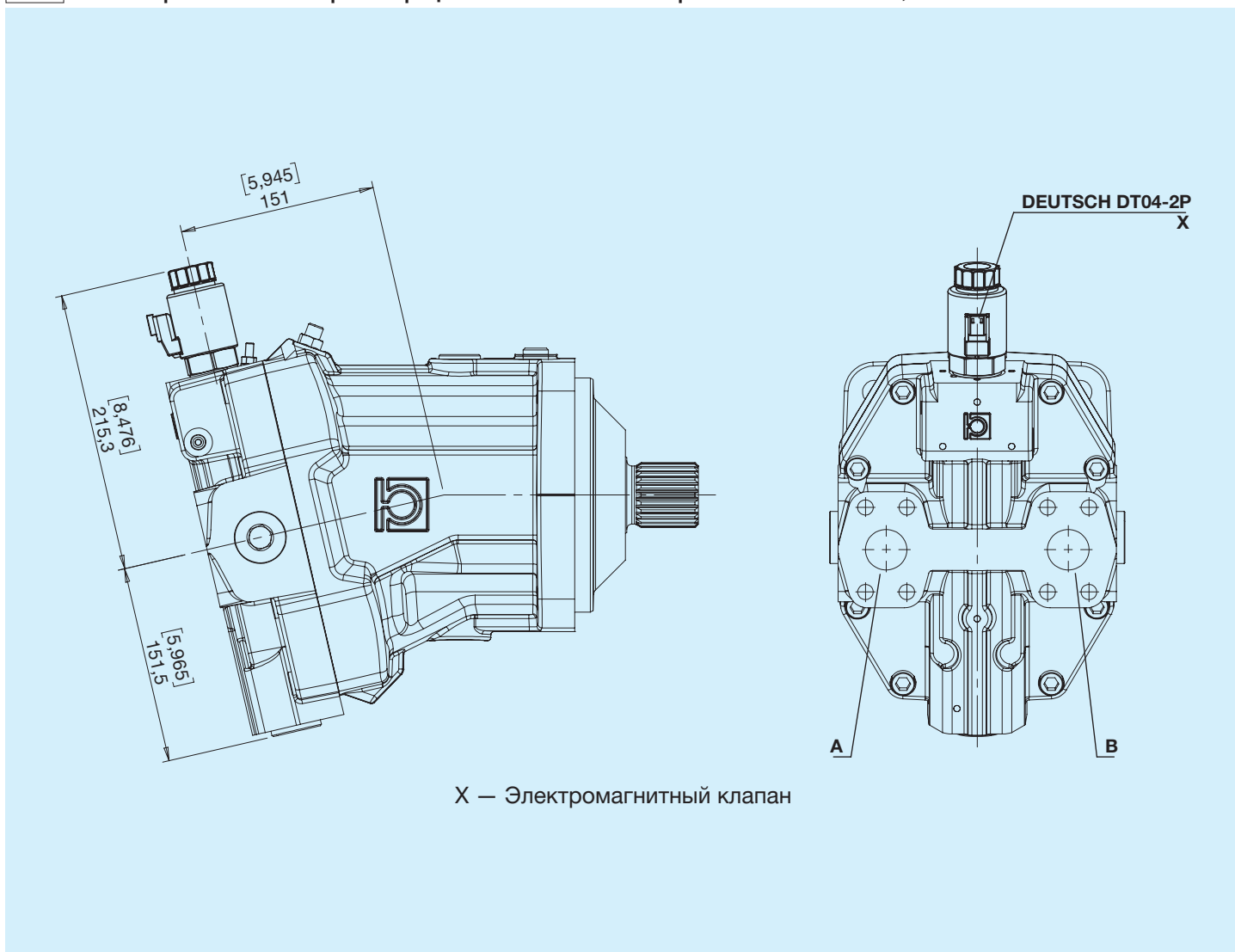
### Управление



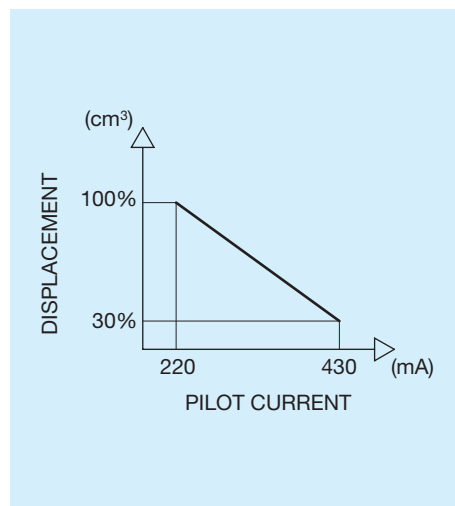
### Гидравлическая схема



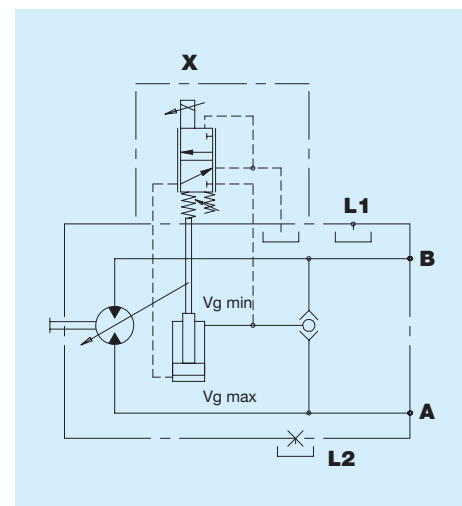
**V** Электрический пропорциональный с обратной связью, 24 В



