

# Шестеренный насос с внешним зацеплением, высокая производительность AZPG



Примечание: фотоизображение изделия отличается от состояния поставки.

- ▶ Платформа G
- ▶ Постоянный рабочий объем
- ▶ Номинальный размер 22 ... 100
- ▶ Рабочее давление до 250 бар
- ▶ Пиковое давление до 280 бар

## Особенности

- ▶ Неизменно высокое качество благодаря массовому серийному производству
- ▶ Длительный срок службы
- ▶ Подшипник скольжения для больших нагрузок
- ▶ Приводные валы, соответствующие требованиям ISO или SAE, и индивидуальные решения для конкретного заказчика
- ▶ Присоединения трубопроводов: присоединительный фланец или резьба
- ▶ Возможна комбинация из нескольких насосов

## Содержание

|                                                              |    |
|--------------------------------------------------------------|----|
| Описание изделия                                             | 2  |
| Обзор стандартных типов продукции AZPG                       | 3  |
| Данные для заказа одиночного насоса                          | 4  |
| Данные для заказа комбинированного насоса                    | 6  |
| Технические данные                                           | 8  |
| Рабочая жидкость                                             | 10 |
| Шестеренные насосы со встроенными клапанами                  | 11 |
| Привод                                                       | 12 |
| Максимальные передаваемые крутящие моменты на приводном валу | 14 |
| Комбинированные шестеренные насосы                           | 15 |
| Диаграммы/графические характеристики                         | 16 |
| Размеры — приводные валы                                     | 21 |
| Размеры — передняя крышка                                    | 22 |
| Размеры — присоединения трубопроводов                        | 23 |
| Размеры — стандартный ряд                                    | 24 |
| Принадлежности                                               | 58 |
| Запасные части                                               | 59 |
| Указания по проектированию                                   | 60 |
| Артикулы для заказа                                          | 61 |
| AZ Configurator                                              | 64 |
| Приложение Fit4SILENCE                                       | 64 |

## Описание изделия

### Общие положения

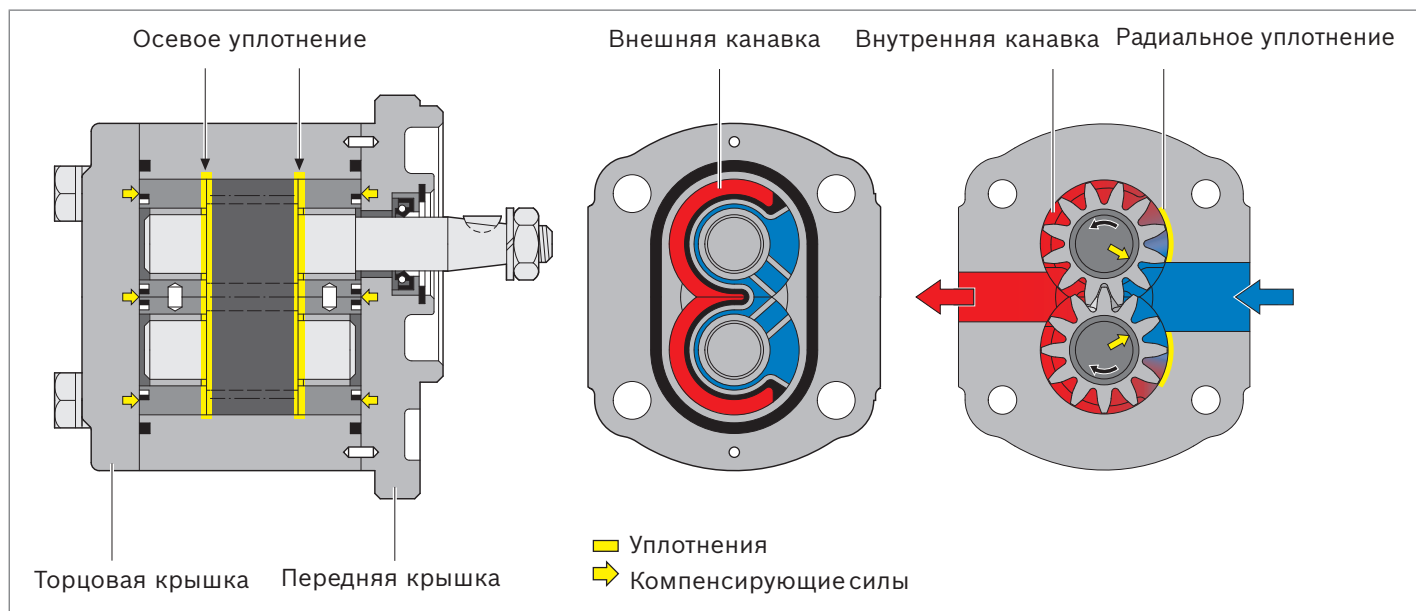
Основной задачей шестеренных насосов с внешним зацеплением является преобразование механической энергии (крутящего момента и частоты вращения) в гидравлическую энергию (объемный расход и давление). Для уменьшения потерь энергии шестеренные агрегаты с внешним зацеплением Rexroth имеют очень высокий КПД. Он достигается за счет уменьшения зазоров с помощью рабочего давления и высокоточной технологии изготовления насосов.

Шестеренные насосы с внешним зацеплением Rexroth представлены четырьмя типоразмерами: платформы В, F, N и G. При этом в пределах одной платформы реализованы различные рабочие объемы за счет разной ширины шестерен. Насосы предлагаются в следующих вариантах исполнения: стандартное, с высокими эксплуатационными характеристиками, SILENCE и SILENCE PLUS. Другие варианты исполнения возможны благодаря использованию различных фланцев, валов, конструкций клапанов и комбинаций многосекционных насосов.

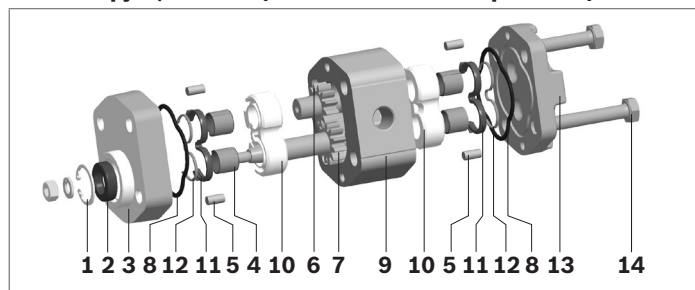
### Конструктивное исполнение

Основными компонентами шестеренного насоса с внешним зацеплением являются шестеренная пара, встроенная во вкладыши подшипников, а также корпус с передней и торцевой крышками. Через переднюю крышку, как правило, проходит герметизированный уплотнительным кольцом приводной вал. Воспринимаемая нагрузка передается на подшипники скольжения. Они предназначены для работы под высоким давлением и имеют превосходные характеристики работы на сухом ходу — специально для низкой частоты вращения. На каждой шестерне находятся по 12 зубьев. Это способствует снижению неравномерности объемного расхода и уменьшает шумообразование. Внутреннее уплотнение напорной камеры достигается за счет давления подачи. Это обеспечивает оптимальный КПД. На обратной стороне подвижные вкладыши подшипников нагружаются рабочим давлением и прижимаются к шестерням. Специальные уплотнения формируют границу канавки. Герметизация между поверхностью шестерен и корпусом по периметру обеспечивается за счет минимального зазора, который образуется между шестернями и корпусом в зависимости от давления.

### ▼ Конструкция шестеренного насоса с внешним зацеплением

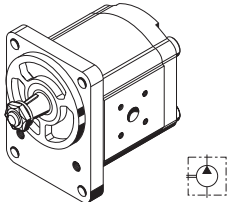
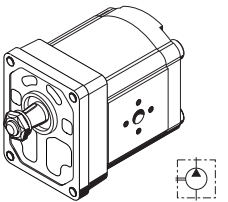
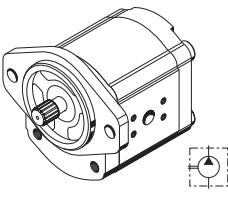
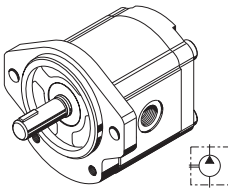
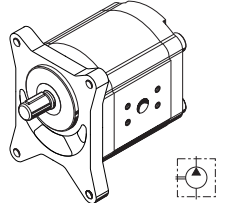
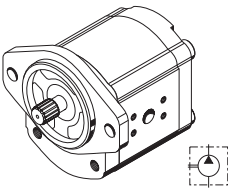
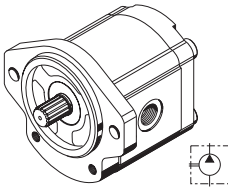
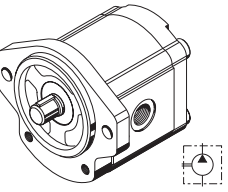
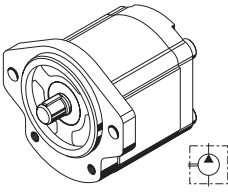
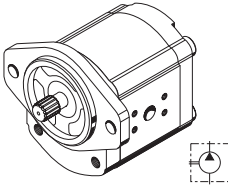
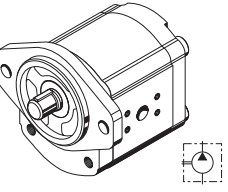
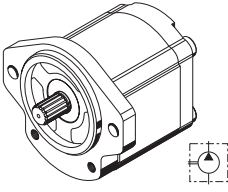
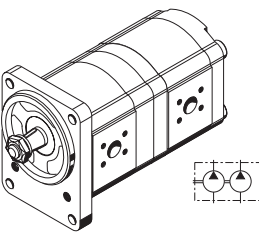
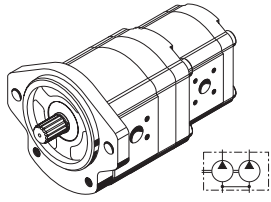
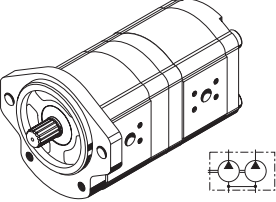


### ▼ Конструкция AZPG (схематическое изображение)



- |                              |                                 |
|------------------------------|---------------------------------|
| 1 Стопорное кольцо           | 8 Уплотнительное кольцо корпуса |
| 2 Уплотнительное кольцо вала | 9 Корпус насоса                 |
| 3 Передняя крышка            | 10 Вкладыш подшипника           |
| 4 Подшипник скольжения       | 11 Уплотнение аксиального поля  |
| 5 Центрирующий штифт         | 12 Опорный элемент              |
| 6 Шестерня                   | 13 Торцовая крышка              |
| 7 Приводной вал              | 14 Винты Torx                   |

## Обзор стандартных типов продукции AZPG

| Исполнение                                                                          | Страница       | Исполнение                                                                          | Страница       | Исполнение                                                                            | Страница       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|    | 22             |    | 23             |    | 24<br>25<br>26 |
|    | 27<br>28<br>29 |    | 30<br>31<br>32 |    | 33<br>34<br>35 |
|   | 36<br>37<br>38 |   | 39<br>40<br>41 |   | 42             |
|  | 43<br>44<br>45 |  | 46<br>47<br>48 |  | 49             |
|  | 50<br>51       |  | 52<br>54<br>55 |  | 53             |

Данные для заказа одиночного насоса<sup>1)</sup>

|     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 01  | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| AZP | G  | -  |    | 2  | -  |    |    |    |    |    |    | -  |    |

Шестеренный агрегат с внешним зацеплением

|    |                                         |     |
|----|-----------------------------------------|-----|
| 01 | Шестеренный насос с внешним зацеплением | AZP |
|----|-----------------------------------------|-----|

Конструктивный ряд

|    |                                         |   |
|----|-----------------------------------------|---|
| 02 | Высокая производительность, платформа G | G |
|----|-----------------------------------------|---|

Серия

|    |                                        |   |
|----|----------------------------------------|---|
| 03 | Усиленные подшипники                   | 1 |
|    | Стандартные подшипники                 | 2 |
|    | Стандартные подшипники, корпус GJS-400 | 3 |

Версия

|    |                                      |   |
|----|--------------------------------------|---|
| 04 | С защитой от коррозии, заштифованный | 2 |
|----|--------------------------------------|---|

Номинальный размер (NG)

|    |                                                                    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|----|--------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 05 | Геометрический объем насоса $V_g$ [см³],<br>см. таблицу параметров | 022 | 025 | 028 | 032 | 036 | 040 | 045 | 050 | 056 | 063 | 070 | 080 | 100 |
|----|--------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

Направление вращения

|    |                                |        |   |
|----|--------------------------------|--------|---|
| 06 | Если смотреть на приводной вал | Вправо | R |
|    |                                | Влево  | L |

Приводной вал

|    |                                                |                   |   |   |
|----|------------------------------------------------|-------------------|---|---|
| 07 | Конический вал                                 | 1 : 5             | В | C |
|    |                                                | 1 : 8             | О | H |
|    | Шлицевой вал                                   | SAE J744 22-4 13T | C | D |
|    |                                                | SAE J744 25-4 15T | C | E |
|    | Цилиндрический вал<br>с призматической шпонкой | SAE J744 22-1     | C | Q |
|    |                                                | ISO Ø 25 мм       | X | A |

Передняя крышка

|    |                       |                            |   |
|----|-----------------------|----------------------------|---|
| 08 | Прямоугольный фланец  | Ø105 мм                    | B |
|    | Прямоугольный фланец  | Ø50,78 мм                  | O |
|    | Фланец на 2 отверстия | Ø101,6 мм SAE J744 101-2 B | C |

Присоединение трубопроводов

|    |                                                                    |                                                                                     |    |
|----|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 09 | Прямоугольный фланец SAE, метрическая резьба                       |  | 07 |
|    | Прямоугольный фланец SAE, резьба UNC                               |  | 40 |
|    | Квадратный фланец                                                  |  | 20 |
|    | Квадратный фланец                                                  |  | 30 |
|    | Резьба (UN-2B) SAE, уплотнительное кольцо<br>круглого сечения BOSS |  | 12 |

Материал уплотнения

|    |                                                                         |   |
|----|-------------------------------------------------------------------------|---|
| 10 | NBR (нитрильный каучук)                                                 | M |
|    | FKM (фторкаучук)                                                        | P |
|    | NBR (нитрильный каучук), уплотнительное кольцо вала из FKM (фторкаучук) | K |

1) – Не все варианты, указанные в данных для заказа, могут быть реализованы на практике.  
– Нужный насос следует выбирать с помощью таблиц критериев выбора (стандартные типы) или по согласованию с Bosch Rexroth.  
– По запросу возможны другие опции.

**Торцовая крышка**

|    |                                                   |                          |            |          |
|----|---------------------------------------------------|--------------------------|------------|----------|
| 11 | С осевой напорной и всасывающей линией            |                          |            | <b>A</b> |
|    | Без клапана (стандартная)                         |                          |            | <b>B</b> |
|    | С предохранительным клапаном                      | Отвод избыточного потока | Внутренний | <b>D</b> |
|    | С регулятором потока                              | Избыточный поток         | Внешний    | <b>E</b> |
|    |                                                   |                          | Внутренний | <b>S</b> |
|    | С предохранительным клапаном и регулятором потока |                          |            | <b>V</b> |

**Настройка предохранительного клапана** (значение необходимо только при наличии торцовой крышки с предохранительным клапаном и/или регулятором потока)

|    |                                                                |  |  |            |
|----|----------------------------------------------------------------|--|--|------------|
| 12 | Без предохранительного клапана                                 |  |  | <b>XXX</b> |
|    | Значение давления открытия в бар, 3-значное, например, 180 бар |  |  | <b>180</b> |

**Настройка регулятора потока** (значение необходимо только при наличии торцовой крышки с предохранительным клапаном и/или регулятором потока)

|    |                                                                  |  |  |           |
|----|------------------------------------------------------------------|--|--|-----------|
| 13 | Без регулятора потока                                            |  |  | <b>XX</b> |
|    | Значение объемного расхода в л/мин, 2-значное, например, 9 л/мин |  |  | <b>09</b> |

**Специальное исполнение**

|    |                        |  |  |              |
|----|------------------------|--|--|--------------|
| 14 | Специальное исполнение |  |  | <b>SXXXX</b> |
|----|------------------------|--|--|--------------|

Данные для заказа комбинированного насоса<sup>1)</sup>

|     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 01  | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 | 11 | 12 |
| AZP | G  | -  |    |    | -  |    |    |    |    |    |    |

Шестеренный агрегат с внешним зацеплением

|    |                                         |     |
|----|-----------------------------------------|-----|
| 01 | Шестеренный насос с внешним зацеплением | AZP |
|----|-----------------------------------------|-----|

Серия<sup>2)</sup>

|    |                            |                       |                           |   |
|----|----------------------------|-----------------------|---------------------------|---|
| 02 | Высокая производительность | от 1,0 до 7,1 см³/об  | Технический паспорт 10088 | B |
|    |                            | от 4,0 до 28 см³/об   | Технический паспорт 10089 | F |
|    |                            | от 20,0 до 36 см³/об  | Технический паспорт 10091 | N |
|    |                            | от 22,5 до 100 см³/об | Технический паспорт 10093 | G |
|    | SILENCE                    | от 4,0 до 28 см³/об   | Технический паспорт 10095 | S |
|    |                            | от 20,0 до 36 см³/об  | Технический паспорт 10092 | T |
|    |                            | от 22,5 до 63 см³/об  | Технический паспорт 10098 | U |
|    | SILENCE PLUS               | от 12,0 до 28 см³/об  | Технический паспорт 10094 | J |
|    |                            |                       |                           |   |

Серия (согласно техническому паспорту 1-го насоса в комбинации насосов)

|    |                        |   |
|----|------------------------|---|
| 03 | Стандартные подшипники | 1 |
|    | Усиленные подшипники   | 2 |

Версия (согласно техническому паспорту 1-го насоса в комбинации насосов)

|    |                                |   |
|----|--------------------------------|---|
| 04 | Фосфатированный, заштифованный | 1 |
|    | Хроматированный, заштифованный | 2 |

Номинальный размер (NG)<sup>3)</sup>

|    |                                                               |  |
|----|---------------------------------------------------------------|--|
| 05 | Согласно техническому паспорту отдельных конструктивных рядов |  |
|----|---------------------------------------------------------------|--|

Направление вращения

|    |                                |        |   |
|----|--------------------------------|--------|---|
| 06 | Если смотреть на приводной вал | Вправо | R |
|    |                                | Влево  | L |

Приводной вал (для 1-го насоса в комбинации насосов)

|    |                                                                 |  |
|----|-----------------------------------------------------------------|--|
| 07 | Согласно техническому паспорту 1-го насоса в комбинации насосов |  |
|----|-----------------------------------------------------------------|--|

Передняя крышка (для 1-го насоса в комбинации насосов)

|    |                                                                 |  |
|----|-----------------------------------------------------------------|--|
| 08 | Согласно техническому паспорту 1-го насоса в комбинации насосов |  |
|----|-----------------------------------------------------------------|--|

Присоединение трубопровода (для каждого насоса в комбинации насосов)<sup>4)</sup>

|    |                                                  |  |
|----|--------------------------------------------------|--|
| 09 | Согласно техническим паспортам отдельных серий 1 |  |
|----|--------------------------------------------------|--|

Материал уплотнения

|    |                                                                         |   |
|----|-------------------------------------------------------------------------|---|
| 10 | NBR (нитрильный каучук)                                                 | M |
|    | FKM (фторкаучук)                                                        | P |
|    | NBR (нитрильный каучук), уплотнительное кольцо вала из FKM (фторкаучук) | K |

Торцовая крышка (для последнего насоса в комбинации насосов)

|    |                                                                       |  |
|----|-----------------------------------------------------------------------|--|
| 11 | Согласно техническому паспорту последнего насоса в комбинации насосов |  |
|----|-----------------------------------------------------------------------|--|

Специальное исполнение

|    |                        |       |
|----|------------------------|-------|
| 12 | Специальное исполнение | SXXXX |
|----|------------------------|-------|

1) – Не все варианты, указанные в данных для заказа, могут быть реализованы на практике.  
– Нужный насос следует выбирать с помощью таблиц критериев выбора (стандартные типы) или по согласованию с Bosch Rexroth.  
– По запросу возможны дополнительные специальные опции.

2) Для каждой ступени в комбинации насосов необходимо выбрать букву, например, тройной насос AZPJ + AZPJ + AZPB: JJJ  
3) Для каждой ступени в комбинации насосов необходимо выбрать одно числовое значение, например тандем из трех насосов 028/016/2.0  
4) Для каждой ступени в комбинации насосов необходимо выбрать одно числовое значение, например тандем из трех насосов 202020

**Пример тандема из четырех насосов**

AZPG... 032... + AZPG... 022... + AZPJ...016... + AZPJ...012...

| 01  | 02   |   | 03 | 04 |   | 05              | 06 | 07 | 08 | 09       | 10 | 11 |
|-----|------|---|----|----|---|-----------------|----|----|----|----------|----|----|
| AZP | GGJJ | - | 2  | 2  | - | 032/022/016/012 | R  | C  | B  | 20202020 | K  | B  |

Технические данные

▼ Таблица параметров

| Номинальный размер                                   |                                  |                                                                        |                    | 22                                                                                                              | 25        | 28   | 32   | 36   | 40   | 45   |
|------------------------------------------------------|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------|------|------|------|------|
| Серия                                                |                                  |                                                                        |                    | 2x                                                                                                              |           |      |      |      |      |      |
| Объем насоса, геометрический, на один оборот         |                                  | $V_g$                                                                  | см³                | 22,5                                                                                                            | 25        | 28   | 32   | 36   | 40   | 45   |
| Давление во всасывающей линии S <sup>1)</sup>        |                                  | абс.                                                                   | $p_e$              | бар                                                                                                             | 0,7 ... 3 |      |      |      |      |      |
| Максимальное рабочее давление                        |                                  |                                                                        | $p_1$              | бар                                                                                                             | 250       | 250  | 250  | 250  | 250  | 250  |
| Максимальное пиковое давление <sup>2)</sup>          |                                  |                                                                        | $p_2$              | бар                                                                                                             | 280       | 280  | 280  | 280  | 280  | 280  |
| Максимальный пик давления                            |                                  |                                                                        | $p_3$              | бар                                                                                                             | 300       | 300  | 300  | 300  | 300  | 300  |
| Минимальная частота вращения при                     | $\nu = 12 \text{ мм}^2/\text{с}$ | $p < 100 \text{ бар}$                                                  | $n_{\text{мин.}}$  | об/мин                                                                                                          | 500       | 500  | 500  | 500  | 500  | 500  |
|                                                      |                                  | $p = 100 \dots 180 \text{ бар}$                                        | $n_{\text{мин.}}$  | об/мин                                                                                                          | 1200      | 1200 | 1000 | 1000 | 1000 | 800  |
|                                                      |                                  | $p = 180 \text{ бар} \dots p_2$                                        | $n_{\text{мин.}}$  | об/мин                                                                                                          | 1400      | 1400 | 1400 | 1400 | 1200 | 1000 |
|                                                      | $\nu = 25 \text{ мм}^2/\text{с}$ | при $p_2$                                                              | $n_{\text{мин.}}$  | об/мин                                                                                                          | 600       | 600  | 500  | 500  | 500  | 500  |
| Частота вращения макс.                               |                                  | при $p_2$                                                              | $n_{\text{макс.}}$ | об/мин                                                                                                          | 3000      | 3000 | 3000 | 2800 | 2800 | 2600 |
| Номинальный размер                                   |                                  |                                                                        |                    | 50                                                                                                              | 56        | 63   | 70   | 80   | 100  |      |
| Серия                                                |                                  |                                                                        |                    |                                                                                                                 |           |      |      |      |      |      |
| Объем насоса, геометрический, на один оборот         |                                  | $V_g$                                                                  | см³                | 50                                                                                                              | 56        | 63   | 70   | 80   | 100  |      |
| Давление во всасывающей линии S <sup>1)</sup>        |                                  | абс.                                                                   | $p_e$              | бар                                                                                                             | 0,7 ... 3 |      |      |      |      |      |
| Максимальное рабочее давление                        |                                  |                                                                        | $p_1$              | бар                                                                                                             | 220       | 195  | 170  | 120  | 90   | 80   |
| Максимальное пиковое давление <sup>2)</sup>          |                                  |                                                                        | $p_2$              | бар                                                                                                             | 250       | 225  | 200  | 150  | 120  | 100  |
| Максимальный пик давления                            |                                  |                                                                        | $p_3$              | бар                                                                                                             | 280       | 250  | 230  | 180  | 150  | 120  |
| Минимальная частота вращения при                     | $\nu = 12 \text{ мм}^2/\text{с}$ | $p < 100 \text{ бар}$                                                  | $n_{\text{мин.}}$  | об/мин                                                                                                          | 500       | 500  | 500  | 500  | 500  | 500  |
|                                                      |                                  | $p = 100 \dots 180 \text{ бар}$                                        | $n_{\text{мин.}}$  | об/мин                                                                                                          | 800       | 800  | 800  | 800  | 800  | 800  |
|                                                      |                                  | $p = 180 \text{ бар} \dots p_2$                                        | $n_{\text{мин.}}$  | об/мин                                                                                                          | 1000      | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
|                                                      | $\nu = 25 \text{ мм}^2/\text{с}$ | при $p_2$                                                              | $n_{\text{мин.}}$  | об/мин                                                                                                          | 500       | 500  | 500  | 500  | 600  | 800  |
| Частота вращения макс.                               |                                  | при $p_2$                                                              | $n_{\text{макс.}}$ | об/мин                                                                                                          | 2600      | 2300 | 2300 | 2200 | 2000 | 1700 |
| Общие технические характеристики                     |                                  |                                                                        |                    |                                                                                                                 |           |      |      |      |      |      |
| Масса                                                |                                  | $m$                                                                    | кг                 | См. главу «Размеры»                                                                                             |           |      |      |      |      |      |
| Монтажное положение                                  |                                  | Без ограничений                                                        |                    |                                                                                                                 |           |      |      |      |      |      |
| Тип крепления                                        |                                  | Фланцевое или сквозное болтовое крепление со стыком                    |                    |                                                                                                                 |           |      |      |      |      |      |
| Присоединения трубопроводов                          |                                  | См. главу Размеры                                                      |                    |                                                                                                                 |           |      |      |      |      |      |
| Направление вращения, если смотреть на приводной вал |                                  | Правое или левое; насос может вращаться только в указанном направлении |                    |                                                                                                                 |           |      |      |      |      |      |
| Нагрузка на приводной вал                            |                                  | Радиальная или осевая, требуется согласование                          |                    |                                                                                                                 |           |      |      |      |      |      |
| Диапазон температуры окружающей среды                |                                  | $t$                                                                    | °C                 | От -30 до +80 для уплотнений из нитрильного каучука (NBR)<br>От -20 до +110 для уплотнений из фторкаучука (FKM) |           |      |      |      |      |      |

1)

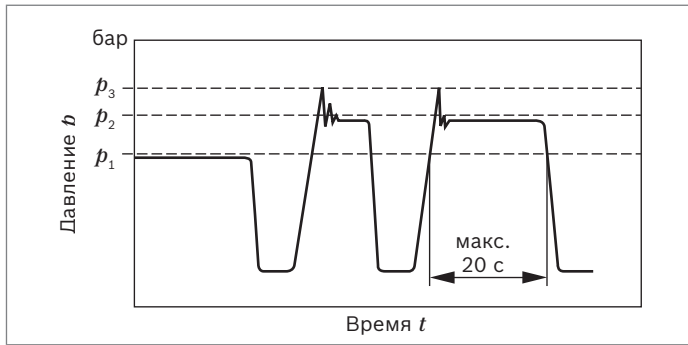
Для двоянных насосов перепад давления со стороны всасывания между отдельными ступенями в комбинации насосов не должен превышать 0,5 бар.