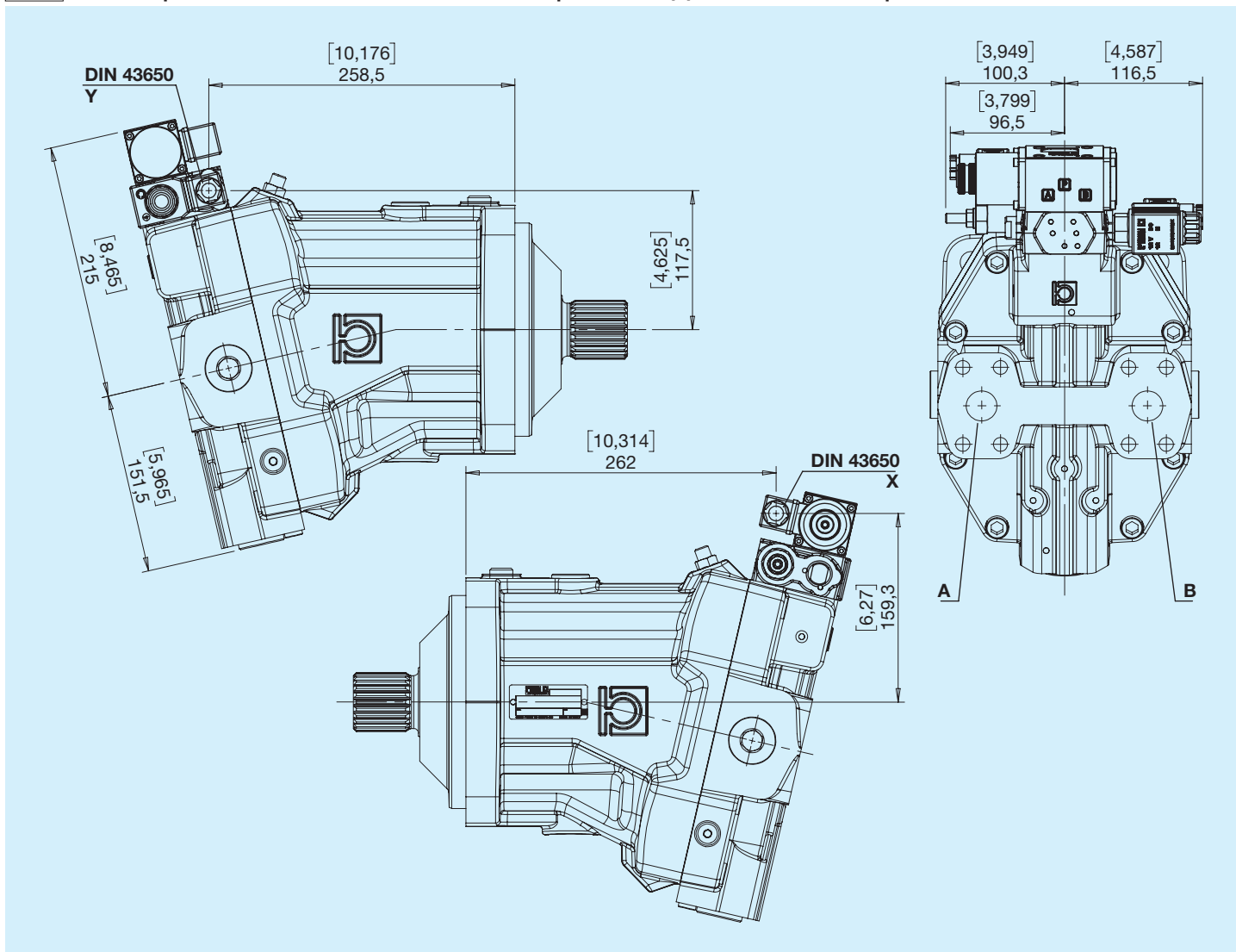
## Управление



## Гидравлическая схема

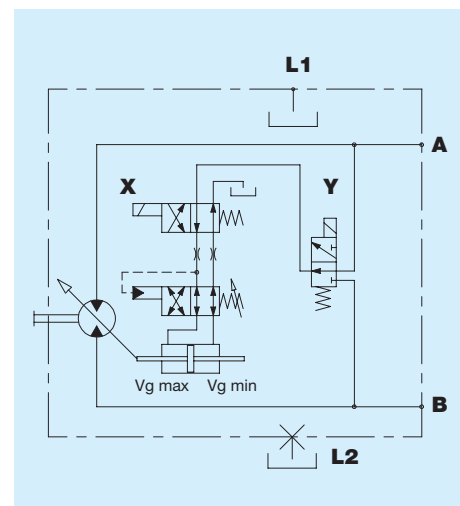


## R Электрический ON/OFF с блокировкой давления и переключателем каналов

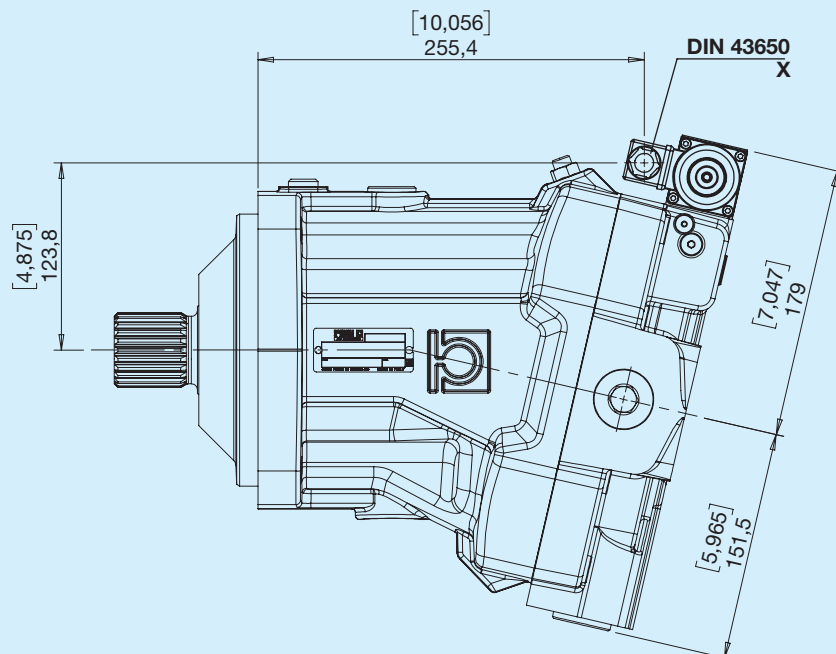
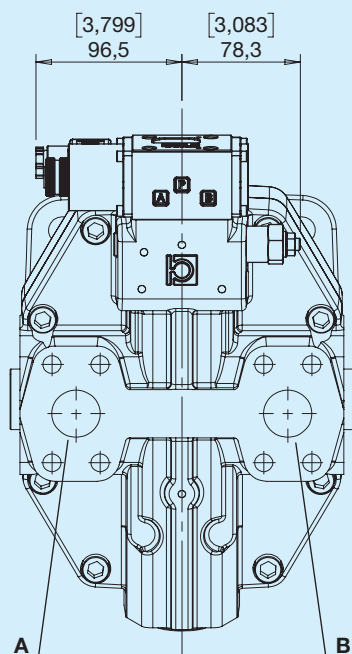