2)

Ограниченный срок службы в случае использования присоединений трубопроводов с резьбой и при давлении  $p_2 > 210 \text{ бар}$



### ▼ Определение параметров давления



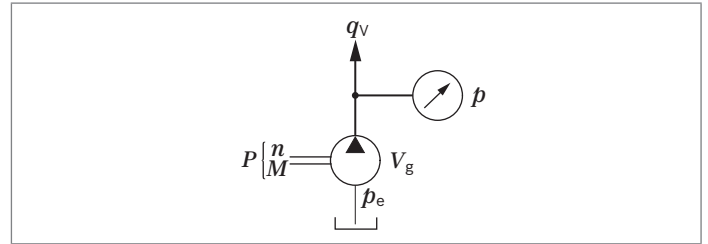
- $p_1$  Максимальное рабочее давление  
 $p_2$  Максимальное пиковое давление  
 $p_3$  Максимальный пик давления

### Определение технических данных

|                 |                                                                                             |         |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| Объемный расход | $q_v = \frac{V_g \times n \times \eta_v}{1000}$                                             | [л/мин] |
| Крутящий момент | $M = \frac{V_g \times \Delta p}{20 \times \pi \times \eta_{hm}}$                            | [Н м]   |
| Мощность        | $P = \frac{2 \pi \times M \times n}{60000} = \frac{q_v \times \Delta p}{600 \times \eta_t}$ | [кВт]   |

### Экспликация

- $V_g$  Объем насоса за один оборот [см<sup>3</sup>]  
 $\Delta p$  Перепад давления [бар] ( $\Delta p = p - p_e$ )  
 $n$  Частота вращения [об/мин]  
 $\eta_v$  Объемный КПД  
 $\eta_{hm}$  Гидравлично-механический КПД  
 $\eta_t$  Суммарный КПД ( $\eta_t = \eta_v \times \eta_{hm}$ )

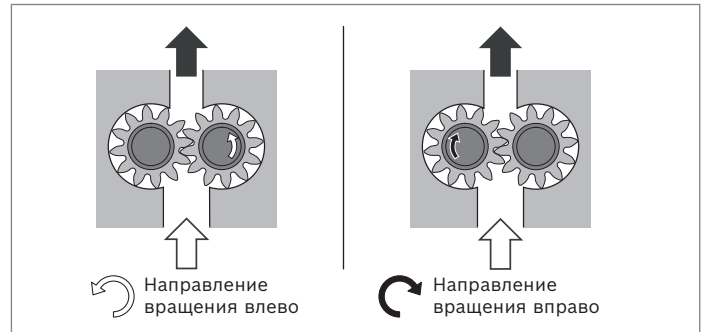


### Примечание

- Диаграммы по ориентировочным расчетам находятся в главах «Графические характеристики» и «Диаграммы».
- Принимайте во внимание действующие требования к безопасности для комплексной установки.
- В случае применения с короткими нагрузочными циклами требуется согласование.

### ▼ Направление вращения, если смотреть на приводной вал

Чертежи с размерами в главе «Размеры» показывают насосы с правым направлением вращения. Для левого направления вращения изменяется положение приводного вала или всасывающего и напорного патрубков.



Рабочая жидкость

Шестеренный агрегат с внешним зацеплением предназначен для эксплуатации с минеральным маслом HLP согласно DIN 51524, 1–3. Однако при более высоких нагрузках Bosch Rexroth рекомендует качество не ниже HLP в соответствии с DIN 51524, часть 2<sup>1)</sup>. Указания по применению и требования к выбору рабочей жидкости, правила эксплуатации и утилизации, а также указания по защите окружающей среды перед проектированием можно найти в следующем техническом паспорте.

- 90220: Рабочие жидкости на основе минеральных масел и подобных им углеводородов

**Выбор рабочей жидкости**

Bosch Rexroth тестирует рабочие жидкости по оценочному листу рабочих жидкостей согласно техническому паспорту 90235. Рабочие жидкости с положительной оценкой согласно оценочному листу приводятся в следующем техническом паспорте.

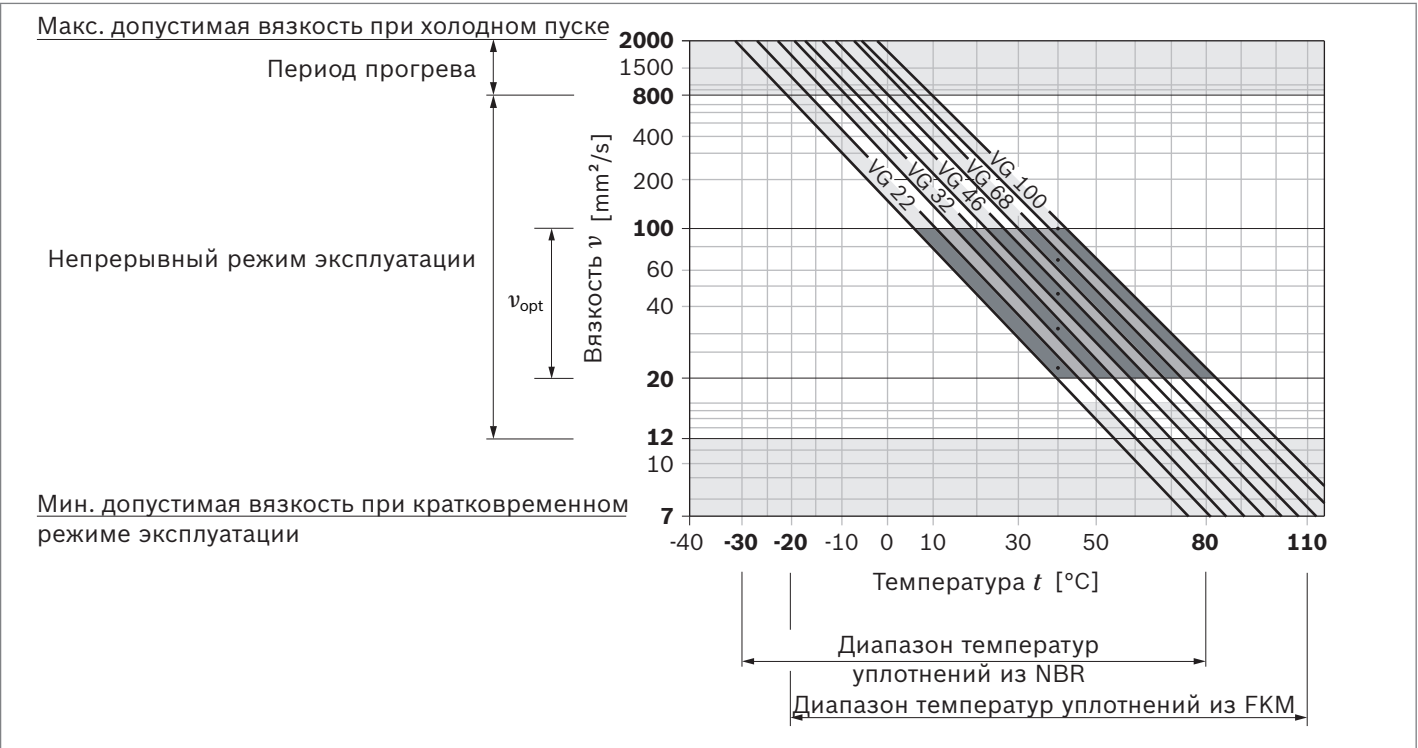
- 90245. Оценочный лист Bosch Rexroth Fluid Rating List для гидравлических компонентов Rexroth (насосов и двигателей)

Выбор рабочей жидкости должен производиться таким образом, чтобы в диапазоне рабочих температур величина вязкости жидкости находилась в оптимальном диапазоне ( $v_{\text{опт.}}$ , см. диаграмму выбора).

Вязкость и температура рабочих жидкостей

| Диапазон вязкости                                  |                                                         |
|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| Допустимый для непрерывного режима эксплуатации    | $v = 12\text{--}800\text{ мм}^2/\text{с}$               |
| Рекомендуемый для непрерывного режима эксплуатации | $v_{\text{опт.}} = 20\text{--}100\text{ мм}^2/\text{с}$ |
| Допустимый при холодном запуске                    | $v_{\text{макс.}} \leq 2000\text{ мм}^2/\text{с}$       |
| Диапазон температур                                |                                                         |
| Для уплотнений из нитрильного каучука (NBR)        | $t = -30 \dots +80\text{ °C}$                           |
| Для уплотнений из фторкаучука (FKM)                | $t = -20 \dots +110\text{ °C}$                          |

▼ Диаграмма выбора



**Примечание**

- Необходимо соблюдать указания по фильтрации рабочей жидкости (см. главу «Указания по проектированию»).

<sup>1)</sup> Другие рабочие жидкости по запросу.

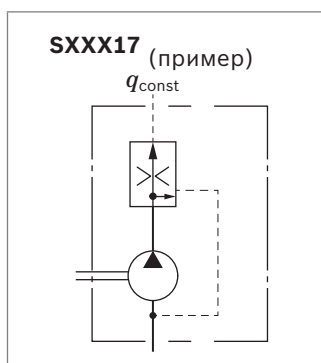
## Шестеренные насосы со встроенными клапанами

Для снижения количества трубопроводов в крышку шестеренного насоса может быть встроен регулятор расхода или предохранительный клапан. Такое исполнение может использоваться, к примеру, в сервосистемах с гидроусилением. Насос обеспечивает постоянный объемный расход вне зависимости от частоты вращения. При этом избыточный поток может быть направлен за пределы системы к другим потребителям.



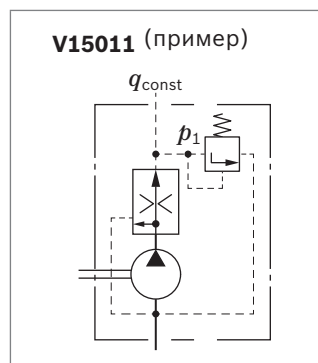
### ▼ Трехлинейный регулятор потока, отвод избыточного потока в линию всасывания

$q_{\text{пост.}} = 2-30 \text{ л/мин}$



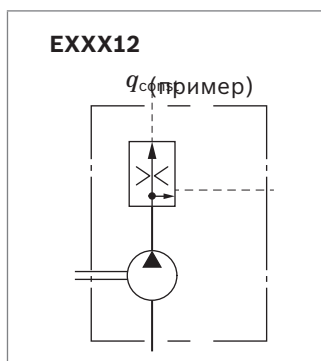
### ▼ Трехлинейный регулятор потока с предохранительным клапаном, отвод избыточного потока в линию всасывания

$q_{\text{пост.}} = 2-30 \text{ л/мин}; p_1 = 100-180 \text{ бар}$



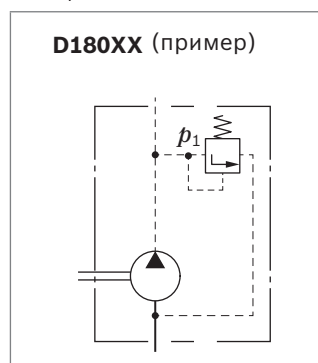
### ▼ Трехлинейный регулятор потока, внешний отвод избыточного потока с возможностью использования под нагрузкой

$q_{\text{пост.}} = 2-30 \text{ л/мин}$



### ▼ Предохранительный клапан, отвод избыточного потока в линию всасывания

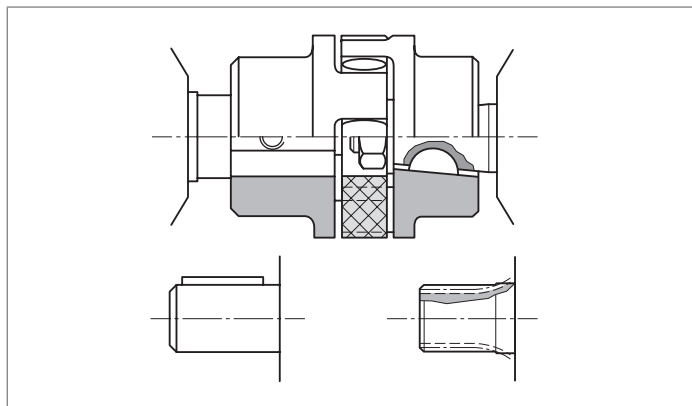
$p_1 = 5-250 \text{ бар}$



## Привод

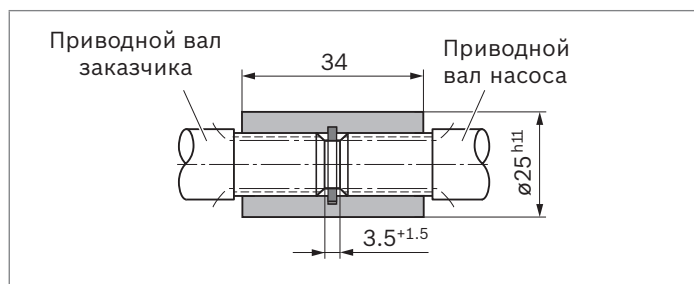
### 1. Эластичные муфты

- ▶ Муфта не должна передавать на насос радиальные или осевые усилия.
- ▶ Радиальное биение от вала до стыка не должно превышать 0,2 мм.
- ▶ Допустимые смещения вала см. в указаниях по монтажу от изготовителя муфты.



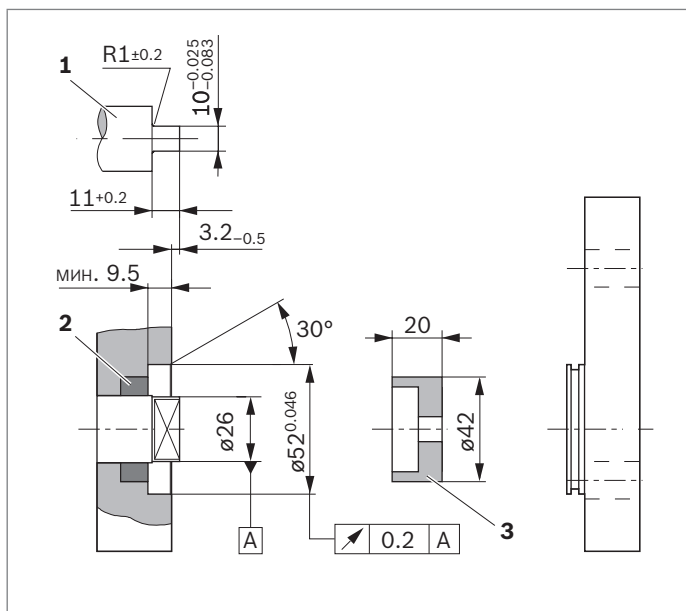
### 2. Соединительная муфта-гильза

- ▶ Применяется для профиля шлицевого вала согласно DIN и SAE.
- ▶ Внимание: не допускается воздействие радиальной и осевой нагрузки на насосный вал и соединительную муфту-гильзу. Соединительная муфта-гильза должна свободно двигаться по оси.
- ▶ Зазор между валом насоса и приводным валом, предоставляемым заказчиком, должен составлять  $3,5^{+1,5}$  мм.
- ▶ Учитывайте необходимое пространство для монтажа стопорного кольца.
- ▶ Необходима смазка в масляной ванне или масляным туманом.



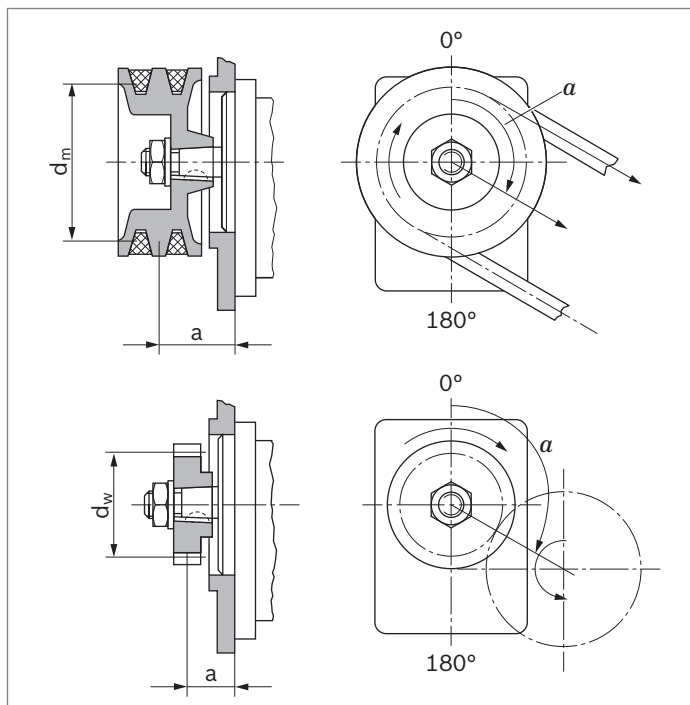
### 3. Кулачковая соединительная муфта

- ▶ Для непосредственного монтажа насоса на электродвигатель или ДВС, редуктор и т. д.
- ▶ Приводной вал насоса со специальной кулачковой соединительной муфтой и захватом (3)
- ▶ Без уплотнительного кольца вала.
- ▶ Монтаж должен производиться со стороны привода, уплотнение — в соответствии с приведенными ниже рекомендациями и размерами.
- ▶ Приводной вал, предоставляемый заказчиком (1)
  - Цементируемая сталь DIN EN 10084, например 20 MnCrS 5, закаленная на глубину 1,0; HRA 83±2
  - Рабочая поверхность под уплотнительное кольцо, гладко отшлифованная  $R_{\text{макс.}} \leq 4$  мкм
- ▶ Предоставляемое заказчиком радиальное уплотнительное кольцо вала (2)
  - С резиновым кожухом (см. DIN 3760, форма AS, или двойное уплотнительное кольцо С-образного профиля)
  - Установочная окантовка должна быть выполнена с наклоном в 15°, или следует установить уплотнительное кольцо вала с защитной гильзой.



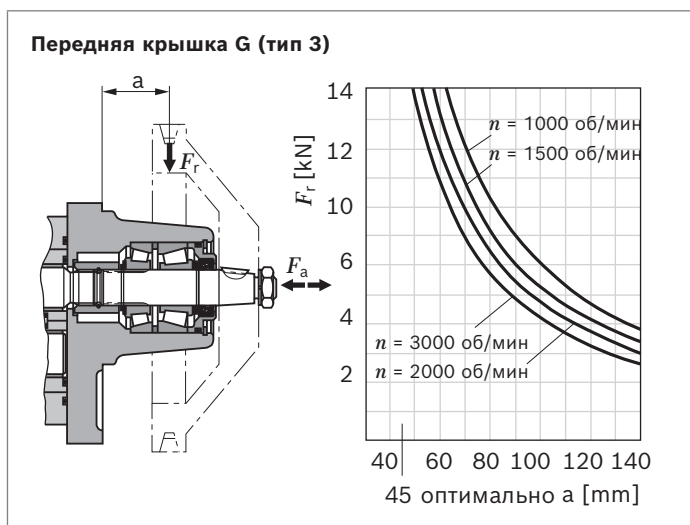
#### 4. Клиновидный ремень и прямозубая шестерня или косозубые шестеренчатые приводы без выступающего подшипника

При использовании привода с клиновидным ремнем или шестерней необходимо согласовать условия эксплуатации и установки (размеры  $a$ ,  $d_m$ ,  $d_w$  и угол  $\alpha$ ). Для косозубых шестеренчатых приводов необходимо дополнительно указывать угол наклона зуба  $\beta$ .



#### 5. Выступающий подшипник

Для надлежащей работы привода с клиновидным ремнем или шестернями предлагаются насосы с выступающим подшипником. Диаграмма показывает соотношение радиальной и осевой допустимой нагрузки относительно срока службы подшипника  $L_n = 1000$  часов.



Максимальные передаваемые крутящие моменты на приводном валу

Шлицевой вал

| Приводной вал |                   | M <sub>макс.</sub> | Номинальный |         | p <sub>2 макс.</sub> |
|---------------|-------------------|--------------------|-------------|---------|----------------------|
| Код           | Обозначение       |                    | Нм          | размер  | бар                  |
| D             | SAE J744 22-4 13T | 300                |             | 22...45 | 280                  |
|               |                   |                    |             | 50      | 250                  |
|               |                   |                    |             | 56      | 225                  |
|               |                   |                    |             | 63      | 200                  |
|               |                   |                    |             | 70      | 150                  |
|               |                   |                    |             | 50      | 120                  |
|               |                   |                    |             | 100     | 100                  |
| E             | SAE J744 25-4 15T | 450                |             | 22...45 | 280                  |
|               |                   |                    |             | 50      | 250                  |
|               |                   |                    |             | 56      | 225                  |
|               |                   |                    |             | 63      | 200                  |
|               |                   |                    |             | 70      | 150                  |
|               |                   |                    |             | 80      | 120                  |
|               |                   |                    |             | 100     | 100                  |

Конический вал

| Приводной вал |       | M <sub>макс.</sub> | Номинальный |         | p <sub>2 макс.</sub> |
|---------------|-------|--------------------|-------------|---------|----------------------|
| Код           | Тип   |                    | Нм          | размер  | бар                  |
| C             | 1 : 5 | 290                |             | 22...45 | 280                  |
|               |       |                    |             | 50      | 250                  |
|               |       |                    |             | 56      | 225                  |
|               |       |                    |             | 63      | 200                  |
|               |       |                    |             | 70      | 150                  |
|               |       |                    |             | 80      | 120                  |
|               |       |                    |             | 100     | 100                  |
| H             | 1 : 8 | 240                |             | 22...45 | 280                  |
|               |       |                    |             | 50      | 250                  |
|               |       |                    |             | 56      | 225                  |
|               |       |                    |             | 63      | 200                  |
|               |       |                    |             | 70      | 150                  |
|               |       |                    |             | 80      | 120                  |
|               |       |                    |             | 100     | 100                  |

Цилиндрический вал с призматической шпонкой

| Приводной вал |               | M <sub>макс.</sub> | Номинальный |         | p <sub>2 макс.</sub> |
|---------------|---------------|--------------------|-------------|---------|----------------------|
| Код           | Обозначение   |                    | Нм          | размер  | бар                  |
| Q             | SAE J744 22-1 | 180                |             | 22...36 | 280                  |
|               |               |                    |             | 40      | 250                  |
|               |               |                    |             | 45      | 225                  |
|               |               |                    |             | 50      | 200                  |
|               |               |                    |             | 56      | 180                  |
|               |               |                    |             | 63      | 160                  |
|               |               |                    |             | 70      | 140                  |
| A             | ISO Ø 25 мм   | 160                |             | 80      | 120                  |
|               |               |                    |             | 100     | 100                  |
|               |               |                    |             | 40      | 280                  |
|               |               |                    |             | 50      | 250                  |
|               |               |                    |             | 63      | 200                  |
|               |               |                    |             | 70      | 150                  |
|               |               |                    |             | 80      | 120                  |
|               |               |                    |             | 100     | 100                  |

## Комбинированные шестеренные насосы

Шестеренные насосы можно комбинировать между собой. В этом случае приводной вал 1-й ступени насоса присоединяется к валу 2-й и 3-й ступеней насоса. Соединение валов между отдельными ступенями в стандартном исполнении осуществляется при помощи захвата.

Отдельные ступени в комбинации насосов герметизированы друг относительно друга (как правило, гидравлическим способом) и имеют отдельные всасывающие патрубки. По запросу возможна конструкция с общей всасывающей линией или отделенными всасывающими линиями с гидравлическим соединением. При планировании конфигурации комбинированных насосов Bosch Rexroth рекомендует устанавливать ступень в комбинации насосов с наибольшим рабочим объемом со стороны привода.

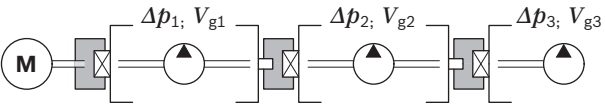
### Примечание

Как правило, действуют технические данные для одиночных насосов, однако при этом имеют место некоторые ограничения.

- **Максимальная частота вращения:** зависит от максимальной используемой ступени в комбинации насосов.
- **Давление:** ограничивается максимальным передаваемым крутящим моментом приводного вала, проходного вала и захвата.

### Суммирование приводных моментов

В комбинированных насосах приводные моменты последующих ступеней суммируются согласно следующей формуле.