| Вход | Вращение |
|------|----------|
| A    | Лев.     |
| B    | Прав.    |

Гидравлическая схема

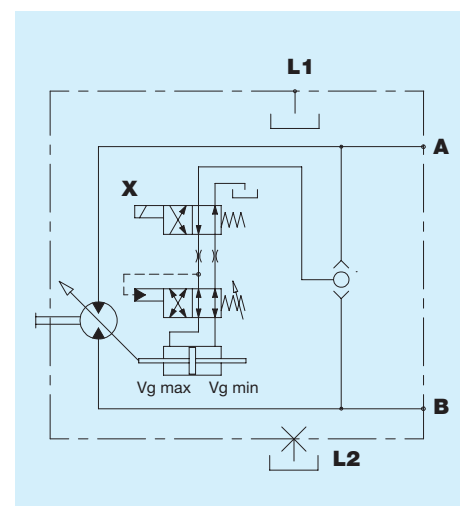


## U Электрический ON/OFF с блокировкой давления

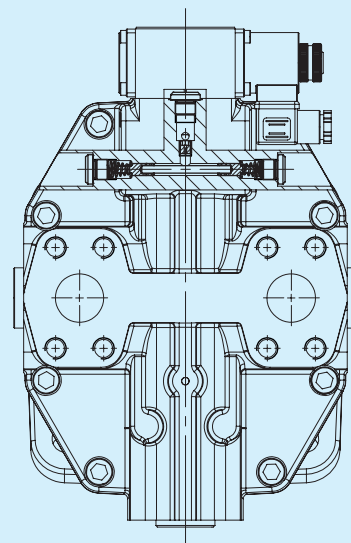
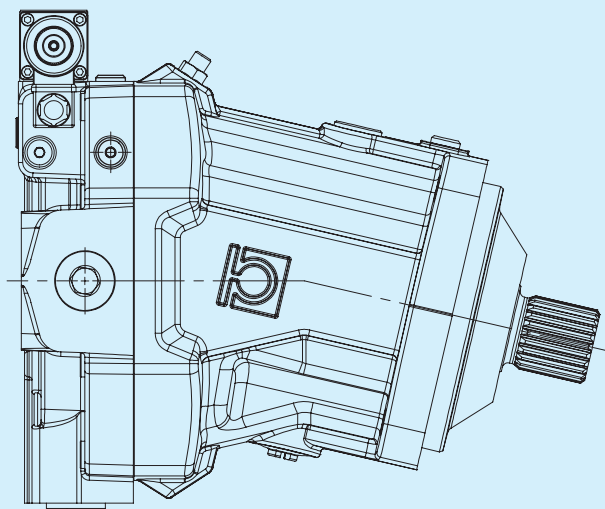