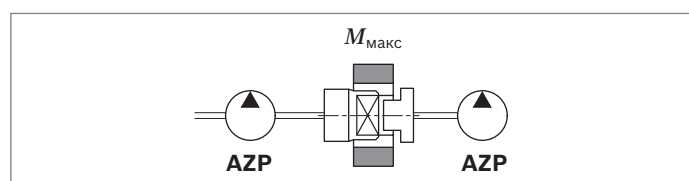


$$\frac{\Delta p_1 \times V_{g1} + \Delta p_2 \times V_{g2} + \Delta p_3 \times V_{g3}}{18 \times \pi} \leq M_{\text{макс}}^{1)} \quad \begin{matrix} \Delta p \text{ [бар]} \\ V_g \text{ [cm}^3\text{]} \end{matrix}$$

В определенных случаях с этим связаны ограничения давления в соответствующих ступенях в комбинации насосов.

### Стандартный проходной вал (кулачковая соединительная муфта)

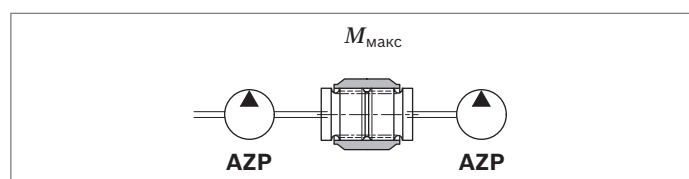
В насосах платформы G переходник на последующую ступень может нагружаться до  $M_{\text{макс.}} = 130 \text{ Н м}$ . Необходимо учитывать возможное ограничение давления для последующих ступеней в комбинации насосов. В случае использования последующих насосов меньшей серии они определяют максимальный передаваемый момент.



| Следующий насос |      | $M_{\text{макс.}} \text{ [Н м]}$ |
|-----------------|------|----------------------------------|
| Платформа G     | AZPG | 130                              |
|                 | AZPU | 130                              |
| Платформа N     | AZPN | 95                               |
|                 | AZPT | 95                               |
| Платформа F     | AZPF | 65                               |
|                 | AZPS | 65                               |
| Платформа B     | AZPB | 25                               |

### Усиленный проходной вал

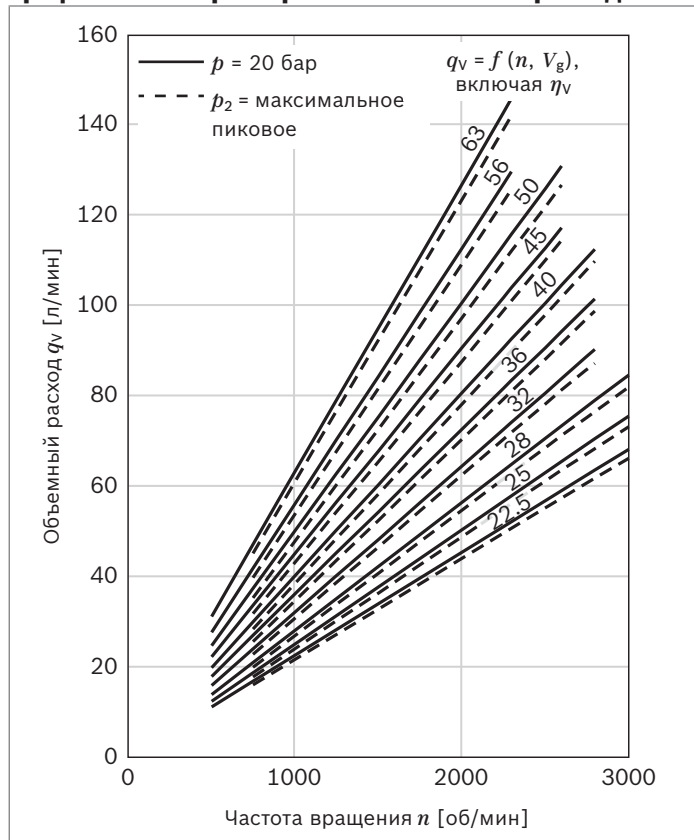
Для вариантов применения с повышенными передаточными моментами или вращательными колебаниями предлагаются усиленные проходные валы до  $M_{\text{макс.}} = 320 \text{ Н м}$ . Определение параметров по запросу.



1)  $M_{\text{макс.}}$ : см. таблицу «Максимальные передаваемые крутящие моменты на приводном валу» выше.

## Диаграммы/графические характеристики

### Графические характеристики объемного расхода

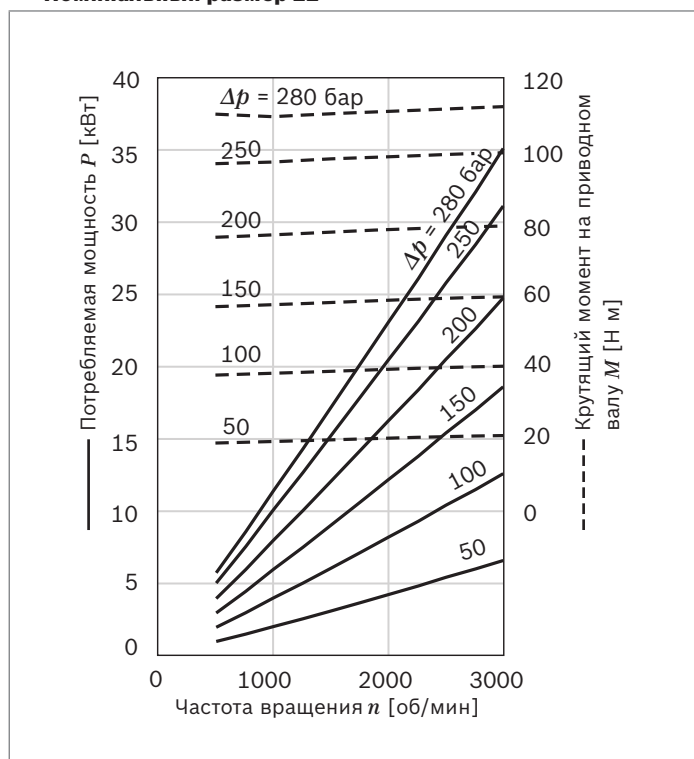


#### Примечание

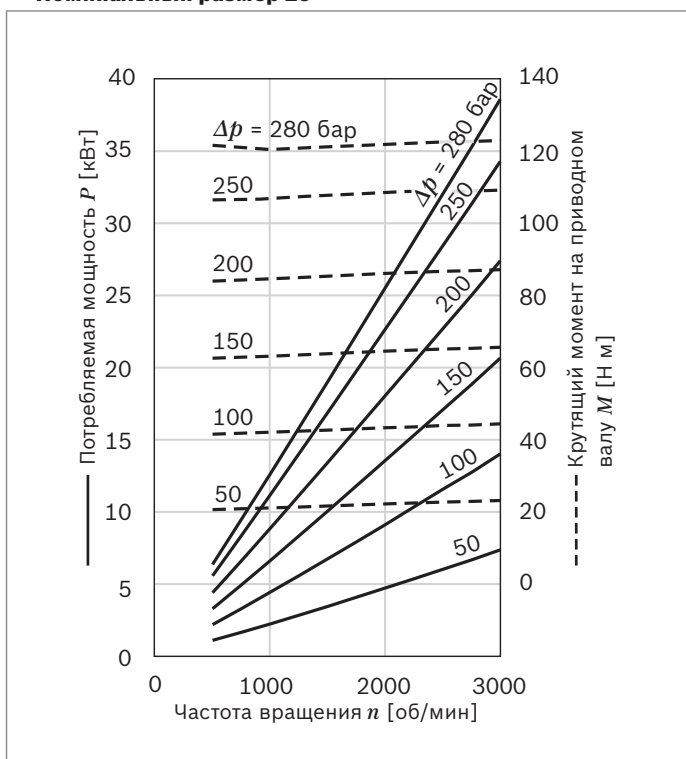
- Графические характеристики, измеренные при  $\nu = 32 \text{ мм}^2/\text{с}$  и  $t = 50 \text{ °C}$

### Диаграммы мощности

#### ▼ Номинальный размер 22

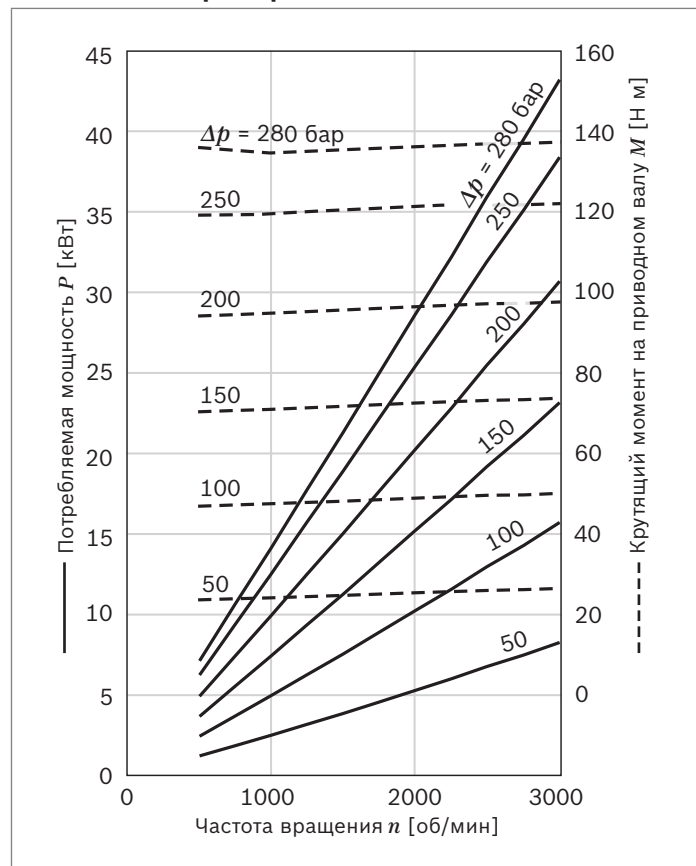


#### ▼ Номинальный размер 25

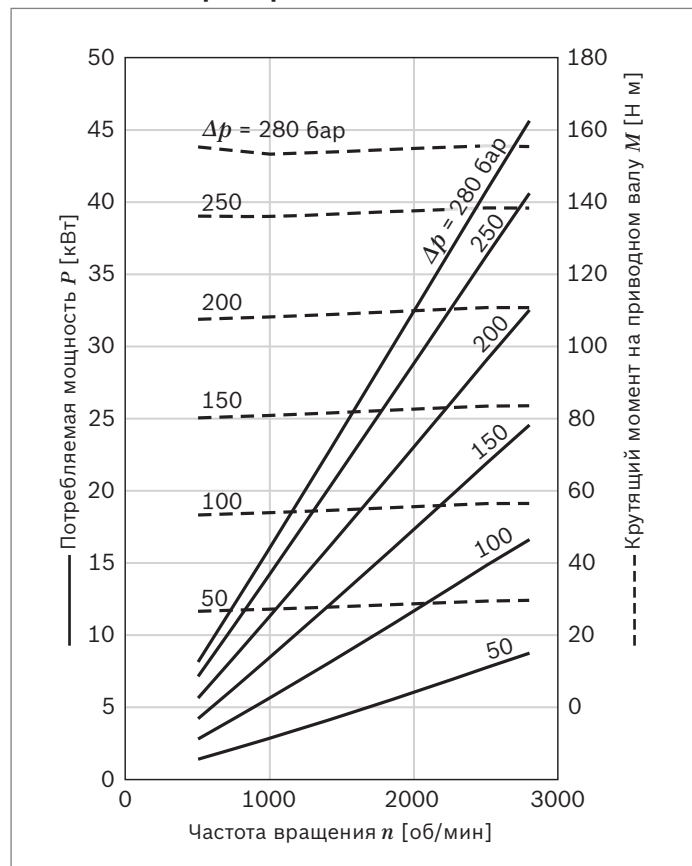




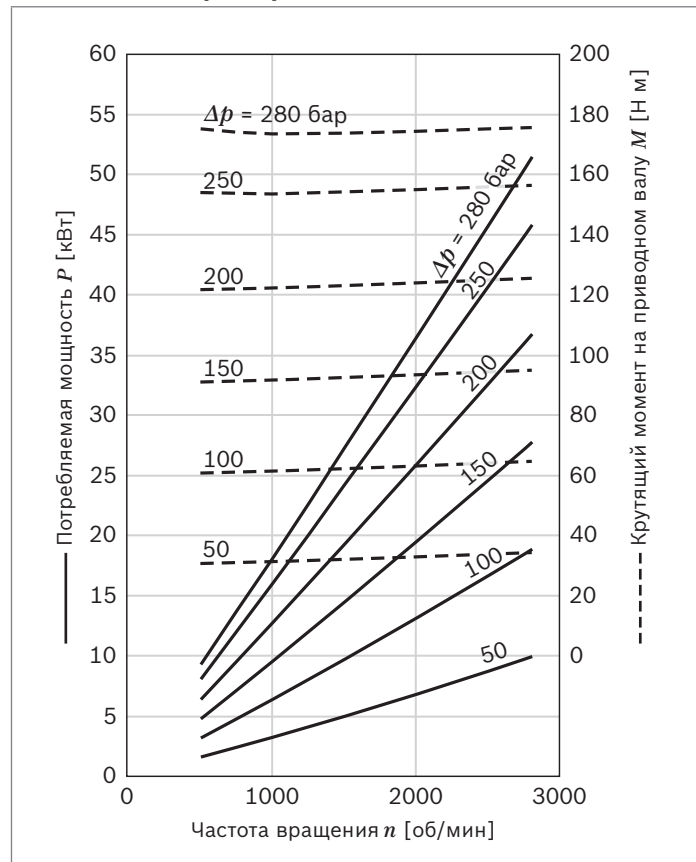
▼ Номинальный размер 28



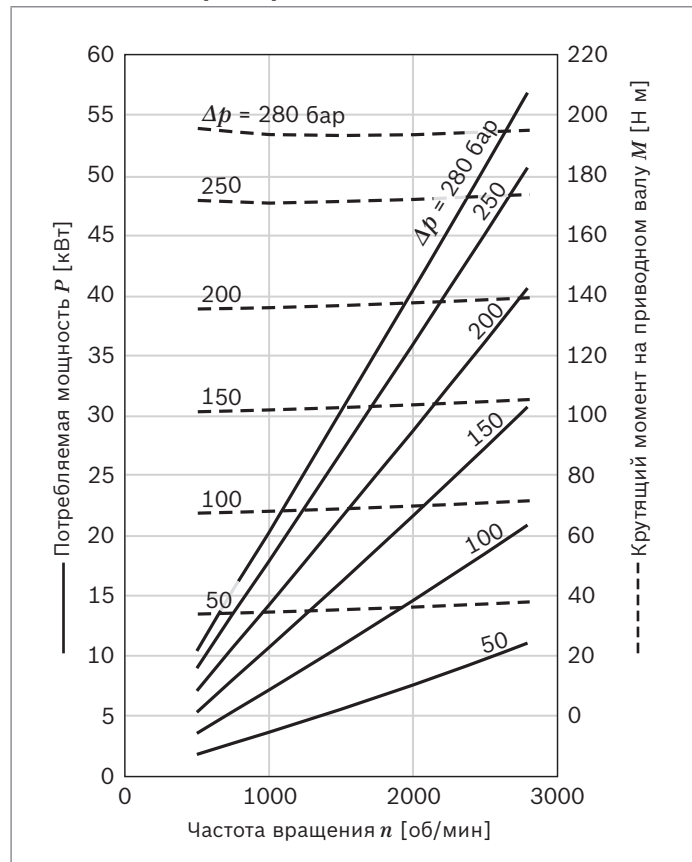
▼ Номинальный размер 32



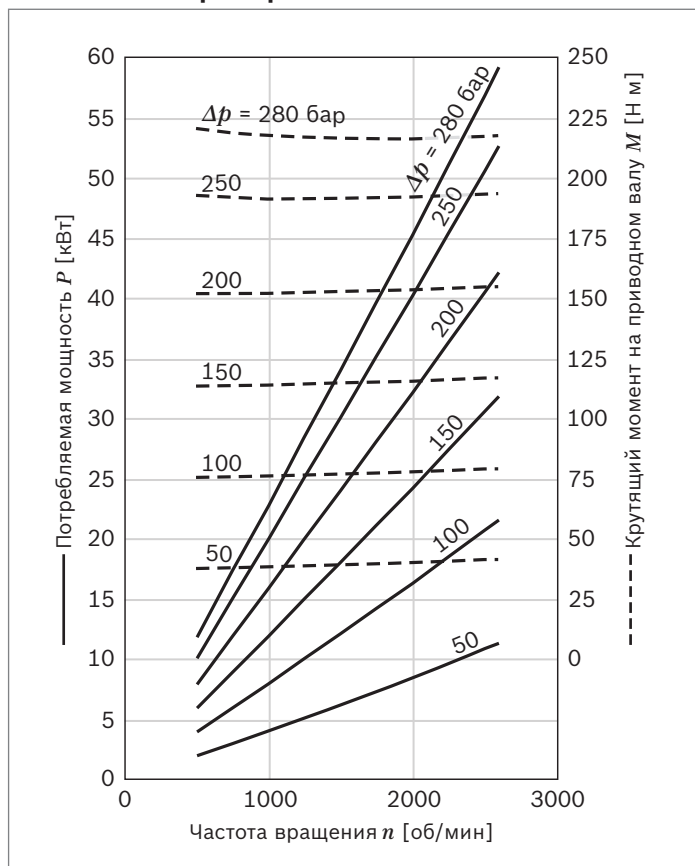
▼ Номинальный размер 36



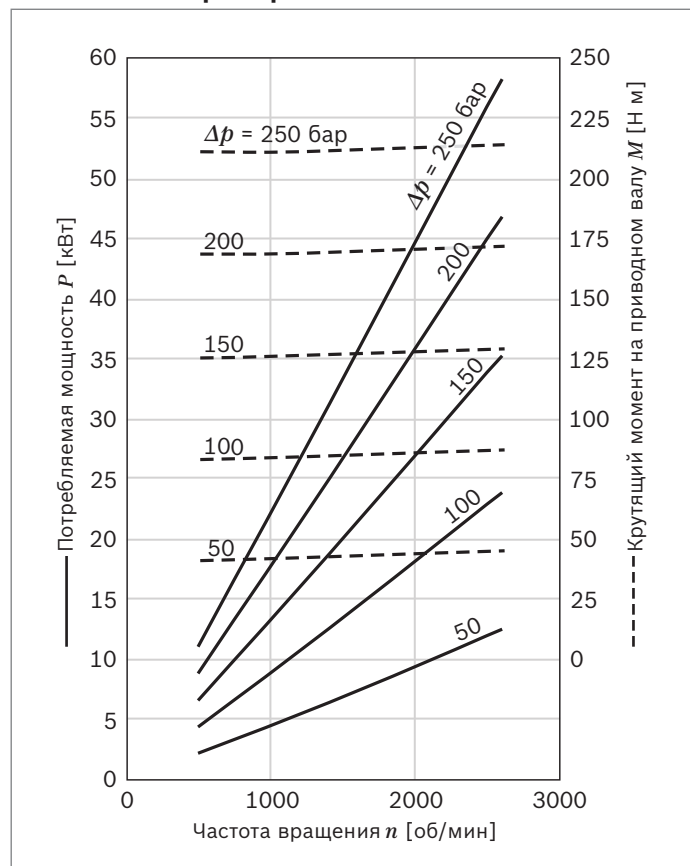
▼ Номинальный размер 40



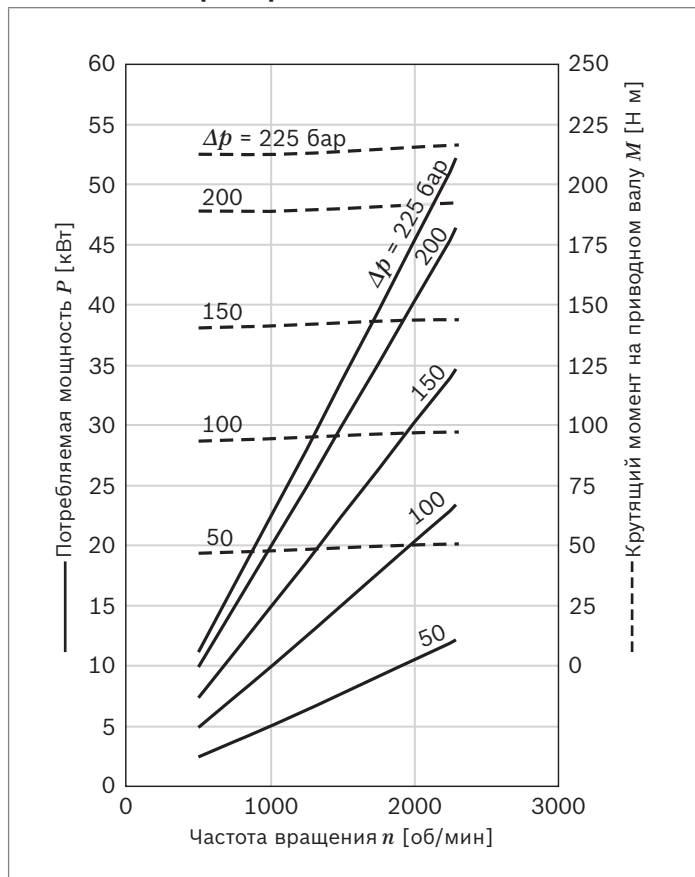
▼ Номинальный размер 45



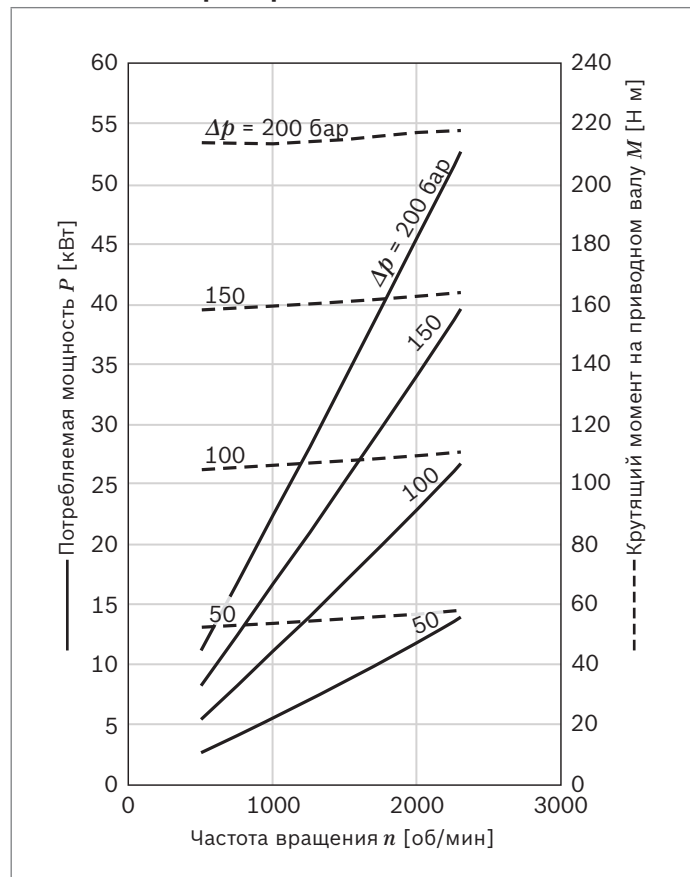
▼ Номинальный размер 50



▼ Номинальный размер 56



▼ Номинальный размер 63



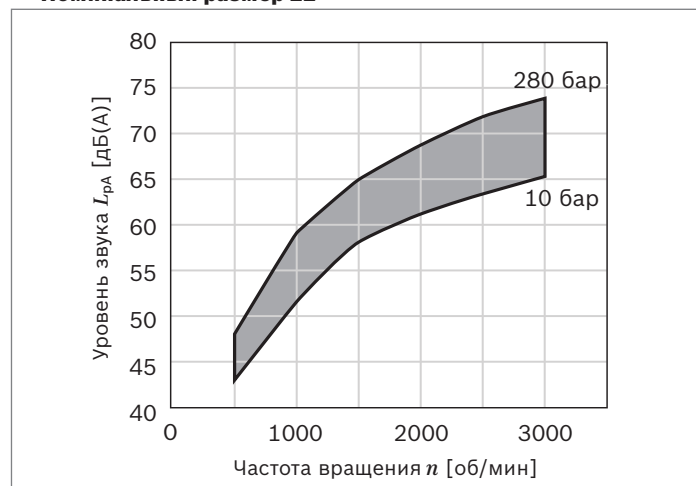
## Диаграммы шума

Интенсивность шума в зависимости от частоты вращения, диапазон давления между 10 бар и значением давления  $p_2$  (см. главу «Технические характеристики»). Представлены стандартные характеристики соответствующего номинального размера. Они описывают только создаваемый насосом воздушный шум. При этом не учитываются воздействия окружающей среды (место установки, разводка трубопроводов, другие составляющие части установки). Данные показатели относятся к одиночному насосу.