| Вход | Вращение |
|------|----------|
| A    | Лев.     |
| B    | Прав.    |

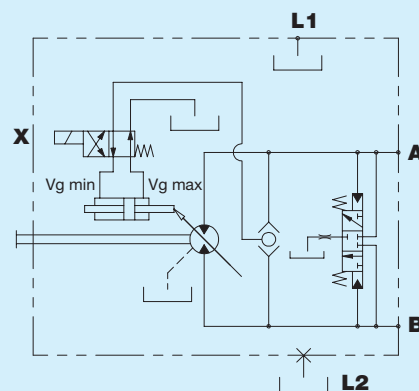
## Гидравлическая схема



## **V** Промывочный клапан (5–7 л/мин)



Гидравлическая схема



| 123                                    |  |  | 45                                                      |  | 6 | 7 | 8                                                                      | 9 | 10 | 11 | 121314                                        |  |  |  |
|----------------------------------------|--|--|---------------------------------------------------------|--|---|---|------------------------------------------------------------------------|---|----|----|-----------------------------------------------|--|--|--|
| HPBA 160-200                           |  |  |                                                         |  |   |   |                                                                        |   |    |    |                                               |  |  |  |
| Стандартный рабочий объем              |  |  |                                                         |  |   |   |                                                                        |   |    |    |                                               |  |  |  |
| 160                                    |  |  | 200                                                     |  |   |   |                                                                        |   |    |    |                                               |  |  |  |
| Минимальный рабочий объем              |  |  | ...                                                     |  |   |   |                                                                        |   |    |    |                                               |  |  |  |
| Фланцы                                 |  |  |                                                         |  |   |   |                                                                        |   |    |    |                                               |  |  |  |
| I ISO 4 отверстия                      |  |  | P ISO 2 центровых отверстия патронного типа             |  |   |   |                                                                        |   |    |    |                                               |  |  |  |
| Валы                                   |  |  |                                                         |  |   |   |                                                                        |   |    |    |                                               |  |  |  |
| D DIN 5480 W45x2x30x21                 |  |  | E DIN 5480 W50x2x30x24                                  |  |   |   |                                                                        |   |    |    |                                               |  |  |  |
| Порты                                  |  |  |                                                         |  |   |   |                                                                        |   |    |    |                                               |  |  |  |
| G Газ                                  |  |  | U Unf                                                   |  |   |   | N Газ — Вход/выход SAE                                                 |   |    |    | M Unf — Вход/выход SAE                        |  |  |  |
| Положение портов                       |  |  |                                                         |  |   |   |                                                                        |   |    |    |                                               |  |  |  |
| P Сзади                                |  |  | L По бокам                                              |  |   |   | Y Сзади (сервоуправление снизу)                                        |   |    |    | J По бокам (сервоуправление снизу)            |  |  |  |
| Система управления                     |  |  |                                                         |  |   |   |                                                                        |   |    |    |                                               |  |  |  |
| A Гидравлический автоматический ON/OFF |  |  | G Гидравлический пропорциональный                       |  |   |   | O Электрический пропорциональный с обратной связью, 12 В               |   |    |    | U Электрический ON/OFF с блокировкой давления |  |  |  |
| E Электрический 2-позиционный, 12 В    |  |  | H Гидравлическое прямое 2-позиционное                   |  |   |   | V Электрический пропорциональный с обратной связью, 24 В               |   |    |    |                                               |  |  |  |
| F Электрический 2-позиционный, 24 В    |  |  | K Гидравлическое прямое 2-позиционное, низкого давления |  |   |   | R Электрический ON/OFF с блокировкой давления и переключателем каналов |   |    |    |                                               |  |  |  |
| Аксессуары                             |  |  |                                                         |  |   |   |                                                                        |   |    |    |                                               |  |  |  |
| O Опций нет                            |  |  | C Покраска                                              |  |   |   | V Промывочный клапан                                                   |   |    |    |                                               |  |  |  |
| Исполнение по особому заказу           |  |  | ...                                                     |  |   |   |                                                                        |   |    |    |                                               |  |  |  |