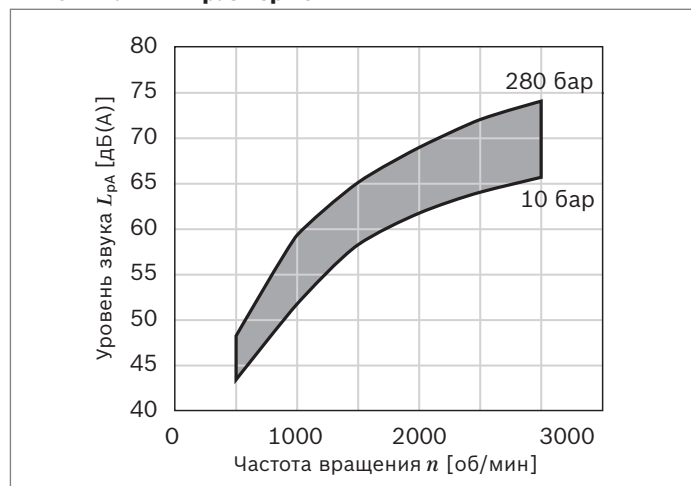
### Примечание

- ▶ Графические характеристики, измеренные при  $v = 32 \text{ мм}^2/\text{с}$ ,  $t = 50 \text{ °C}$ .
- ▶ Уровень звука определен в измерительной лаборатории с малым коэффициентом отражения посредством акустических измерений в соответствии с DIN 45635, часть 26.
- ▶ Расстояние между измерительным устройством и насосом: 1 м

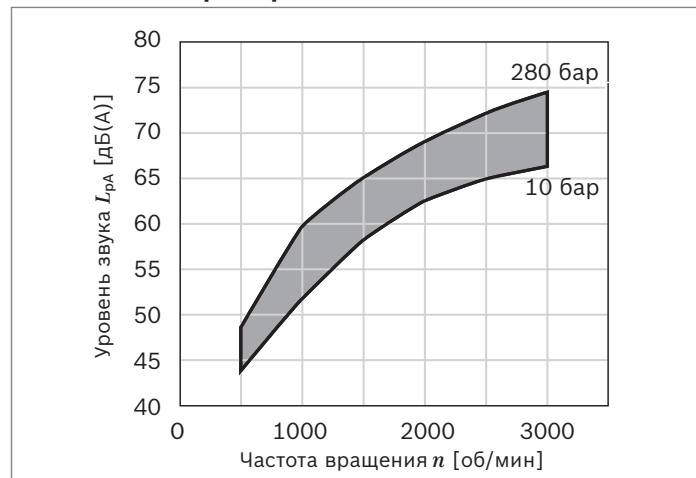
#### ▼ Номинальный размер 22



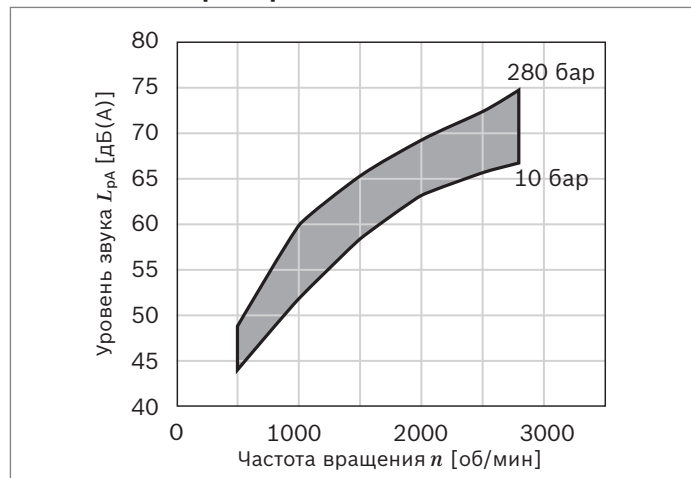
#### ▼ Номинальный размер 25



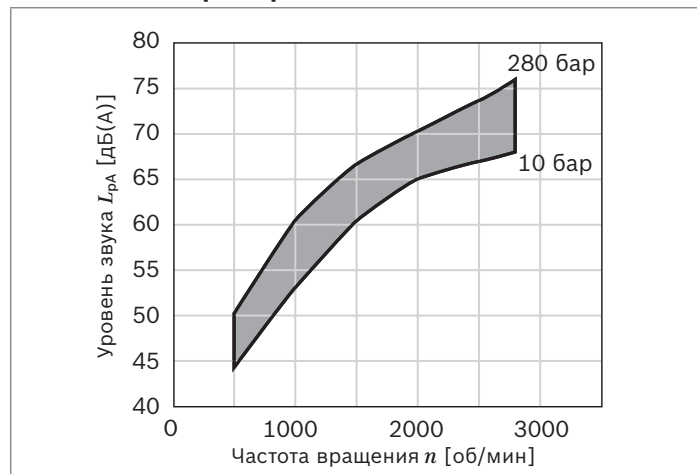
#### ▼ Номинальный размер 28



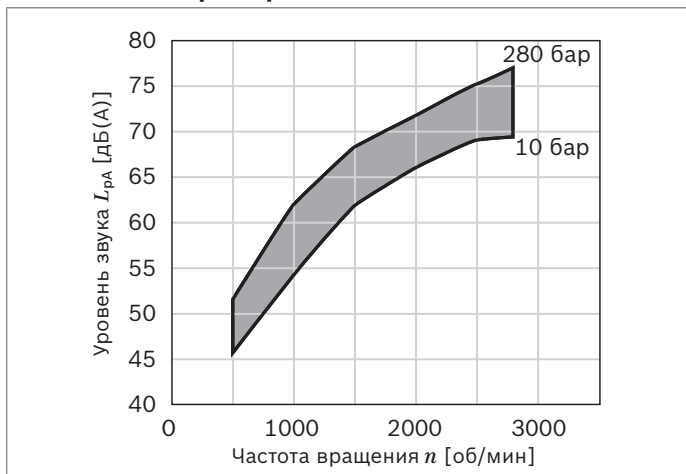
#### ▼ Номинальный размер 32



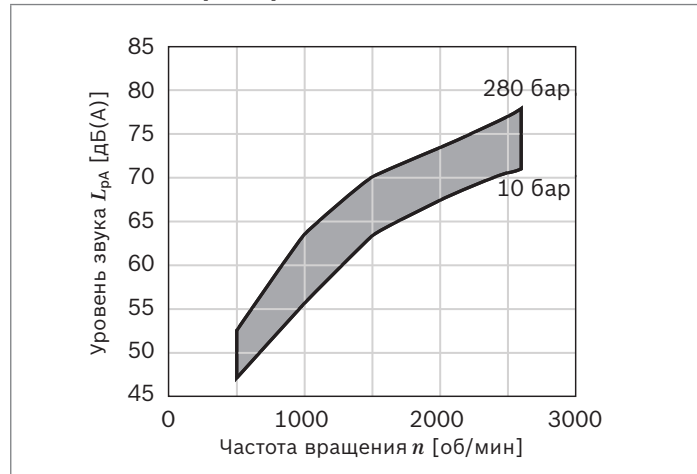
▼ Номинальный размер 36



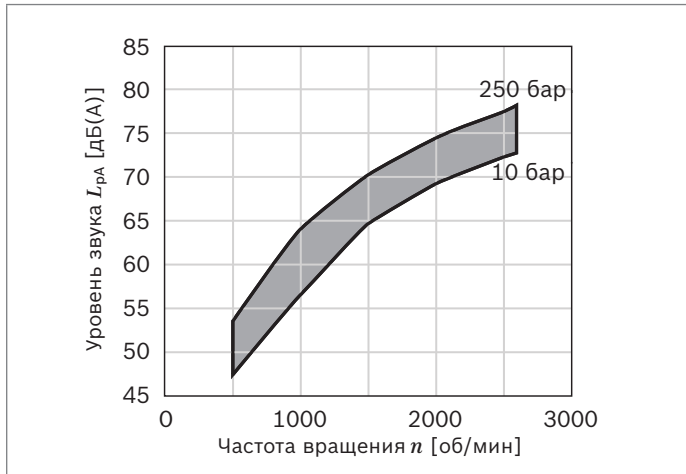
▼ Номинальный размер 40



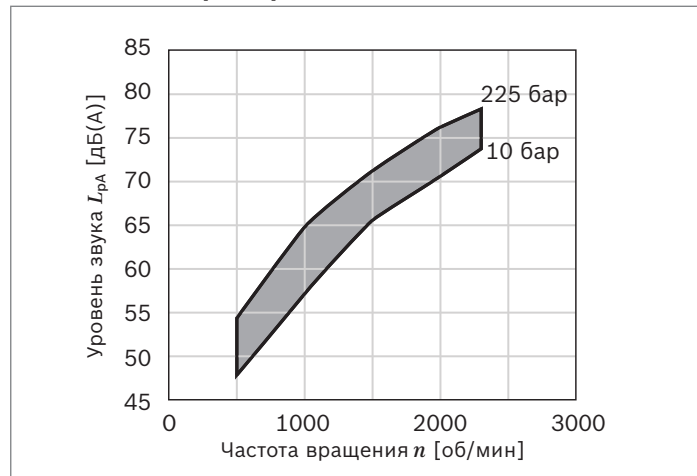
▼ Номинальный размер 45



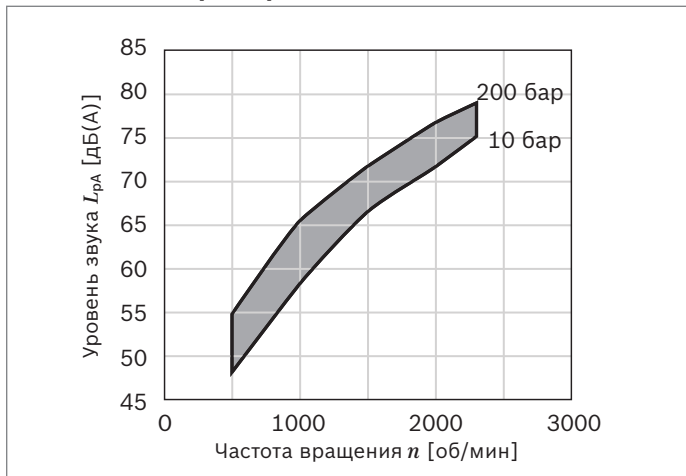
▼ Номинальный размер 50



▼ Номинальный размер 56

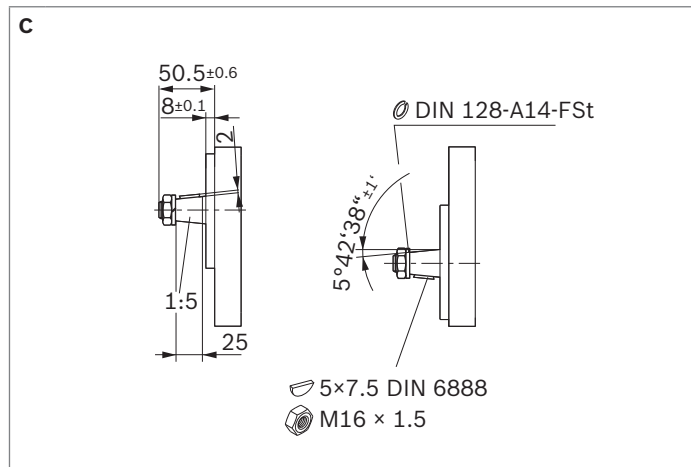


▼ Номинальный размер 63

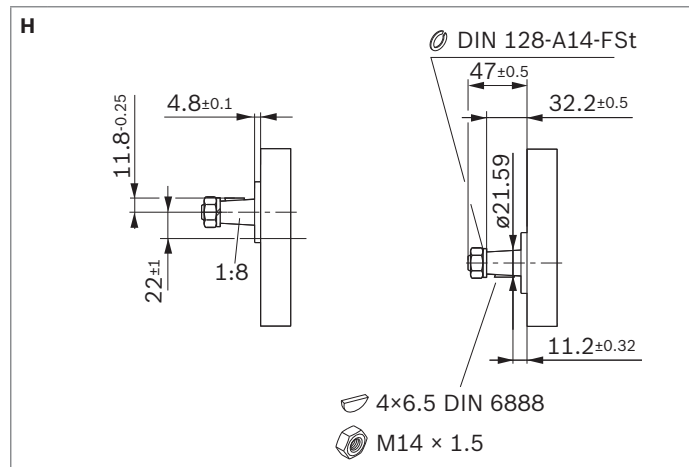


**Размеры – приводные валы**

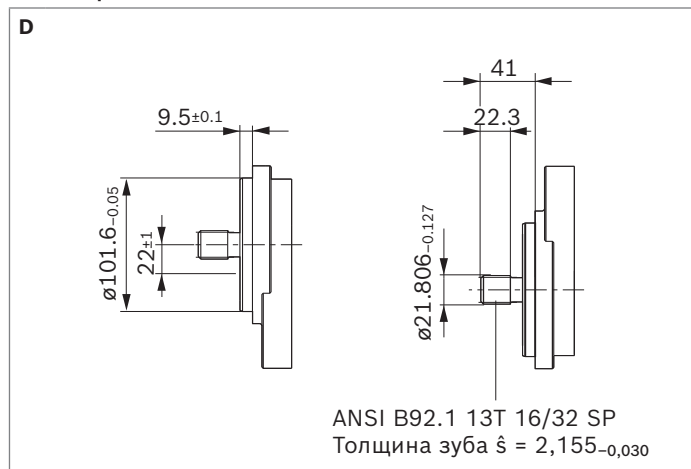
## ▼ Конический вал 1:5



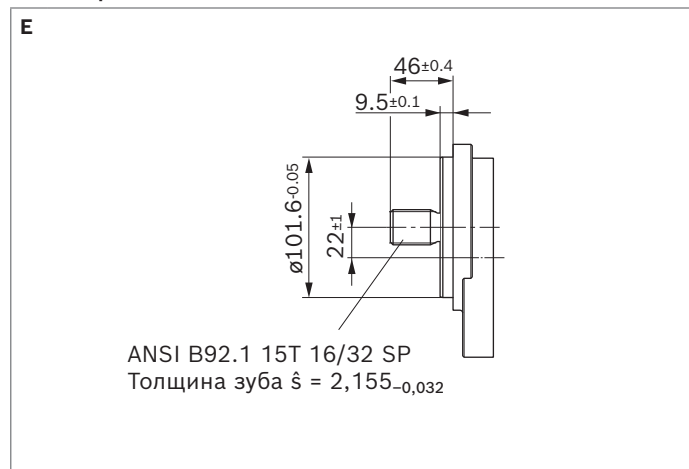
## ▼ Конический вал 1:8



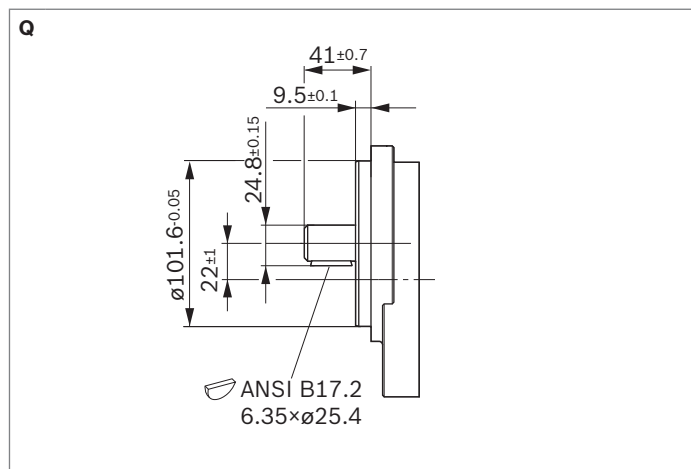
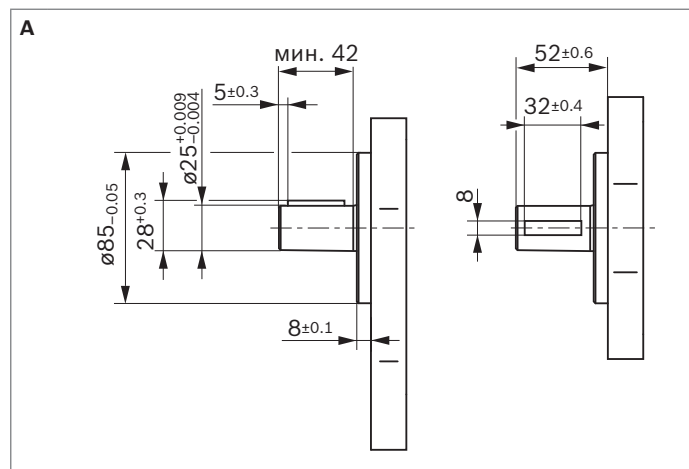
## ▼ Шлицевой вал SAE J744 22-4 13T



## ▼ Шлицевой вал SAE J744 25-4 15T

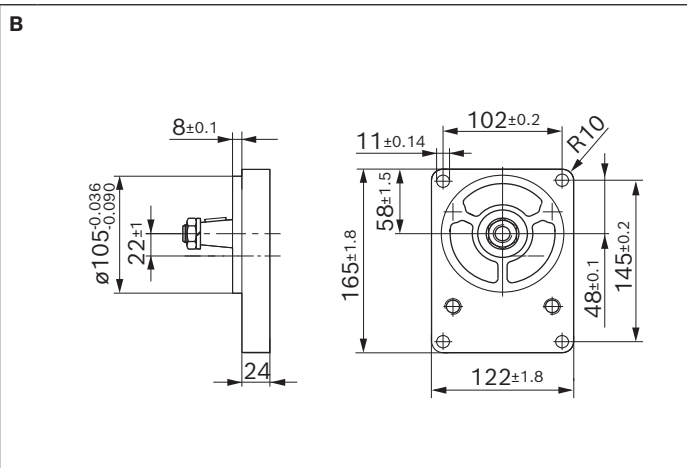


## ▼ Цилиндрический вал с призматической шпонкой SAE J744 22-1

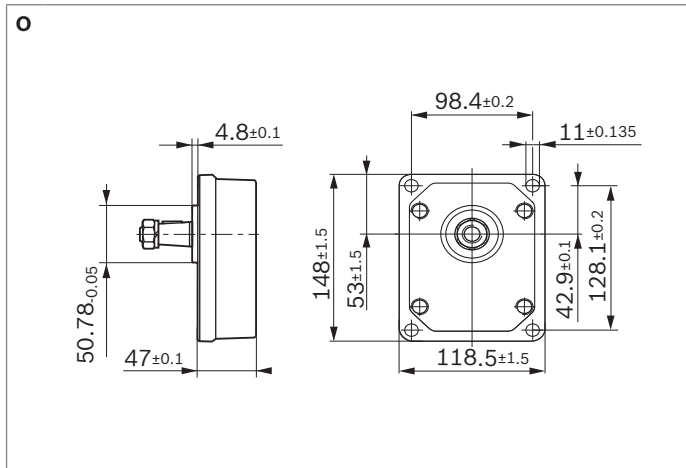
▼ Цилиндрический вал с призматической шпонкой ISO  $\varnothing$  25 мм

## Размеры – передняя крышка

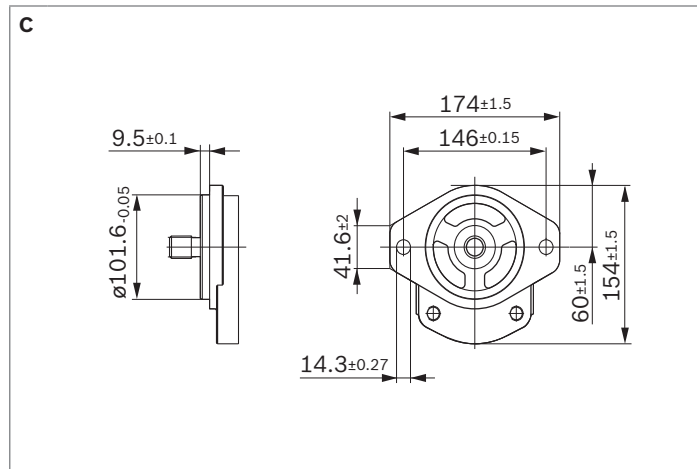
### ▼ Прямоугольный фланец Ø 105 мм



### ▼ Прямоугольный фланец Ø 50,78 мм



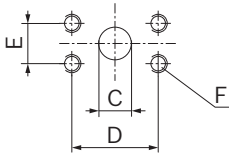
### ▼ Фланец с двумя отверстиями Ø 101,6 мм, SAE J744 101-2 B



## Размеры – присоединения трубопроводов

### ▼ Прямоугольный фланец SAE, с метрической резьбой

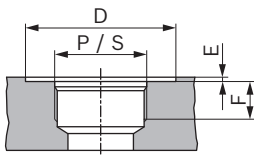
07



| Номинальный размер | Напорная сторона |      |      |                    | Сторона всасывания |      |      |                    |
|--------------------|------------------|------|------|--------------------|--------------------|------|------|--------------------|
|                    | C                | D    | E    | F                  | C                  | D    | E    | F                  |
|                    | мм               | мм   | мм   |                    | мм                 | мм   | мм   |                    |
| 22 ... 28          | 18               | 47,6 | 22,2 | M10; глубина 18 мм | 25                 | 52,4 | 26,2 | M10; глубина 18 мм |
| 32 ... 50          | 25               | 52,4 | 26,2 |                    | 32                 | 58,7 | 30,2 |                    |
| 56 ... 70          | 32               | 58,7 | 30,2 |                    | 38                 | 69,8 | 35,8 |                    |
| 80 ... 100         | 38               | 69,8 | 35,8 | M12; глубина 23 мм | 50                 | 77,8 | 42,8 | M12; глубина 23 мм |

### ▼ Резьба SAE (с уплотнительным кольцом круглого сечения BOSS)

12



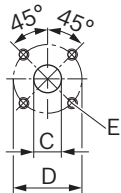
| Номинальный<br>размер | Напорная сторона<br>P | Сторона всасывания |     |    |                 |    |     |    |
|-----------------------|-----------------------|--------------------|-----|----|-----------------|----|-----|----|
|                       |                       | D                  | E   | F  | S               | D  | E   | F  |
|                       |                       | mm                 | mm  | mm |                 | mm | mm  | mm |
| 22 ... 28             | 1 1/16-12 UN-2B       | 45                 | 0,5 | 19 | 1 5/16-12 UN-2B | 50 | 0,5 | 19 |
| 32 ... 45             | 1 5/16-12 UN-2B       | 50                 |     |    | 1 5/8-12 UN-2B  | 58 |     |    |
| 50 ... 63             | 1 5/8-12 UN-2B        | 58                 |     |    | 1 7/8-12 UN-2B  | 68 |     |    |

Присоединения трубопроводов в торцевой крышке

| Номинальный размер | Напорная сторона |    | Сторона всасывания |                 |
|--------------------|------------------|----|--------------------|-----------------|
|                    | P                | E  | F                  | S               |
|                    |                  | мм | мм                 |                 |
| 22 ... 28          | 1 1/16-12 UN-2B  | 1  | 19                 | 1 5/16-12 UN-2B |
| 32 ... 63          | 1 5/16-12 UN-2B  |    |                    | 1 5/8-12 UN-2B  |

### ▼ Квадратный фланец

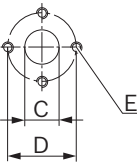
20



| Номинальный размер | Напорная сторона |    |                   | Сторона всасывания |    |                   |
|--------------------|------------------|----|-------------------|--------------------|----|-------------------|
|                    | C                | D  | E                 | C                  | D  | E                 |
|                    | мм               | мм |                   | мм                 | мм |                   |
| 22 ... 63          | 18               | 55 | M8; глубина 13 мм | 26                 | 55 | M8; глубина 13 мм |

### ▼ Квадратный фланец

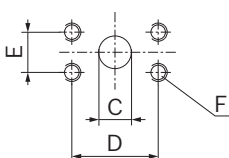
30



| Номинальный размер | Напорная сторона |      |                    | Сторона всасывания |      |                    |
|--------------------|------------------|------|--------------------|--------------------|------|--------------------|
|                    | C                | D    | E                  | C                  | D    | E                  |
|                    | мм               | мм   |                    | мм                 | мм   |                    |
| 22 ... 56          | 18               | 39,7 | M8; глубина 13 мм  | 26                 | 50,8 | M10; глубина 13 мм |
| 63                 | 26               | 50,8 | M10; глубина 13 мм | 36                 | 62   |                    |

### ▼ Прямоугольный фланец SAE, резьба UNC

40

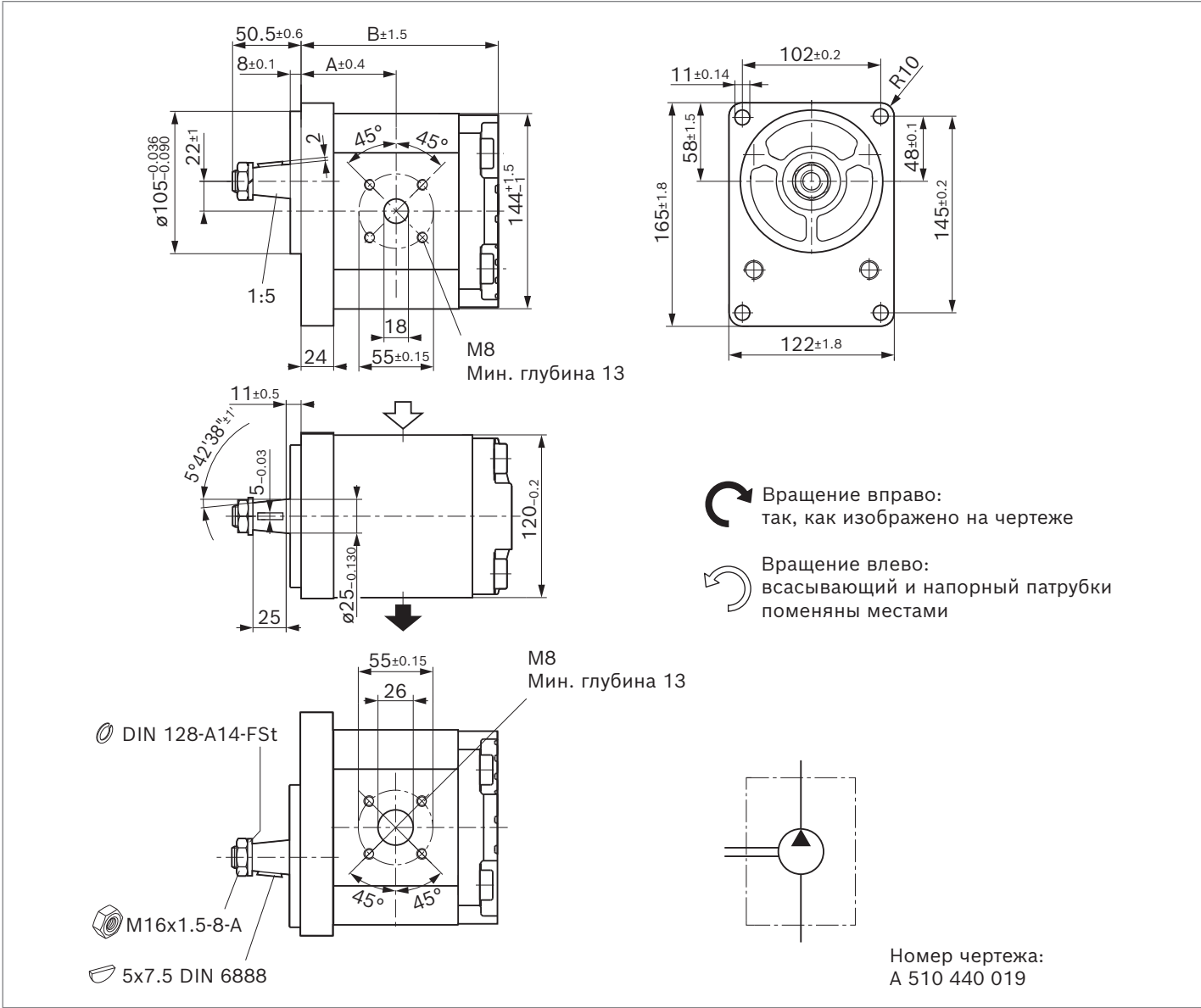


| Номинальный размер | Напорная сторона |      |      |                               | Сторона всасывания |      |      |                               |
|--------------------|------------------|------|------|-------------------------------|--------------------|------|------|-------------------------------|
|                    | C                | D    | E    | F                             | C                  | D    | E    | F                             |
|                    | мм               | мм   | мм   |                               | мм                 | мм   | мм   |                               |
| 22 ... 36          | 19               | 47,6 | 22,2 | 3/8-16 UNC-2B; глубина 18 мм  | 25                 | 52,4 | 26,2 | 3/8-16 UNC-2B; глубина 18 мм  |
| 40 ... 50          | 25               | 52,4 | 26,2 |                               | 32                 | 58,7 | 30,2 | 7/16-14 UNC-2B; глубина 18 мм |
| 56 ... 63          | 32               | 58,7 | 30,2 | 7/16-14 UNC-2B; глубина 18 мм | 38                 | 69,8 | 35,8 | 1/2-13 UNC-2B; глубина 18 мм  |

Размеры – стандартный ряд

▼ Конический вал 1:5 с прямоугольным фланцем  $\varnothing$  105 мм

AZPG-22- ... CB20MB

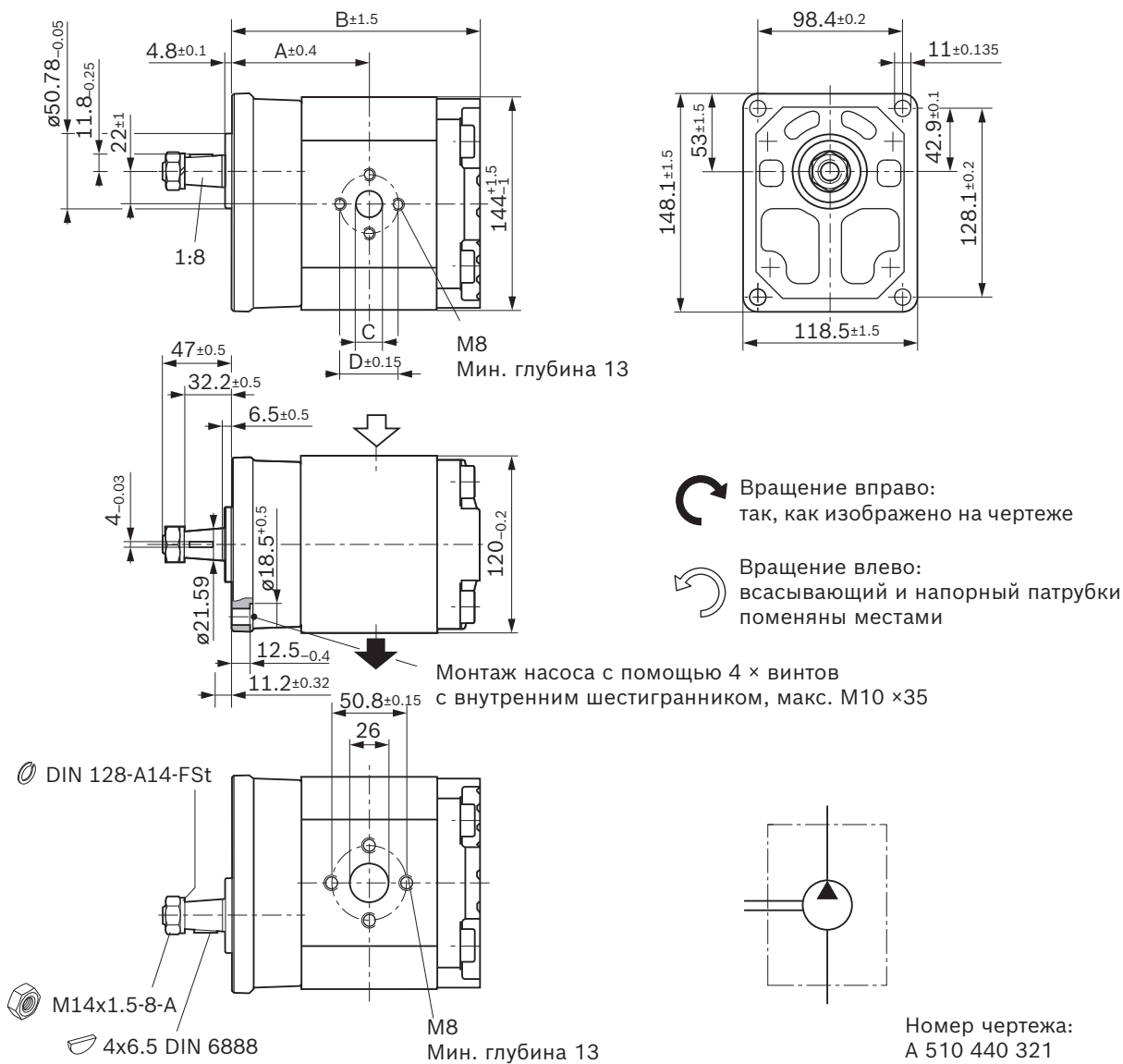


| NG | Артикул                       |            | Максимальное<br>пиковое давление<br>$p_2$ [бар] | Максимальная частота<br>вращения $n_{\text{макс.}}$<br>[об/мин] | Масса<br>$m$<br>[кг] | Размеры |         |
|----|-------------------------------|------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|----------------------|---------|---------|
|    | Направление вращения<br>влево | вправо     |                                                 |                                                                 |                      | A<br>мм | B<br>мм |
| 22 | 0510725441                    | 0510725164 | 280                                             | 3000                                                            | 10,3                 | 60,9    | 124,6   |
| 25 | 0510725442                    | 0510725165 | 280                                             | 3000                                                            | 10,4                 | 61,9    | 126,6   |
| 28 | 0510725443                    | 0510725166 | 280                                             | 3000                                                            | 10,5                 | 63,2    | 129,1   |
| 32 | 0510725444                    | 0510725167 | 280                                             | 2800                                                            | 10,7                 | 64,8    | 132,4   |
| 36 | 0510725445                    | 0510725168 | 280                                             | 2800                                                            | 10,9                 | 66,4    | 135,7   |
| 40 | 0510725446                    | 0510725169 | 280                                             | 2800                                                            | 11,0                 | 68,1    | 139,0   |
| 45 | 0510725447                    | 0510725170 | 280                                             | 2600                                                            | 11,2                 | 70,1    | 143,1   |
| 50 | 0510825324                    | 0510825024 | 250                                             | 2600                                                            | 11,4                 | 72,2    | 147,2   |
| 56 | 0510825325                    | 0510825025 | 225                                             | 2300                                                            | 11,7                 | 74,7    | 152,2   |
| 63 | 0510825326                    | 0510825026 | 200                                             | 2300                                                            | 12,0                 | 77,6    | 158,0   |



▼ Конический вал 1:8 с прямоугольным фланцем  $\varnothing 50,78$  мм

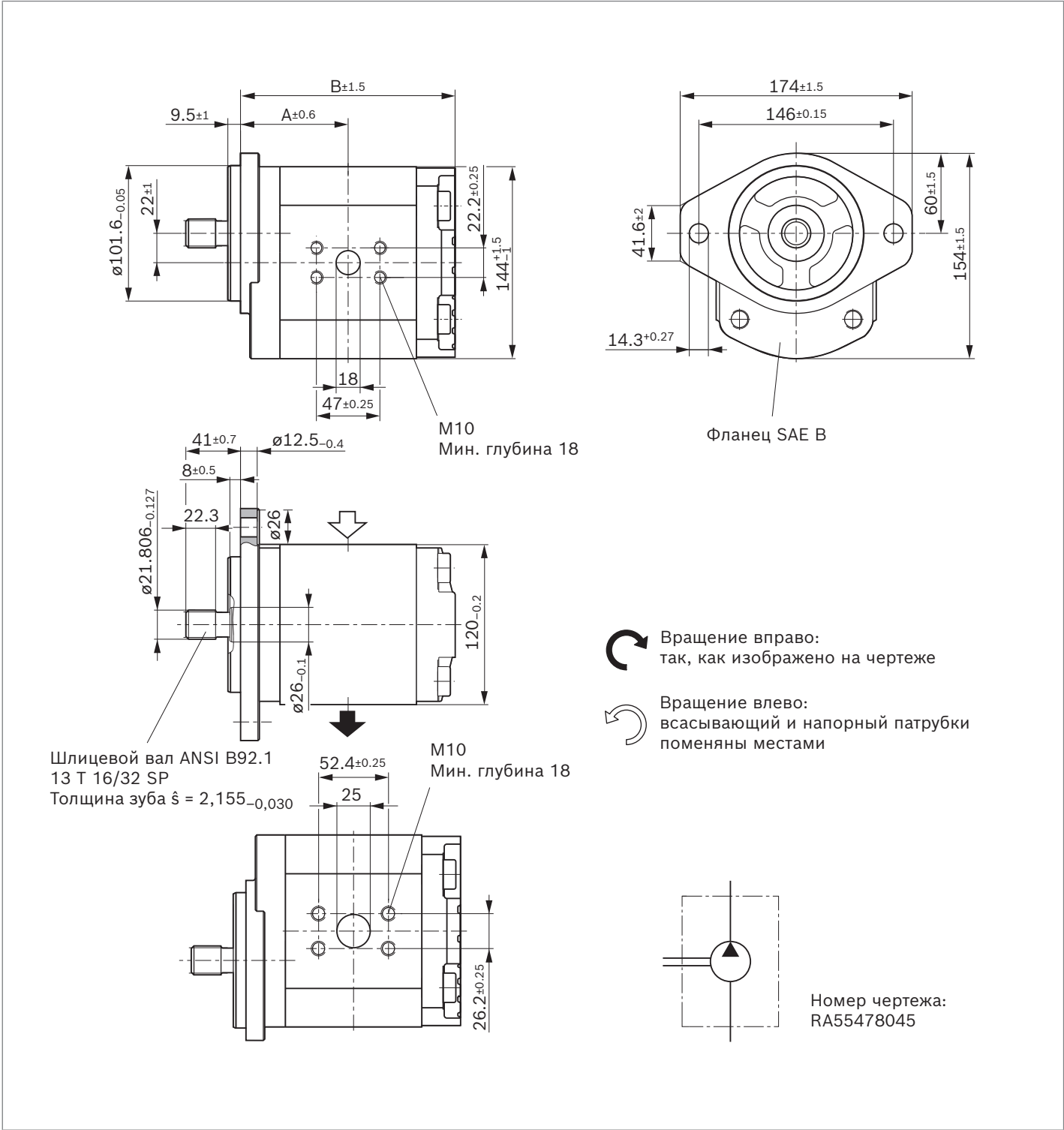
AZPG-22- ... НО30MB



| NG | Артикул    | Направление вращения | Максимальное пиковое давление $p_2$ [бар] | Максимальная частота вращения $n_{\text{макс.}}$ [об/мин] | Масса $m$ [кг] | Размеры |       |
|----|------------|----------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|----------------|---------|-------|
|    |            | влево                |                                           |                                                           |                | А       | В     |
|    |            | вправо               |                                           |                                                           |                | мм      | мм    |
| 22 | 0510725448 | 0510725171           | 280                                       | 3000                                                      | 9,6            | 63,9    | 147,8 |
| 25 | 0510725449 | 0510725172           | 280                                       | 3000                                                      | 9,7            | 84,9    | 149,8 |
| 28 | 0510725450 | 0510725173           | 280                                       | 3000                                                      | 9,8            | 86,2    | 152,3 |
| 32 | 0510725451 | 0510725174           | 280                                       | 2800                                                      | 10,0           | 87,8    | 155,6 |
| 36 | 0510725452 | 0510725175           | 280                                       | 2800                                                      | 10,1           | 89,4    | 158,9 |
| 40 | 0510725453 | 0510725176           | 280                                       | 2800                                                      | 10,3           | 91,1    | 162,3 |
| 45 | 0510725454 | 0510725177           | 280                                       | 2600                                                      | 10,5           | 93,1    | 166,3 |
| 50 | 0510825327 | 0510825027           | 250                                       | 2600                                                      | 10,7           | 95,2    | 170,5 |
| 56 | 0510825328 | 0510825028           | 225                                       | 2300                                                      | 11,0           | 97,7    | 175,4 |
| 63 | 0510825329 | 0510825029           | 200                                       | 1800                                                      | 11,2           | 100,6   | 181,3 |

▼ Шлицевой вал (SAE J744 22-4 13T) с фланцем на два отверстия SAE J744 101-2 (B)

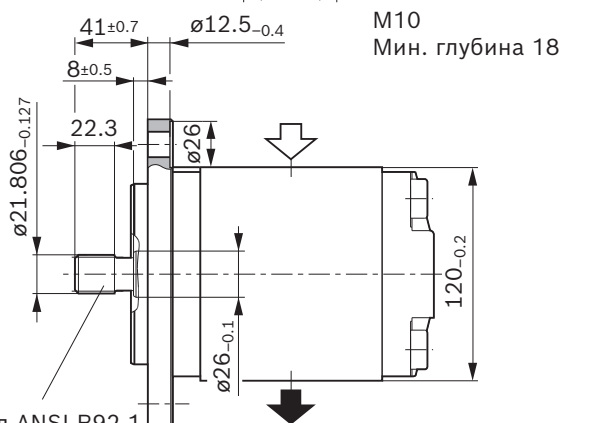
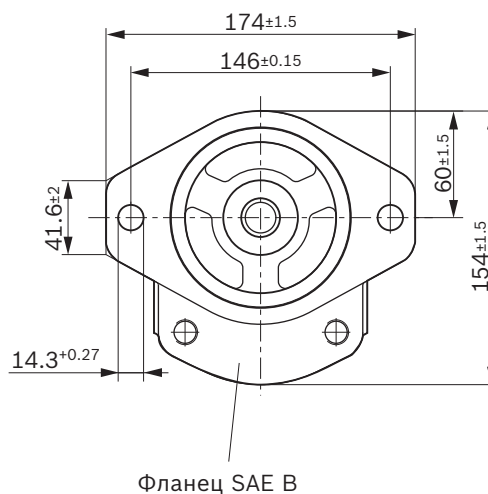
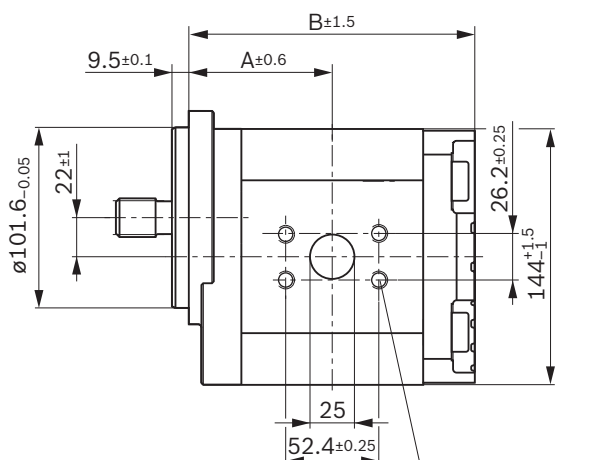
AZPG-22- ... DC07KB



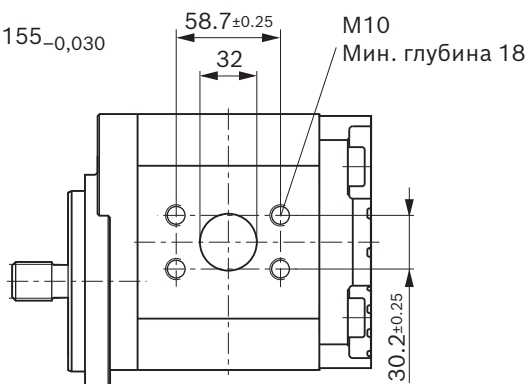
| NG | Артикул                       |            | Максимальное<br>пиковое давление<br>$p_2$ [бар] | Максимальная частота<br>вращения $n_{\text{макс.}}$<br>[об/мин] | Масса<br>$m$<br>[кг] | Размеры |         |
|----|-------------------------------|------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|----------------------|---------|---------|
|    | Направление вращения<br>влево | направо    |                                                 |                                                                 |                      | A<br>мм | B<br>мм |
| 22 | 0510725434                    | 0510725157 | 280                                             | 3000                                                            | 9,6                  | 66,4    | 130,1   |
| 25 | 0510725435                    | 0510725158 | 280                                             | 3000                                                            | 9,7                  | 67,4    | 132,1   |
| 28 | 0510725436                    | 0510725159 | 280                                             | 3000                                                            | 9,8                  | 68,7    | 134,6   |

▼ Шлицевой вал (SAE J744 22-4 13T) с фланцем на два отверстия SAE J744 101-2 (B)

AZPG-22- ... **DC07KB**



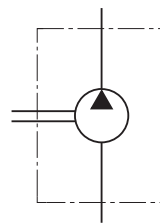
Шлицевой вал ANSI B92.1  
13 T 16/32 SP  
Толщина зуба  $\hat{s} = 2,155_{-0,030}$



Вращение вправо:  
так, как изображено на чертеже



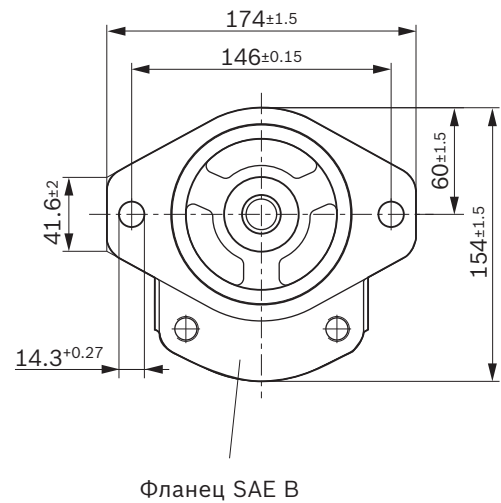
Вращение влево:  
всасывающий и напорный патрубки  
поменяны местами



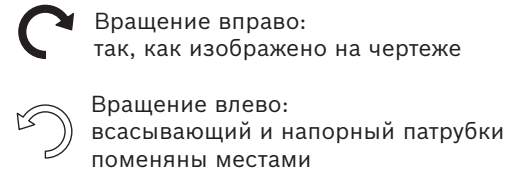
Номер чертежа:  
RA55478045

| NG | Артикул                       |            | Максимальное<br>пиковое давление<br>$p_2$ [бар] | Максимальная частота<br>вращения $n_{\text{макс.}}$<br>[об/мин] | Масса<br>$m$<br>[кг] | Размеры |         |
|----|-------------------------------|------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|----------------------|---------|---------|
|    | Направление вращения<br>влево | вправо     |                                                 |                                                                 |                      | A<br>мм | B<br>мм |
| 32 | 0510725437                    | 0510725160 | 280                                             | 2800                                                            | 10,0                 | 70,3    | 137,9   |
| 36 | 0510725438                    | 0510725161 | 280                                             | 2800                                                            | 10,1                 | 71,9    | 141,2   |
| 40 | 0510725439                    | 0510725162 | 280                                             | 2800                                                            | 10,3                 | 73,6    | 144,5   |
| 45 | 0510725440                    | 0510725163 | 280                                             | 2600                                                            | 10,5                 | 75,6    | 148,6   |
| 50 | 0510825321                    | 0510825021 | 250                                             | 2600                                                            | 10,7                 | 77,7    | 152,7   |

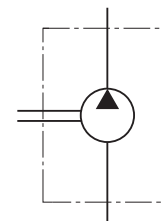
AZPG-22- ... **DC07KB**



Фланец SAE B



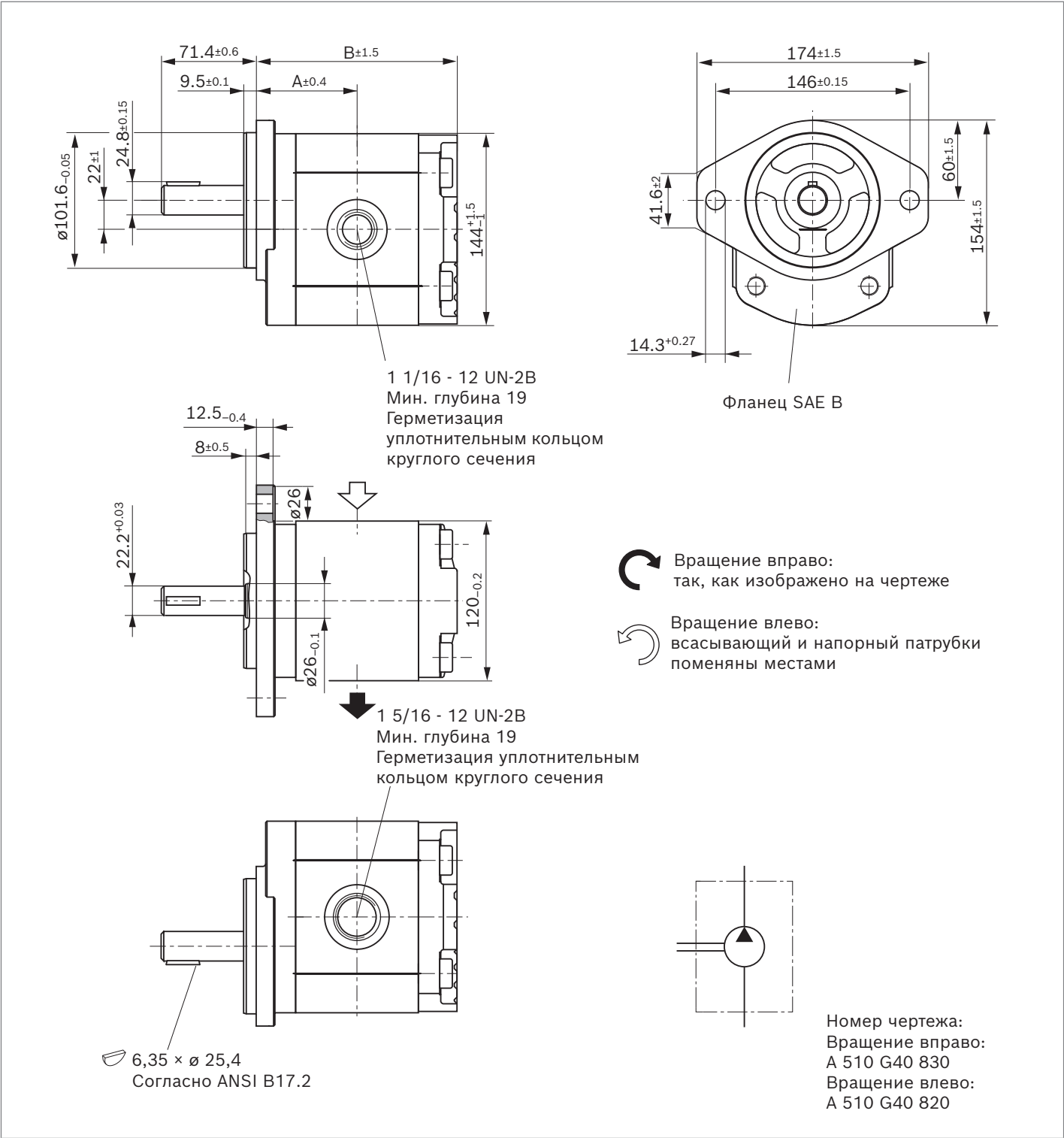
М10  
Мин. глубина 18



Номер чертежа:  
RA55478045

▼ Цилиндрический вал с призматической шпонкой (SAE J744 22-1) с фланцем на два отверстия SAE J744 101-2 (B)

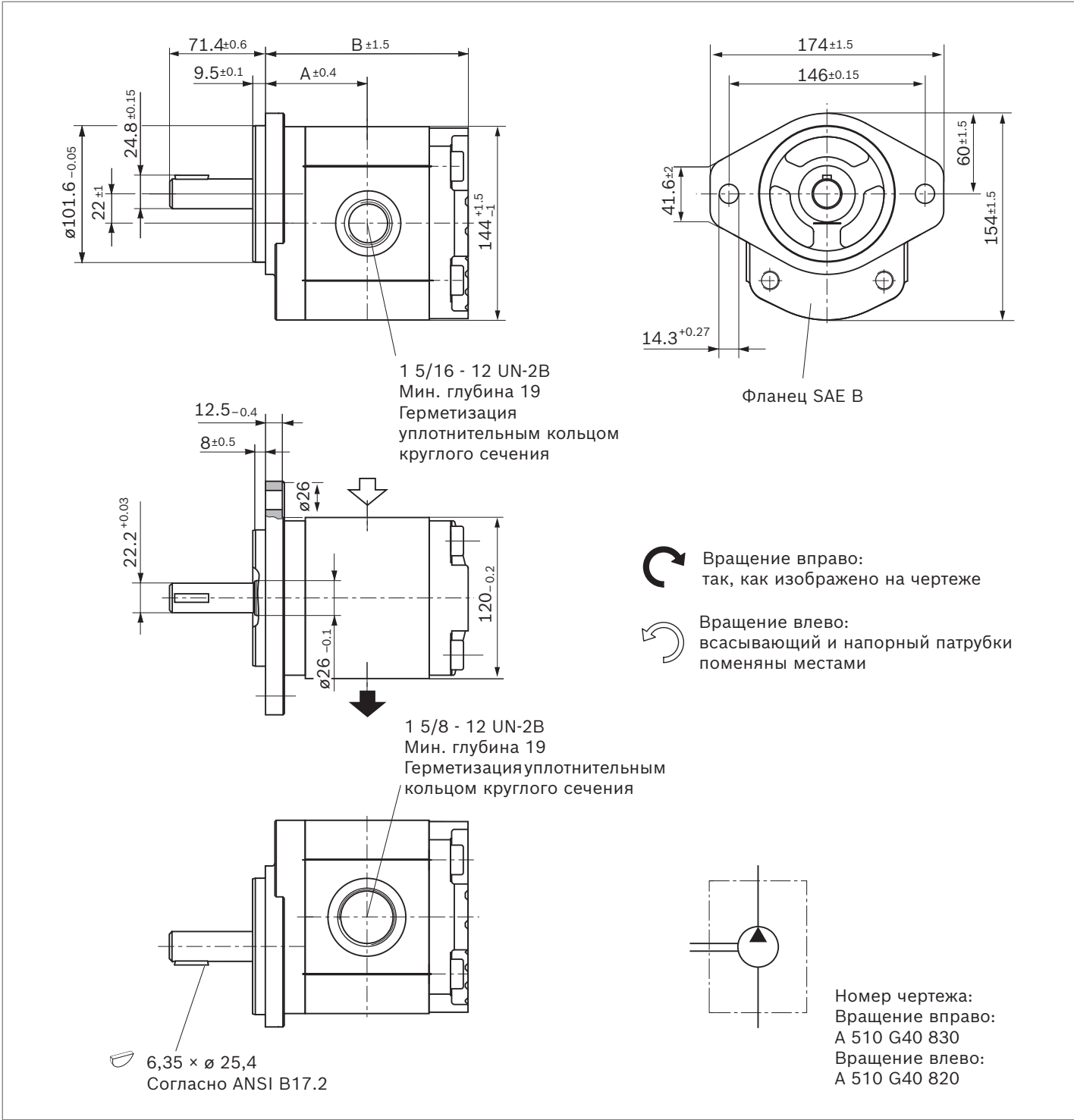
AZPG–22– ... QC12MB - S0662



| NG | Артикул                       |            | Максимальное<br>пиковое давление $p_2$<br>[бар] | Максимальная частота<br>вращения $n_{\text{макс.}}$<br>[об/мин] | Размеры |         |
|----|-------------------------------|------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|---------|---------|
|    | Направление вращения<br>влево | вправо     |                                                 |                                                                 | А<br>мм | В<br>мм |
| 22 | 9510490132                    | 9510490122 | 250                                             | 3000                                                            | 66,4    | 130,3   |
| 25 | 9510490133                    | 9510490123 | 250                                             | 3000                                                            | 67,4    | 132,3   |
| 28 | 9510490134                    | 9510490124 | 250                                             | 3000                                                            | 68,7    | 134,8   |

▼ Цилиндрический вал с призматической шпонкой (SAE J744 22-1) с фланцем на два отверстия SAE J744 101-2 (B)

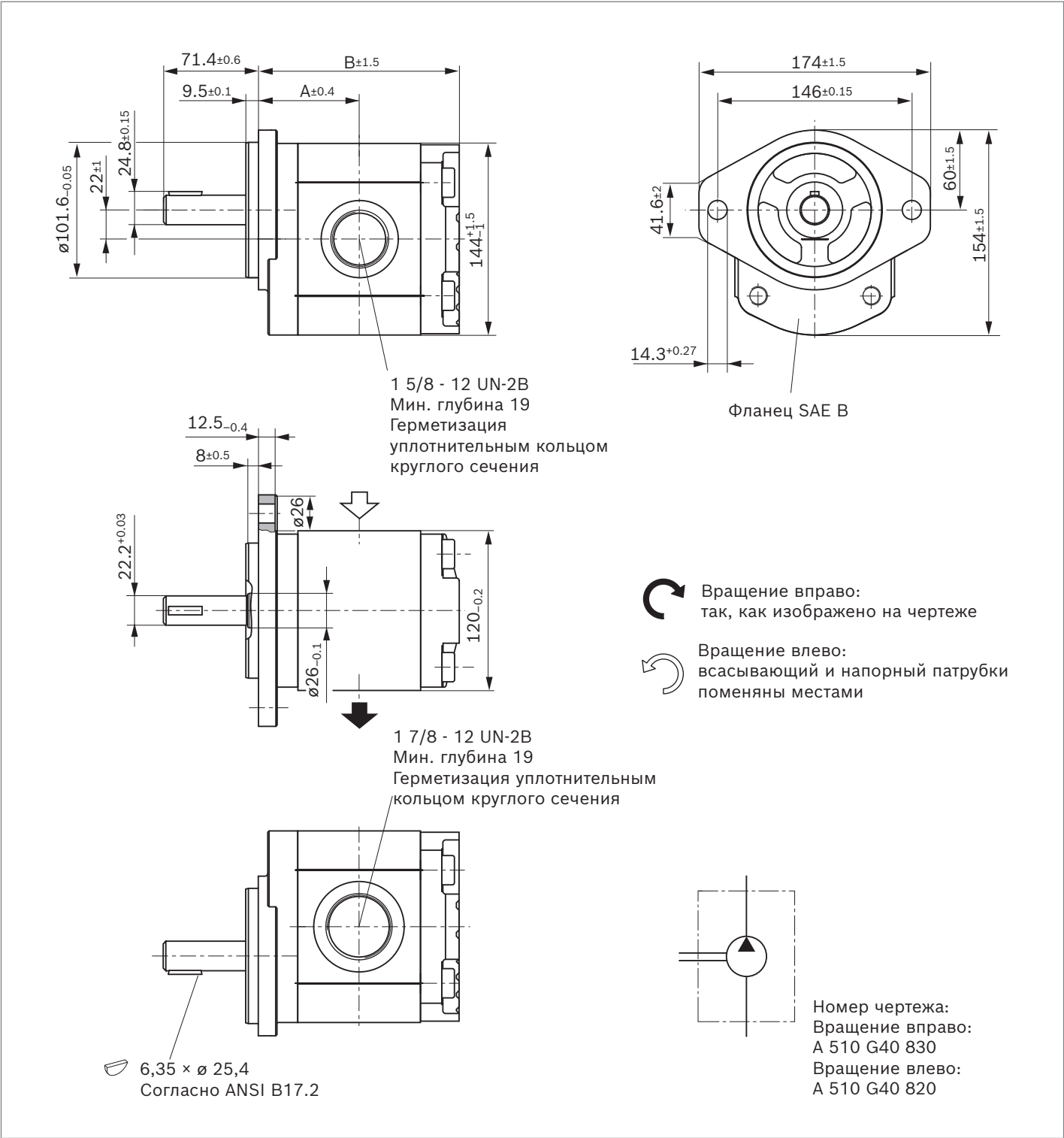
AZPG-22- ... QC12MB - S0662



| NG | Артикул                       |            | Максимальное<br>пиковое давление<br><i>p</i> <sub>2</sub> [бар] | Максимальная частота<br>вращения <i>n</i> <sub>макс.</sub><br>[об/мин] | Размеры |         |
|----|-------------------------------|------------|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|---------|---------|
|    | Направление вращения<br>влево | вправо     |                                                                 |                                                                        | A<br>мм | B<br>мм |
| 32 | 9510490135                    | 9510490125 | 250                                                             | 2800                                                                   | 70,3    | 138,1   |
| 36 | 9510490136                    | 9510490126 | 250                                                             | 2800                                                                   | 71,9    | 141,5   |
| 40 | 9510490137                    | 9510490127 | 250                                                             | 2800                                                                   | 73,6    | 144,8   |
| 45 | 9510490138                    | 9510490128 | 250                                                             | 2800                                                                   | 75,6    | 148,8   |

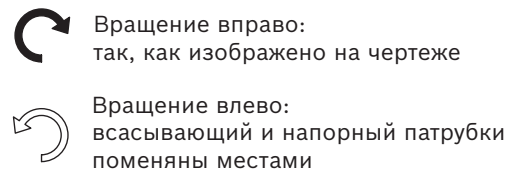
▼ Цилиндрический вал с призматической шпонкой (SAE J744 22-1) с фланцем на два отверстия SAE J744 101-2 (B)

AZPG–22– ... QC12MB - S0662



| NG | Артикул                       |            | Максимальное<br>пиковое давление<br>$p_2$ [бар] | Максимальная частота<br>вращения $n_{\text{макс.}}$<br>[об/мин] | Размеры |         |
|----|-------------------------------|------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|---------|---------|
|    | Направление вращения<br>влево | вправо     |                                                 |                                                                 | A<br>мм | B<br>мм |
| 50 | 9510490139                    | 9510490129 | 220                                             | 2600                                                            | 77,7    | 153,0   |
| 56 | 9510490140                    | 9510490130 | 195                                             | 2300                                                            | 80,2    | 157,9   |
| 63 | 9510490141                    | 9510490131 | 170                                             | 2300                                                            | 83,1    | 163,8   |

AZPG-22- ... **AX07**KB - S0303



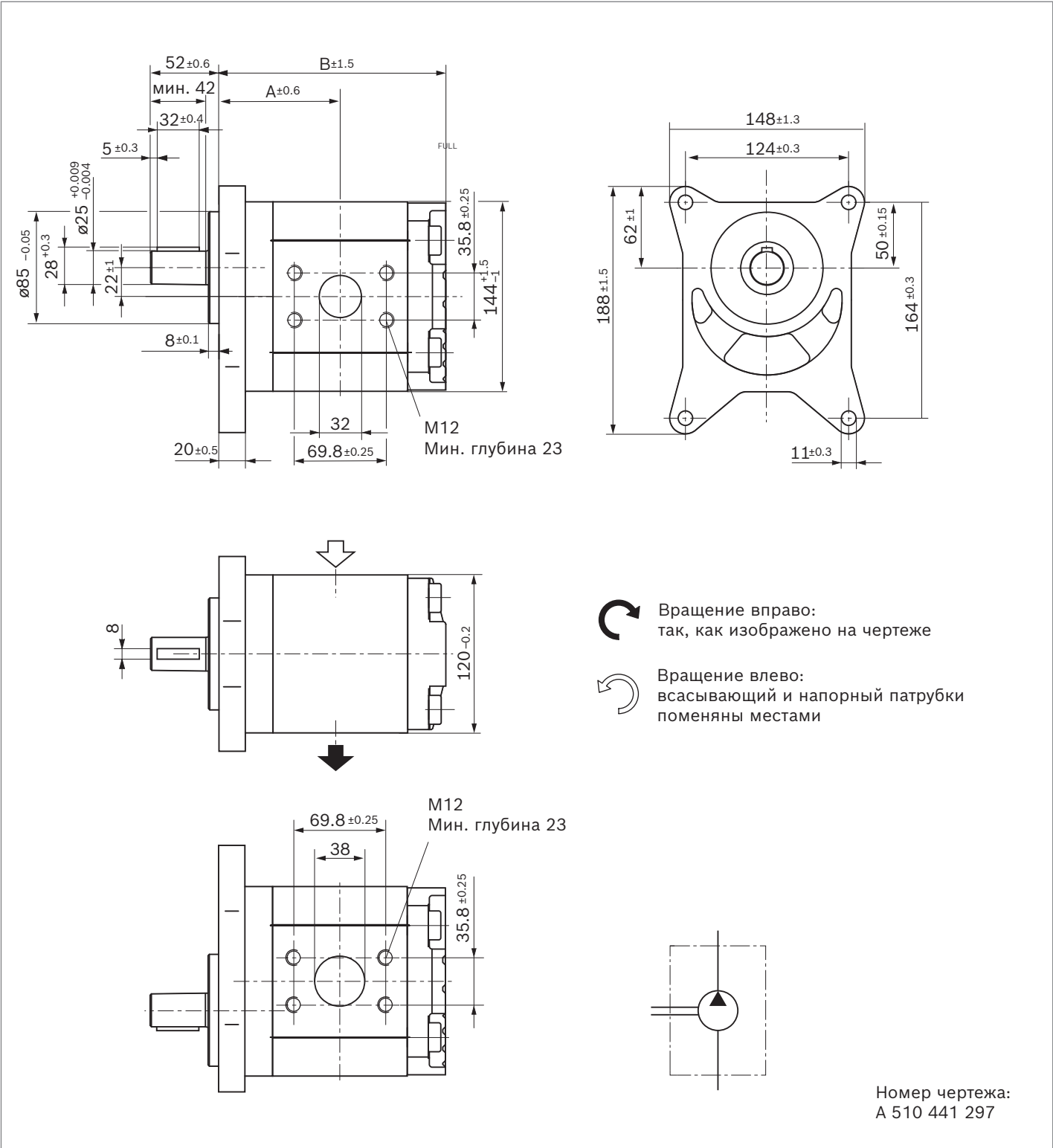
Номер чертежа:  
А 510 441 297

| NG | Артикул                       |            | Максимальное<br>пиковое давление<br>$p_2$ [бар] | Максимальная частота<br>вращения $n_{\text{макс.}}$<br>[об/мин] | Размеры |         |
|----|-------------------------------|------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|---------|---------|
|    | Направление вращения<br>влево | вправо     |                                                 |                                                                 | A<br>мм | B<br>мм |
| 40 | 0510725432                    | 0510725147 | 280                                             | 2800                                                            | 85,1    | 157,7   |
| 50 | 0510825314                    | 0510825015 | 250                                             | 2600                                                            | 89.2    | 165.9   |



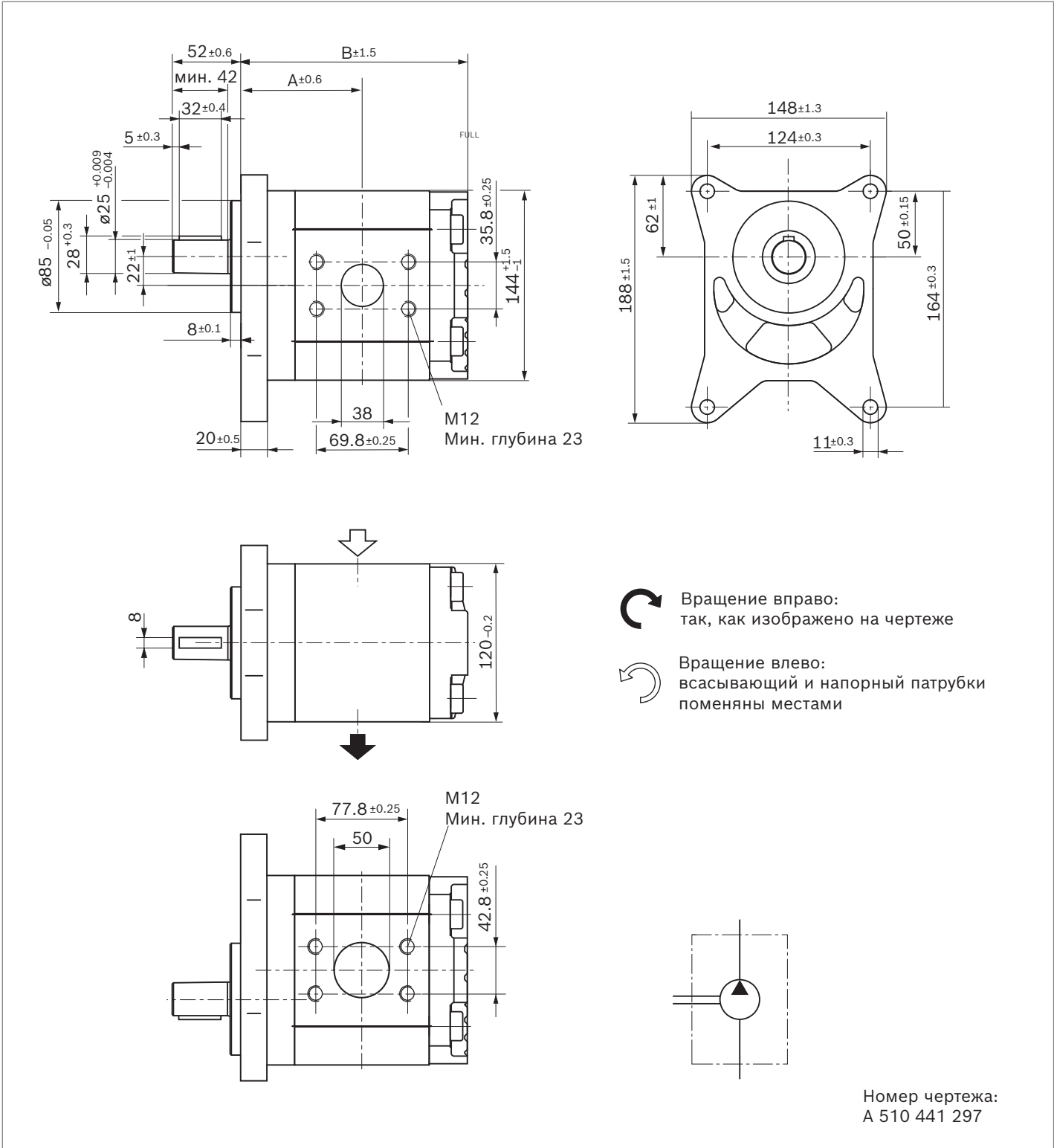
▼ Цилиндрический вал с призматической шпонкой (ISO  $\varnothing$  25 мм) со специальным исполнением передней крышки

AZPG-22- ... AX07KB - S0303



| NG | Артикул                       |            | Максимальное<br>пиковое давление<br>$p_2$ [бар] | Максимальная частота<br>вращения $n_{\text{макс.}}$<br>[об/мин] | Размеры |         |
|----|-------------------------------|------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|---------|---------|
|    | Направление вращения<br>влево | вправо     |                                                 |                                                                 | А<br>мм | В<br>мм |
| 63 | 0510825315                    | 0510825016 | 200                                             | 2300                                                            | 94,6    | 176,7   |
| 70 | 0510825316                    | 0510825017 | 150                                             | 2200                                                            | 97,5    | 182,5   |

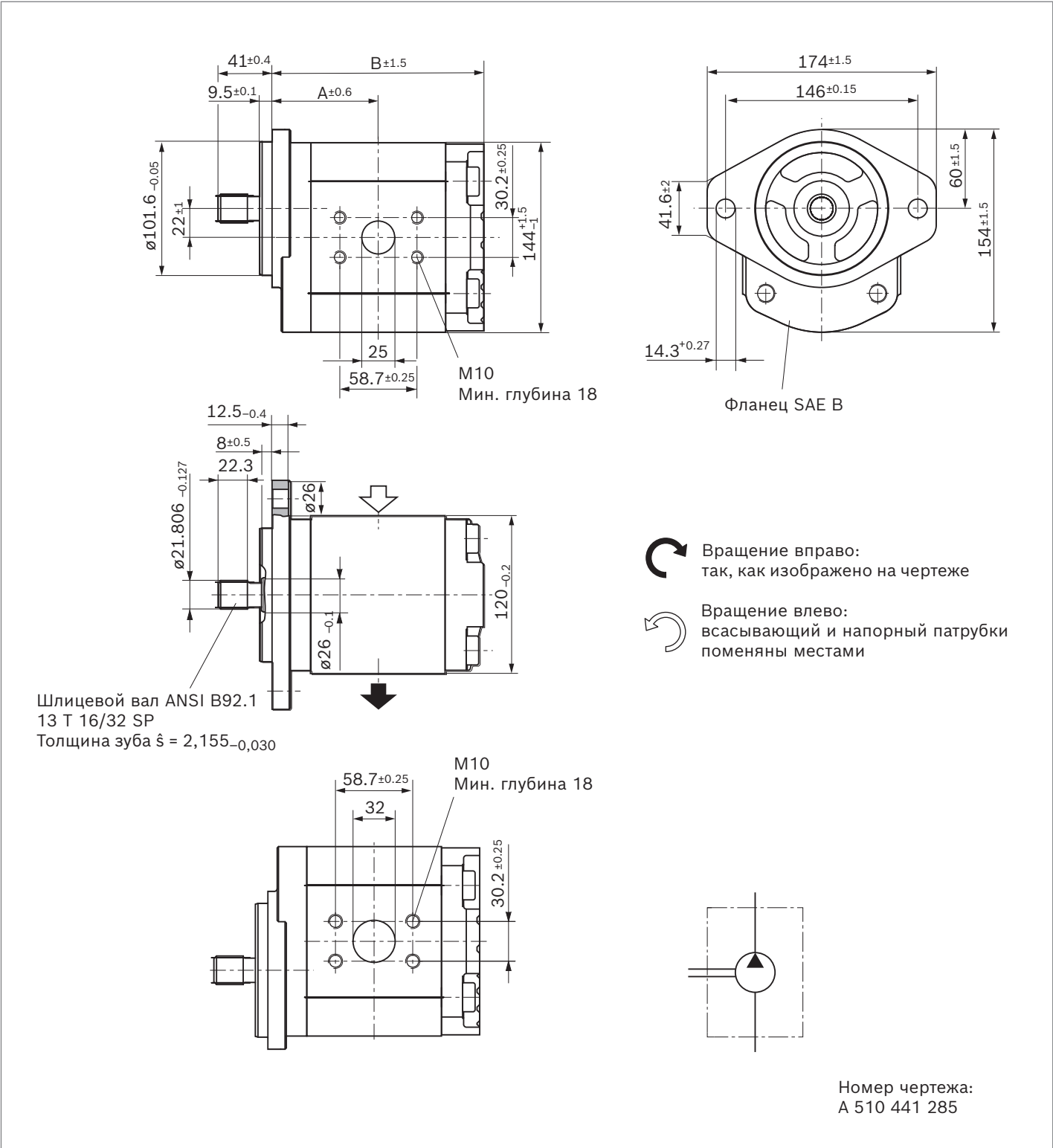
▼ Цилиндрический вал с призматической шпонкой (ISO  $\varnothing 25$  мм) со специальным исполнением передней крышки  
AZPG-22- ... AX07KB - S0303



| NG  | Артикул                       |            | Максимальное<br>пиковое давление<br>$p_2$ [бар] | Максимальная частота<br>вращения $n_{\text{макс.}}$<br>[об/мин] | Размеры |         |
|-----|-------------------------------|------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|---------|---------|
|     | Направление вращения<br>влево | вправо     |                                                 |                                                                 | А<br>мм | В<br>мм |
| 80  | 0510825317                    | 0510825018 | 120                                             | 2200                                                            | 100,6   | 190,7   |
| 100 | 0510825318                    | 0510825019 | 100                                             | 1700                                                            | 109,8   | 207,2   |

▼ Шлицевой вал (SAE J744 22-4 13T) с фланцем на два отверстия SAE J744 101-2 (B)

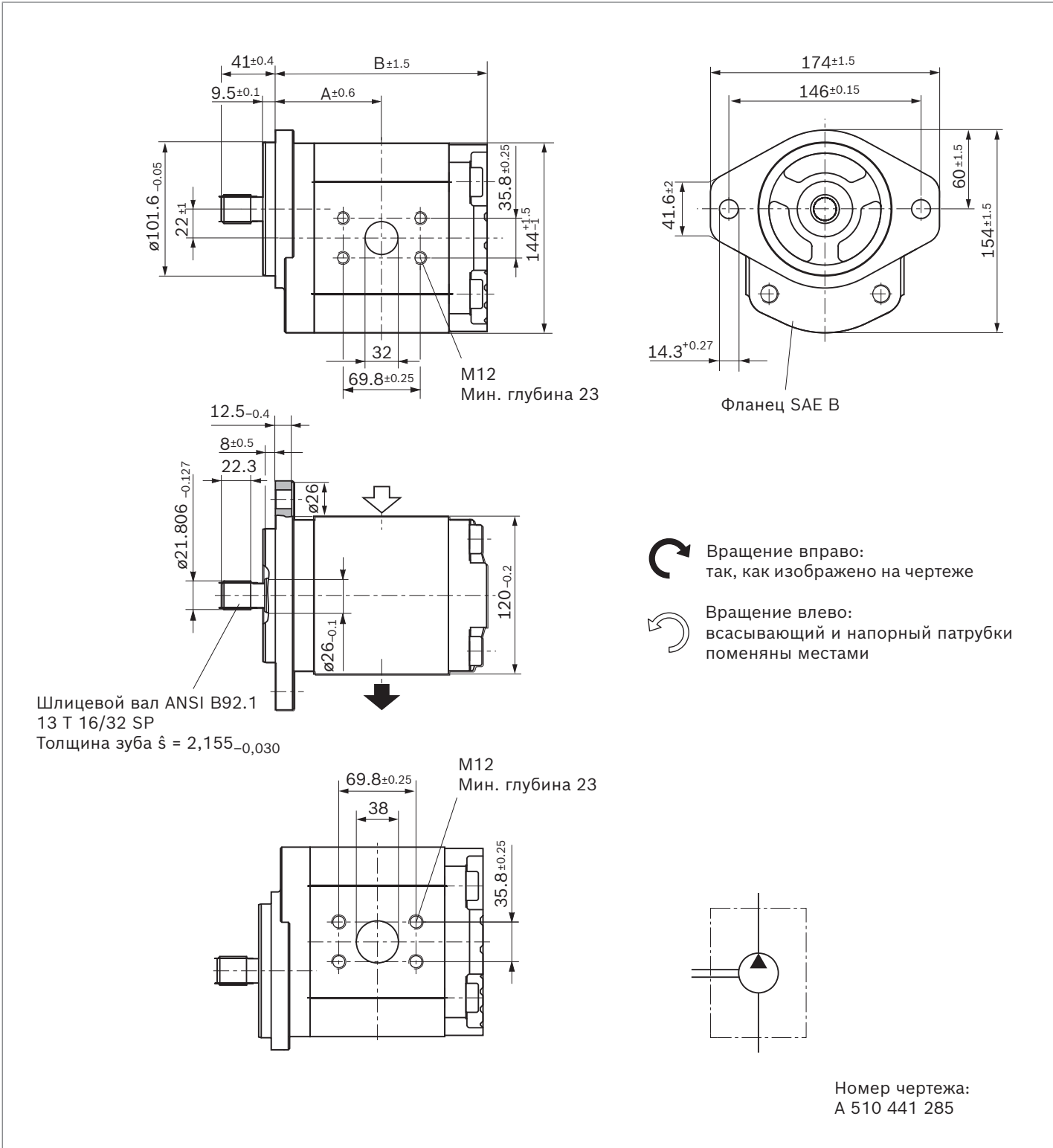
AZPG–22– ... DC07KB - S0039



| NG | Артикул                    |            | Максимальное пиковое давление $p_2$ [бар] | Максимальная частота вращения $n_{\text{макс.}}$ [об/мин] | Размеры |       |
|----|----------------------------|------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------|-------|
|    | Направление вращения влево | вправо     |                                           |                                                           | А мм    | В мм  |
| 40 | 0510725421                 | 0510725136 | 280                                       | 2800                                                      | 73,6    | 144,8 |
| 50 | 0510725420                 | 0510725135 | 250                                       | 2600                                                      | 77,7    | 153,0 |

▼ Шлицевой вал (SAE J744 22-4 13T) с фланцем на два отверстия SAE J744 101-2 (B)

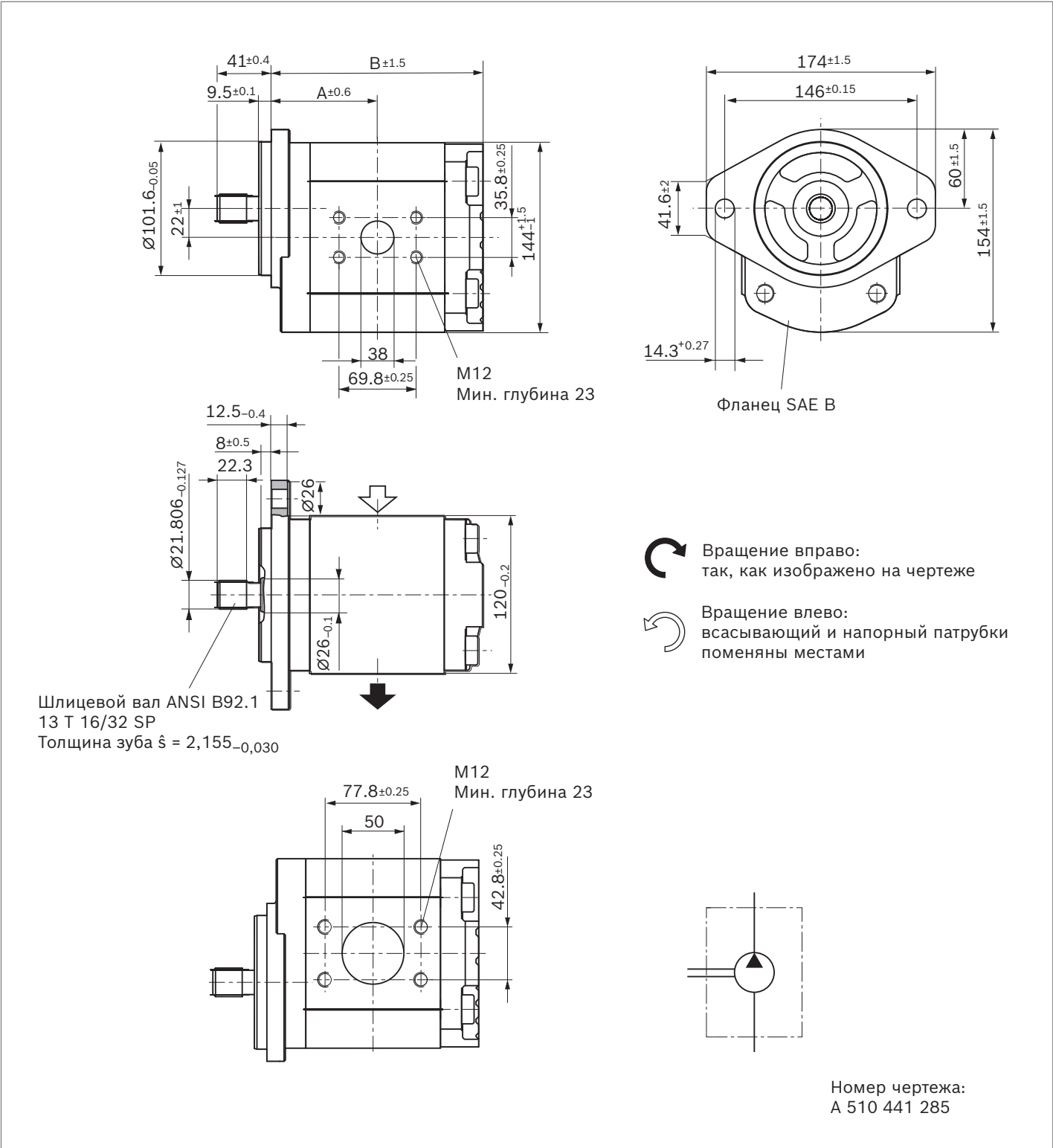
AZPG-22- ... DC07KB - S0039



| NG | Артикул                       |            | Максимальное<br>пиковое давление<br>$p_2$ [бар] | Максимальная частота<br>вращения $n_{\text{макс.}}$<br>[об/мин] | Размеры |         |
|----|-------------------------------|------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|---------|---------|
|    | Направление вращения<br>влево | вправо     |                                                 |                                                                 | A<br>мм | B<br>мм |
| 63 | 0510825313                    | 0510825011 | 200                                             | 2300                                                            | 83,1    | 163,8   |
| 70 | 0510825312                    | 0510825014 | 150                                             | 2200                                                            | 86,0    | 169,5   |

▼ Шлицевой вал (SAE J744 22-4 13T) с фланцем на два отверстия SAE J744 101-2 (B)

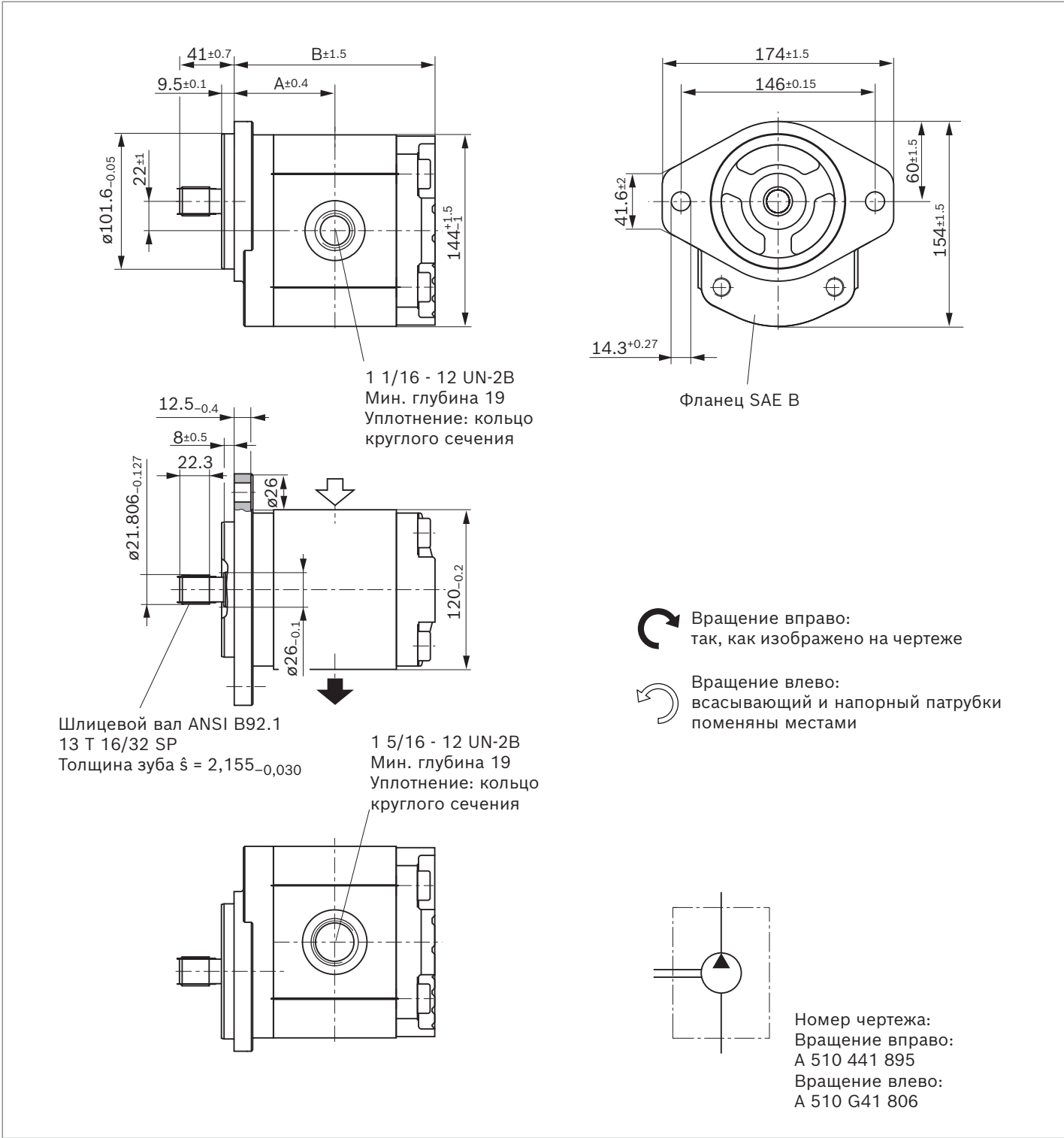
AZPG–22– ... DC07KB - S0039



| NG  | Артикул                       |            | Максимальное<br>пиковое давление<br>$p_2$ [бар] | Максимальная частота<br>вращения $n_{\text{макс.}}$<br>[об/мин] | Размеры |         |
|-----|-------------------------------|------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|---------|---------|
|     | Направление вращения<br>влево | вправо     |                                                 |                                                                 | А<br>мм | В<br>мм |
| 80  | 0510825311                    | 0510825012 | 120                                             | 2200                                                            | 90,1    | 177,8   |
| 100 | 0510825310                    | 0510825013 | 100                                             | 1700                                                            | 98,3    | 194,3   |

▼ Шлицевой вал (SAE J744 22-4 13T) с фланцем на два отверстия SAE J744 101-2 (B)

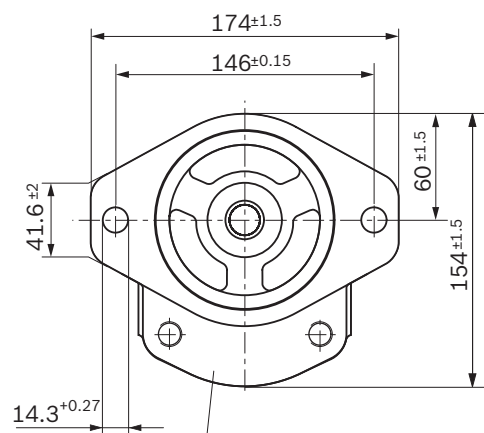
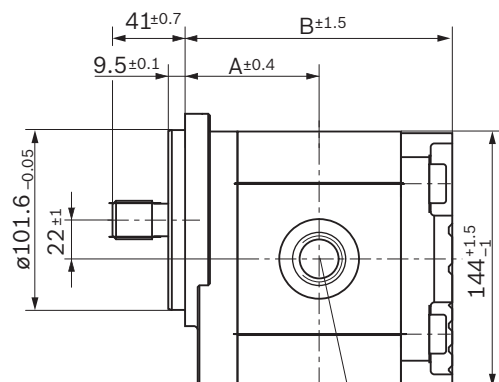
AZPG-22- ... DC12MB



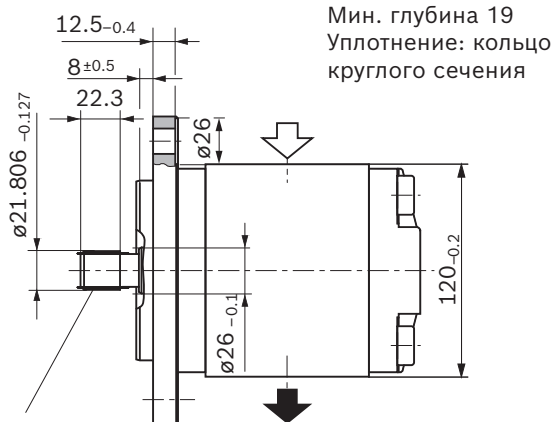
| NG | Артикул                       |            | Максимальное<br>пиковое давление<br>$p_2$ [бар] | Максимальная частота<br>вращения $n_{\text{макс.}}$<br>[об/мин] | Размеры |         |
|----|-------------------------------|------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|---------|---------|
|    | Направление вращения<br>влево | вправо     |                                                 |                                                                 | A<br>мм | B<br>мм |
| 22 | 9510490011                    | 9510490001 | 250                                             | 3000                                                            | 66,4    | 130,3   |
| 25 | 9510490012                    | 9510490002 | 250                                             | 3000                                                            | 67,4    | 132,3   |
| 28 | 9510490013                    | 9510490003 | 250                                             | 3000                                                            | 68,7    | 134,8   |

▼ Шлицевой вал (SAE J744 22-4 13T) с фланцем на два отверстия SAE J744 101-2 (B)

AZPG-22- ... **DC12MB**



Фланец SAE B



Шлицевой вал ANSI B92.1  
13 T 16/32 SP  
Толщина зуба  $s = 2,155_{-0,030}$

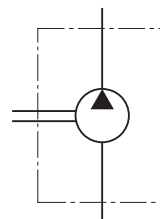
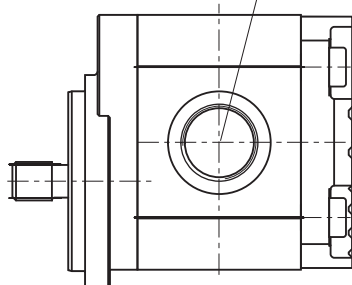
1 5/8 - 12 UN-2B  
Мин. глубина 19  
Уплотнение: кольцо  
круглого сечения



Вращение вправо:  
так, как изображено на чертеже



Вращение влево:  
всасывающий и напорный патрубки  
поменяны местами

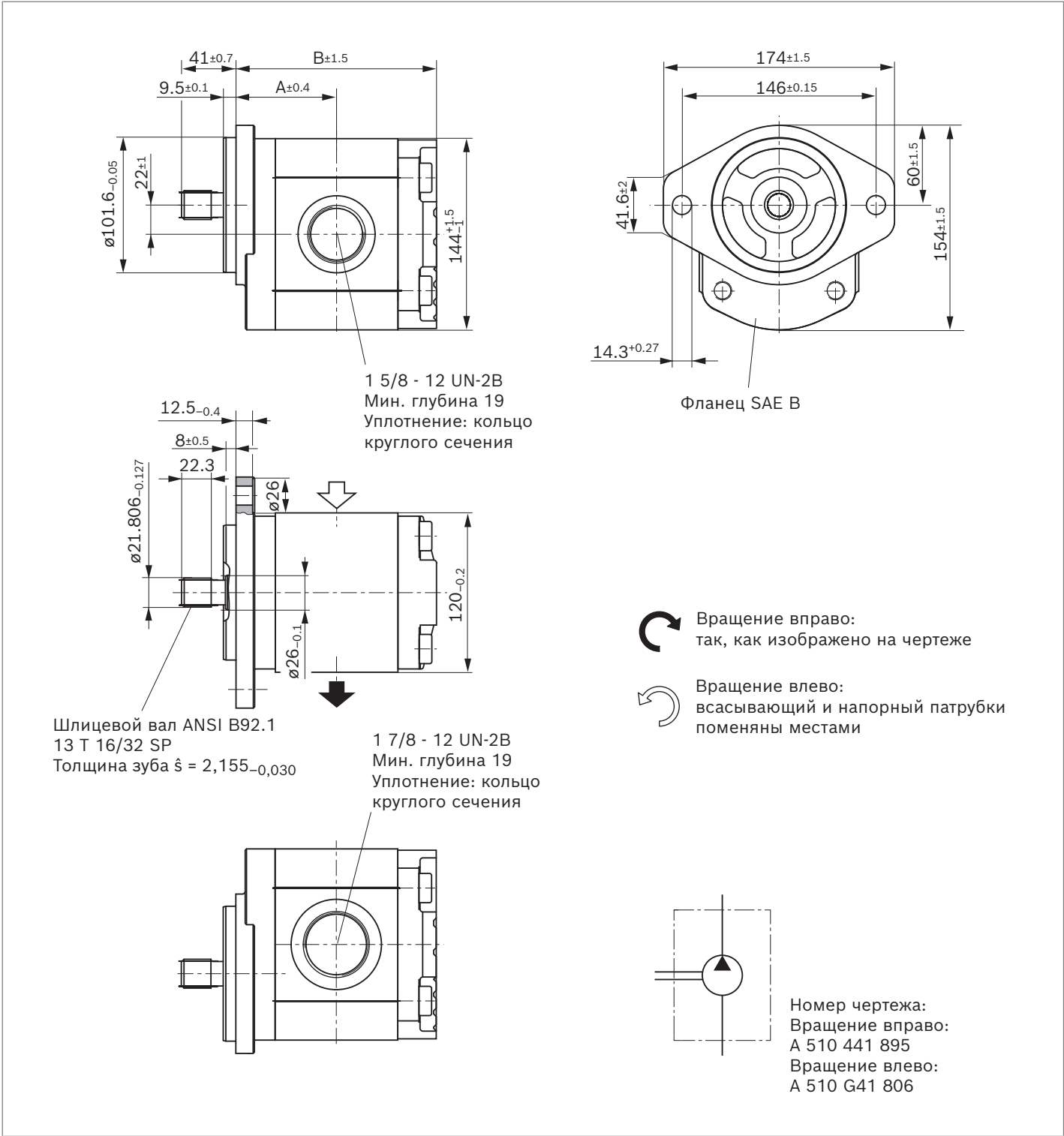


Номер чертежа:  
Вращение вправо:  
А 510 441 895  
Вращение влево:  
А 510 G41 806

| NG | Артикул                       |            | Максимальное<br>пиковое давление<br>$p_2$ [бар] | Максимальная частота<br>вращения $n_{\text{макс.}}$<br>[об/мин] | Размеры |         |
|----|-------------------------------|------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|---------|---------|
|    | Направление вращения<br>влево | вправо     |                                                 |                                                                 | А<br>мм | В<br>мм |
| 32 | 9510490014                    | 9510490004 | 250                                             | 2800                                                            | 70,3    | 138,1   |
| 36 | 9510490015                    | 9510490005 | 250                                             | 2800                                                            | 71,9    | 141,5   |
| 40 | 9510490016                    | 9510490006 | 250                                             | 2800                                                            | 73,6    | 144,8   |
| 45 | 9510490017                    | 9510490007 | 250                                             | 2600                                                            | 75,6    | 148,8   |

▼ Шлицевой вал (SAE J744 22-4 13T) с фланцем на два отверстия SAE J744 101-2 (B)

AZPG-22- ... DC12MB

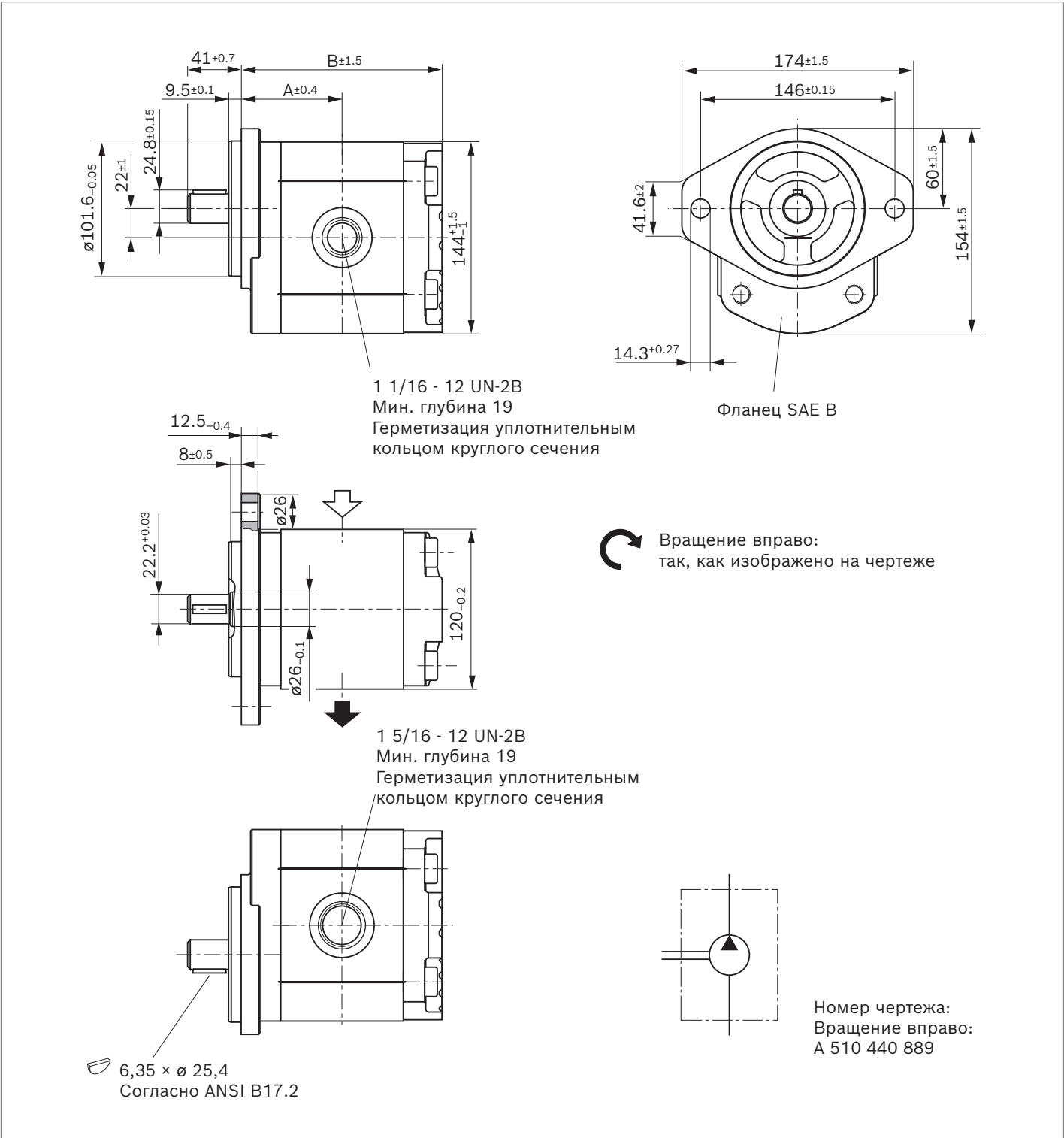


| NG | Артикул                       |            | Максимальное<br>пиковое давление<br>$p_2$ [бар] | Максимальная частота<br>вращения $n_{\text{макс.}}$<br>[об/мин] | Размеры |         |
|----|-------------------------------|------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|---------|---------|
|    | Направление вращения<br>влево | вправо     |                                                 |                                                                 | A<br>мм | B<br>мм |
| 50 | 9510490018                    | 9510490008 | 220                                             | 2600                                                            | 77,7    | 153,0   |
| 56 | 9510490019                    | 9510490009 | 195                                             | 2300                                                            | 80,2    | 157,9   |
| 63 | 9510490020                    | 9510490010 | 170                                             | 2300                                                            | 63,1    | 163,8   |



▼ Цилиндрический вал с призматической шпонкой (SAE J744 22-1) с фланцем на два отверстия SAE J744 101-2 (B)

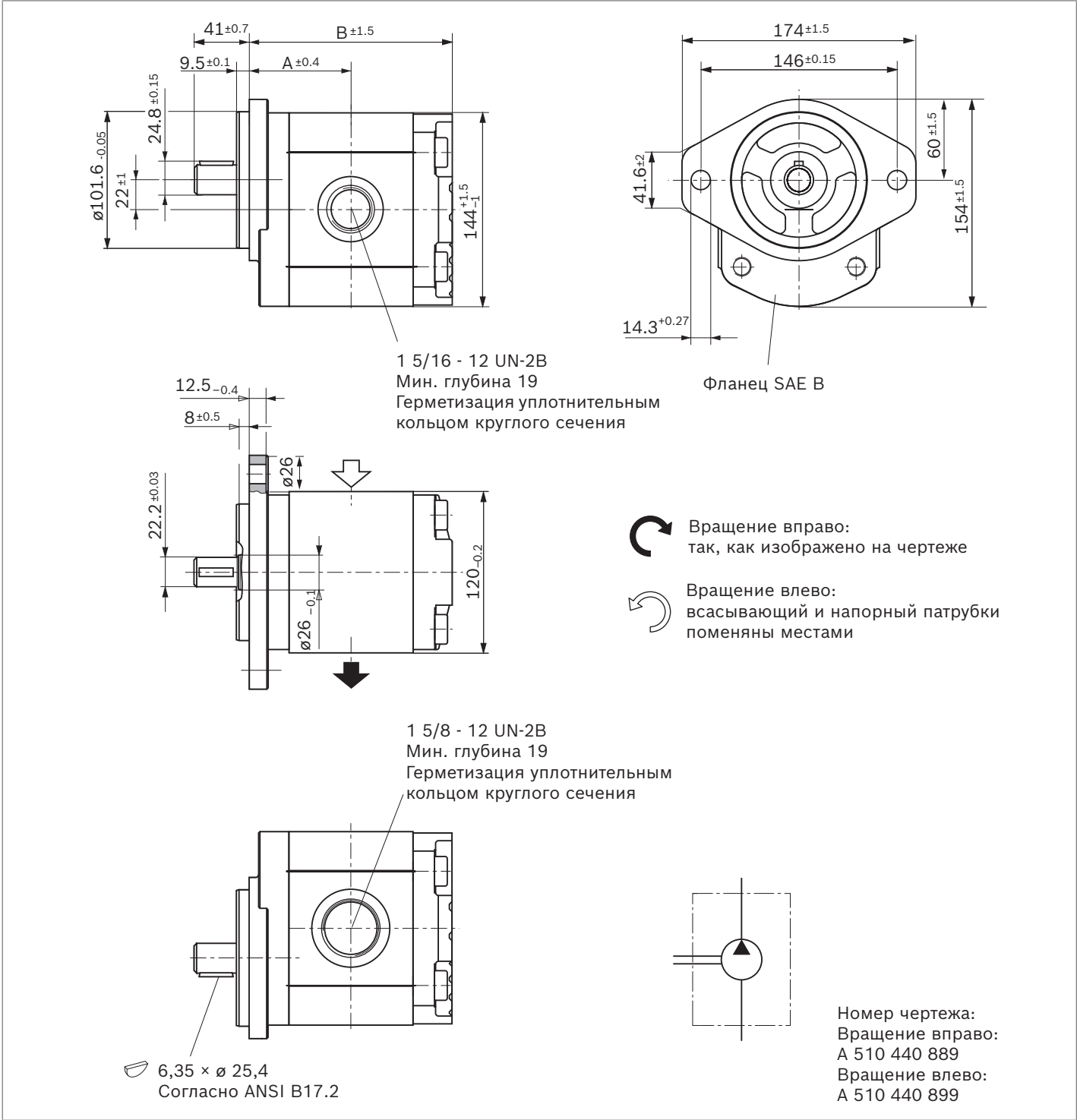
AZPG–22– ... QC12MB



| NG | Артикул                       |            | Максимальное<br>пиковое давление<br>$p_2$ [бар] | Максимальная частота<br>вращения $n_{\text{макс.}}$<br>[об/мин] | Размеры |         |
|----|-------------------------------|------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|---------|---------|
|    | Направление вращения<br>влево | вправо     |                                                 |                                                                 | A<br>мм | B<br>мм |
| 22 |                               | 9510490021 | 250                                             | 3000                                                            | 66,4    | 130,3   |
| 25 |                               | 9510490022 | 250                                             | 3000                                                            | 67,4    | 132,3   |
| 28 |                               | 9510490023 | 250                                             | 3000                                                            | 68,7    | 134,8   |

▼ Цилиндрический вал с призматической шпонкой (SAE J744 22-1) с фланцем на два отверстия SAE J744 101-2 (B)

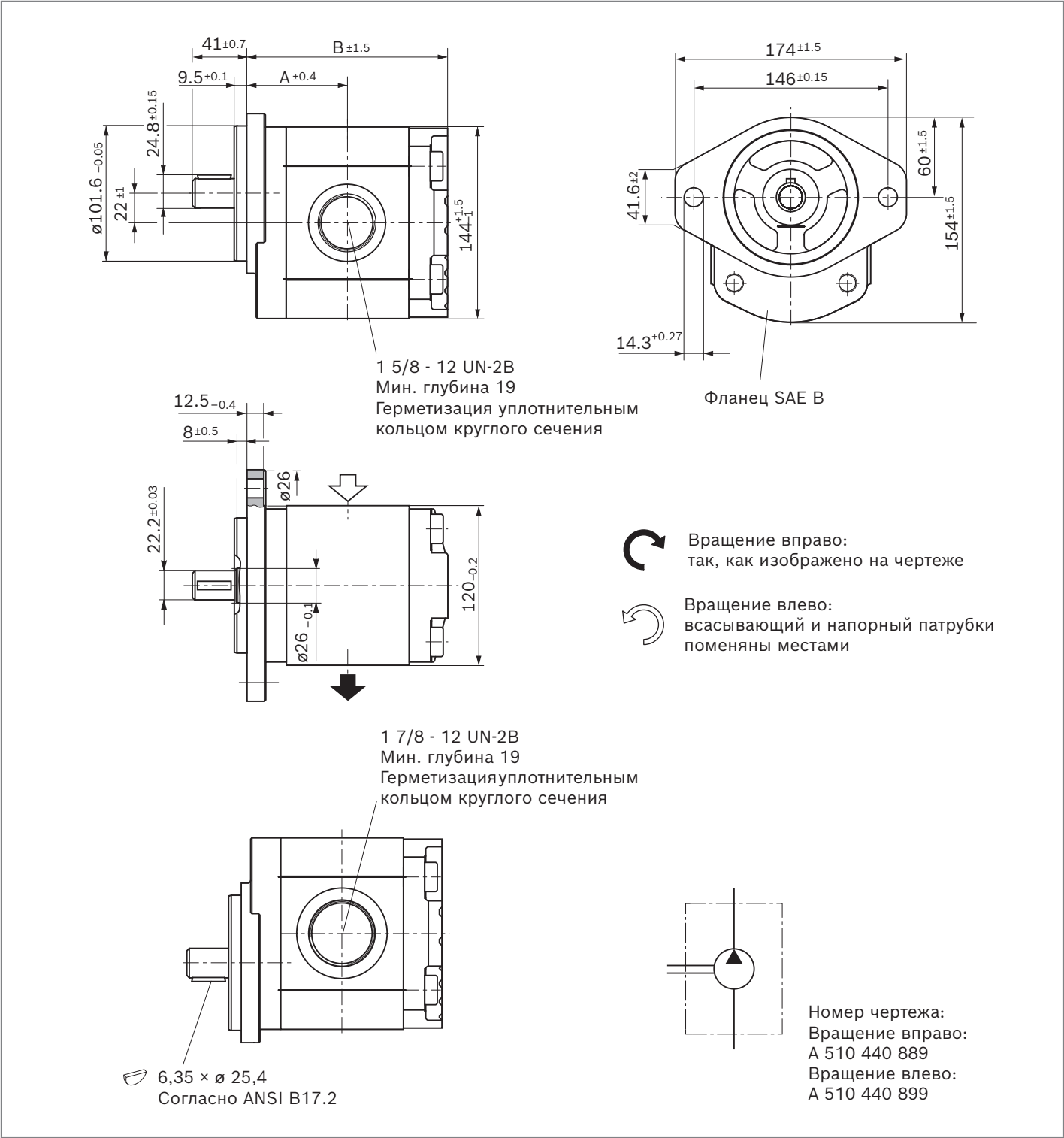
AZPG-22- ... QC12MB



| NG | Артикул                       |            | Максимальное<br>пиковое давление<br>$p_2$ [бар] | Максимальная частота<br>вращения $n_{\text{макс.}}$<br>[об/мин] | Размеры |         |
|----|-------------------------------|------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|---------|---------|
|    | Направление вращения<br>влево | вправо     |                                                 |                                                                 | A<br>мм | B<br>мм |
| 32 | 9510490034                    | 9510490024 | 250                                             | 2800                                                            | 70,3    | 138,1   |
| 36 | 9510490035                    | 9510490025 | 250                                             | 2800                                                            | 71,9    | 141,5   |
| 40 |                               | 9510490026 | 250                                             | 2800                                                            | 73,6    | 144,8   |
| 45 | 9510490037                    | 9510490027 | 250                                             | 2600                                                            | 75,6    | 148,8   |

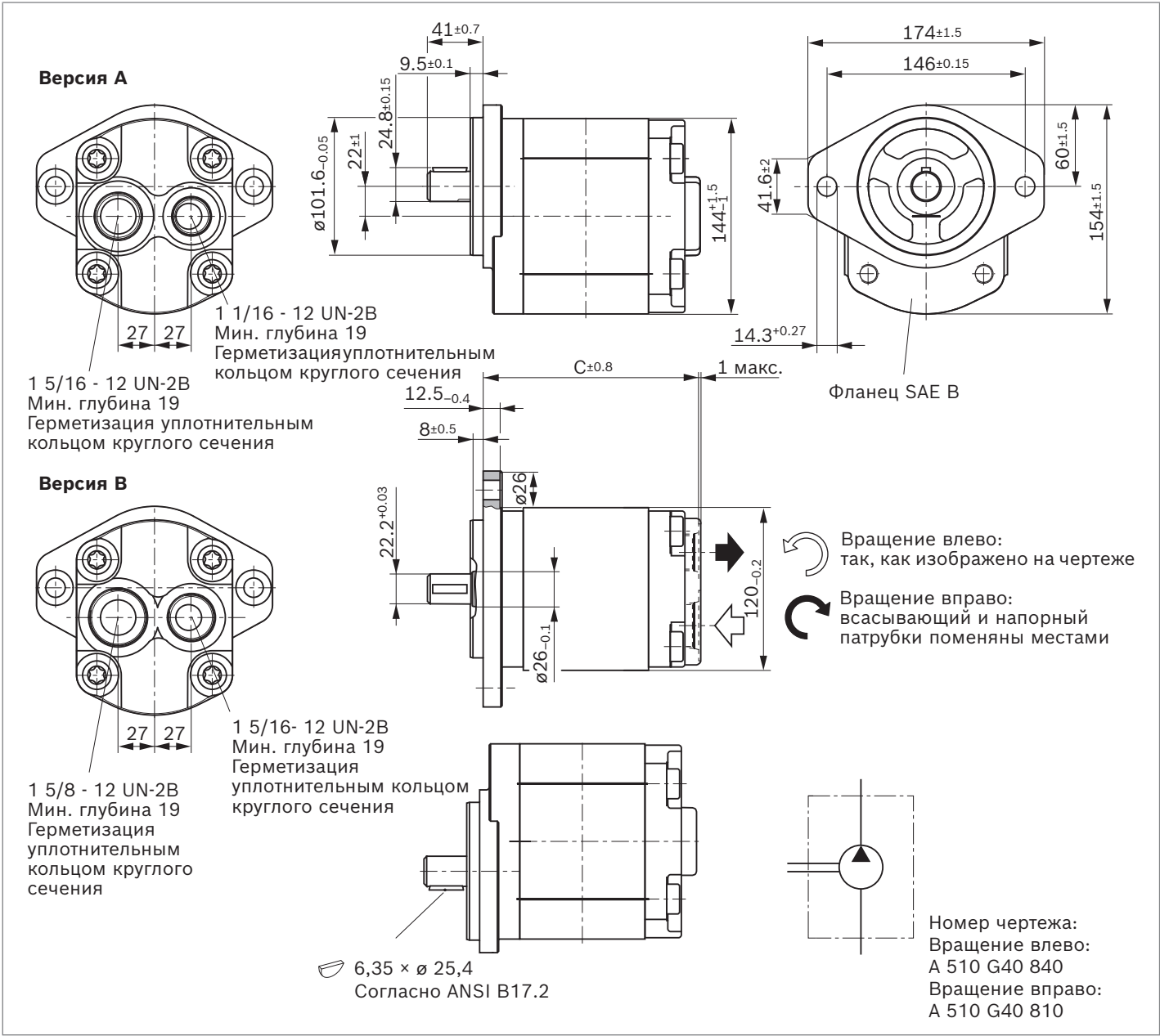
▼ Цилиндрический вал с призматической шпонкой (SAE J744 22-1) с фланцем на два отверстия SAE J744 101-2 (B)

AZPG–22– ... QC12MB



| NG | Артикул                       |            | Максимальное<br>пиковое давление<br>$p_2$ [бар] | Максимальная частота<br>вращения $n_{\text{макс.}}$<br>[об/мин] | Размеры |         |
|----|-------------------------------|------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|---------|---------|
|    | Направление вращения<br>влево | вправо     |                                                 |                                                                 | A<br>мм | B<br>мм |
| 50 | 9510490038                    | 9510490028 | 220                                             | 2600                                                            | 77,7    | 153,0   |
| 56 | 9510490039                    | 9510490029 | 195                                             | 2300                                                            | 80,2    | 157,9   |
| 63 | 9510490040                    | 9510490030 | 170                                             | 2300                                                            | 83,1    | 163,8   |

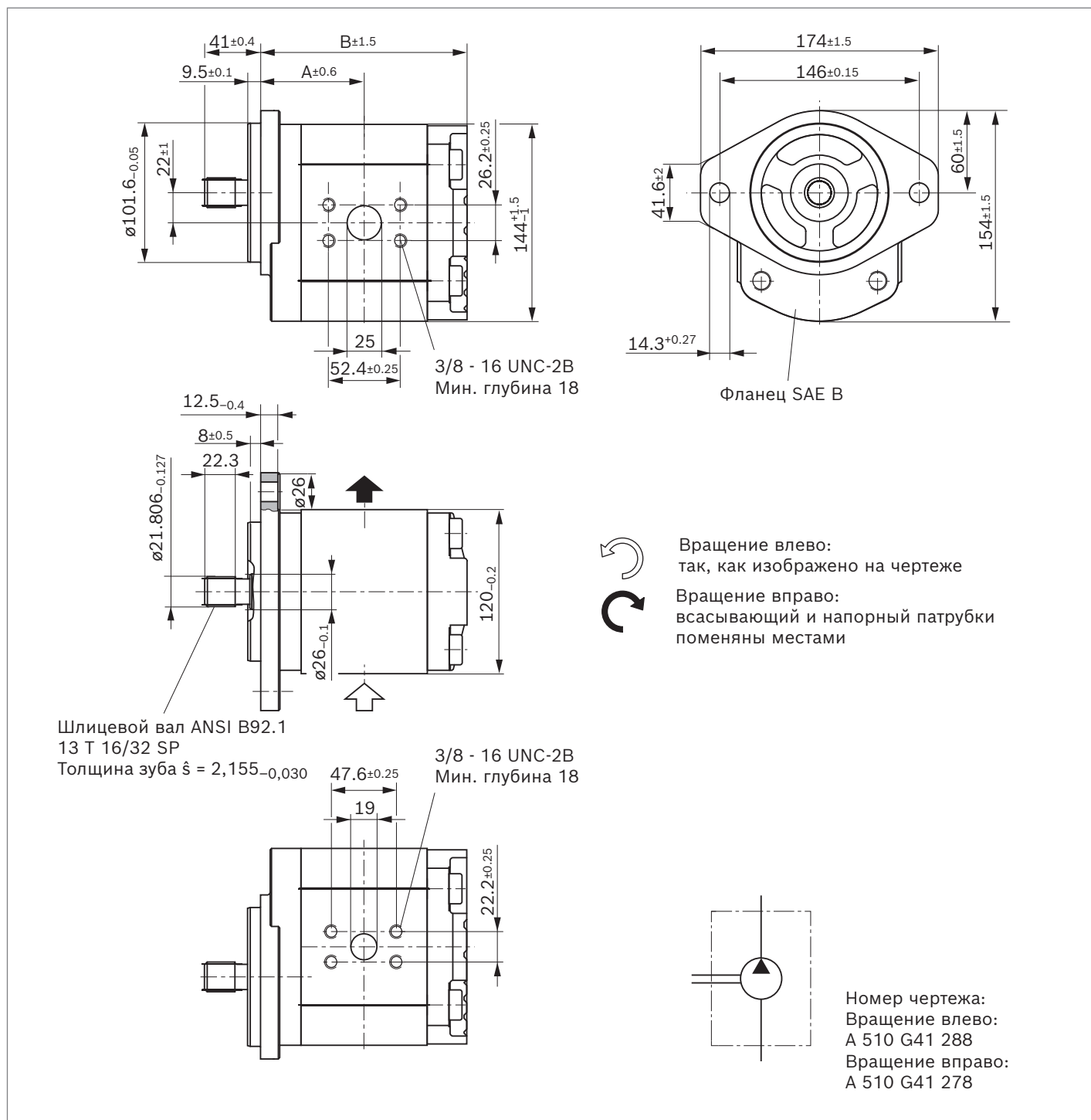
▼ Цилиндрический вал с призматической шпонкой (SAE J744 22-1) с фланцем на два отверстия SAE J744 101-2 (B)  
AZPG-22- ... QC12MA



| NG | Артикул                       |            | Максимальное<br>пиковое давление<br>$p_2$ [бар] | Максимальная частота<br>вращения $n_{\text{макс.}}$<br>[об/мин] | Размеры<br>C<br>мм | Версия |
|----|-------------------------------|------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|--------------------|--------|
|    | Направление вращения<br>влево | вправо     |                                                 |                                                                 |                    |        |
| 22 | 9510490111                    | 9510490101 | 250                                             | 3000                                                            | 141,2              | A      |
| 25 | 9510490112                    | 9510490102 | 250                                             | 3000                                                            | 143,2              | A      |
| 28 | 9510490113                    | 9510490103 | 250                                             | 3000                                                            | 145,7              | A      |
| 32 | 9510490114                    | 9510490104 | 250                                             | 2800                                                            | 149,0              | B      |
| 36 | 9510490115                    | 9510490105 | 250                                             | 2800                                                            | 152,4              | B      |
| 40 | 9510490116                    | 9510490106 | 250                                             | 2800                                                            | 155,7              | B      |
| 45 | 9510490117                    | 9510490107 | 250                                             | 2600                                                            | 159,7              | B      |
| 50 | 9510490118                    | 9510490108 | 220                                             | 2600                                                            | 163,9              | B      |
| 56 | 9510490119                    | 9510490109 | 195                                             | 2300                                                            | 169,8              | B      |
| 63 | 9510490120                    | 9510490110 | 170                                             | 2300                                                            | 174,7              | B      |

## ▼ Шлицевой вал (SAE J744 22-4 13T) с фланцем на два отверстия SAE J744 101-2 (B)

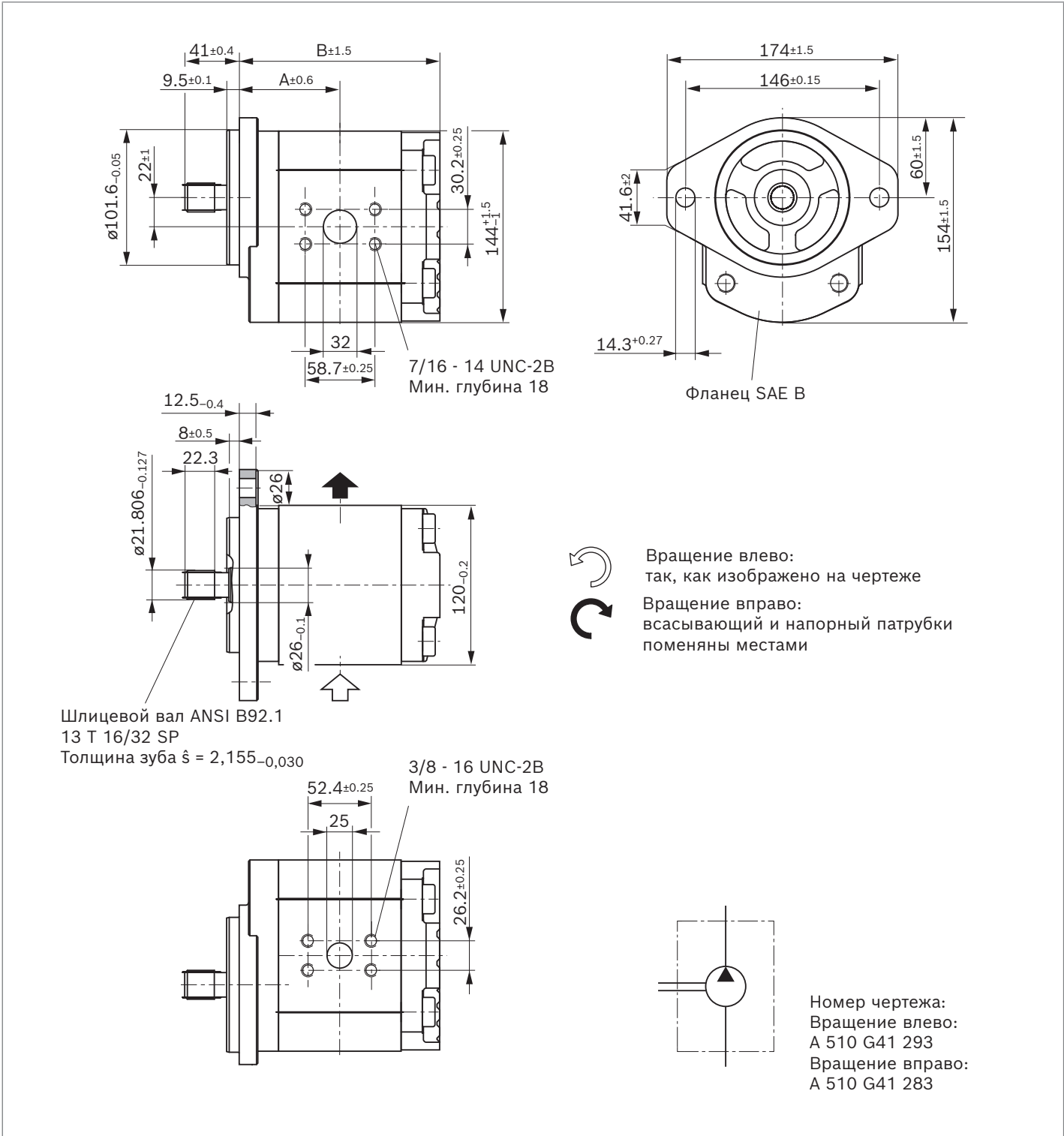
AZPG-22- ... DC40MB



| NG | Артикул                       |            | Максимальное<br>пиковое давление<br>$p_2$ [бар] | Максимальная частота<br>вращения $n_{\text{макс.}}$<br>[об/мин] | Размеры |         |
|----|-------------------------------|------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|---------|---------|
|    | Направление вращения<br>влево | вправо     |                                                 |                                                                 | A<br>мм | B<br>мм |
| 22 | 9510490051                    | 9510490041 | 250                                             | 3000                                                            | 66,4    | 130,3   |
| 25 | 9510490052                    | 9510490042 | 250                                             | 3000                                                            | 67,4    | 132,3   |
| 28 | 9510490053                    | 9510490043 | 250                                             | 3000                                                            | 68,7    | 134,8   |
| 32 | 9510490054                    | 9510490044 | 250                                             | 2800                                                            | 70,3    | 138,1   |
| 36 | 9510490055                    | 9510490045 | 250                                             | 2800                                                            | 71,9    | 141,5   |

▼ Шлицевой вал (SAE J744 22-4 13T) с фланцем на два отверстия SAE J744 101-2 (B)

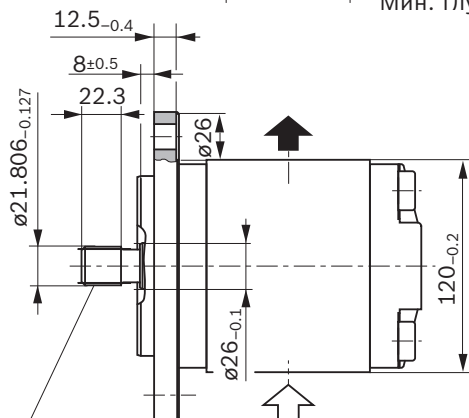
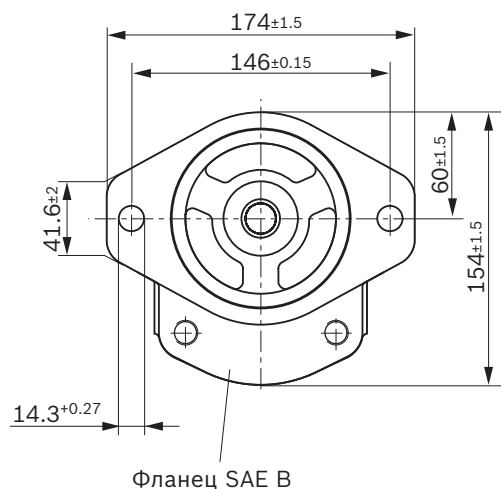
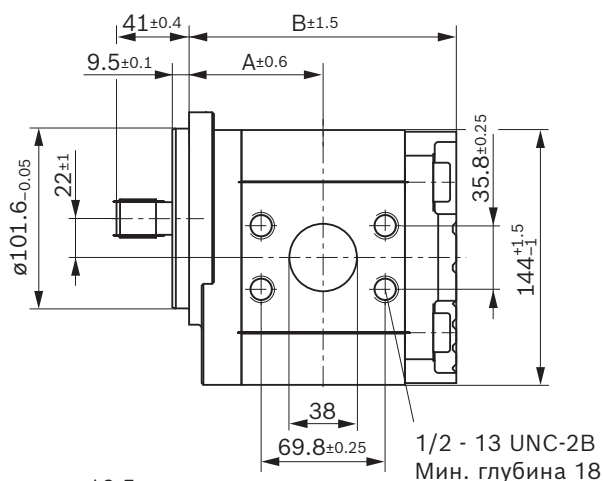
AZPG-22- ... DC40MB



| NG | Артикул                       |            | Максимальное<br>пиковое давление<br>$p_2$ [бар] | Максимальная частота<br>вращения $n_{\text{макс.}}$<br>[об/мин] | Размеры |         |
|----|-------------------------------|------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|---------|---------|
|    | Направление вращения<br>влево | вправо     |                                                 |                                                                 | A<br>мм | B<br>мм |
| 40 | 9510490056                    | 9510490046 | 250                                             | 2800                                                            | 73,6    | 144,8   |
| 45 | 9510490057                    | 9510490047 | 250                                             | 2600                                                            | 75,6    | 148,8   |
| 50 | 9510490058                    | 9510490048 | 220                                             | 2600                                                            | 77,7    | 153,0   |

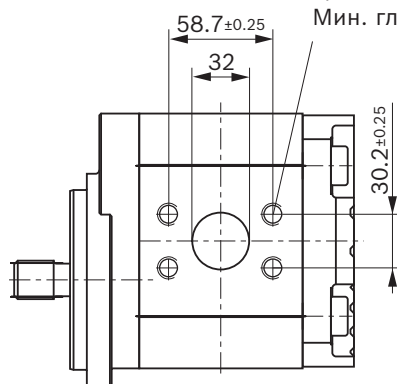
## ▼ Шлицевой вал (SAE J744 22-4 13T) с фланцем на два отверстия SAE J744 101-2 (B)

AZPG-22- ... DC40MB



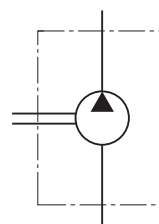
Шлицевой вал ANSI B92.1  
13 T 16/32 SP  
Толщина зуба  $\hat{s} = 2,155_{-0,030}$

7/16 - 14 UNC-2B  
Мин. глубина 18



Вращение влево:  
так, как изображено на чертеже

Вращение вправо:  
всасывающий и напорный патрубки  
поменяны местами

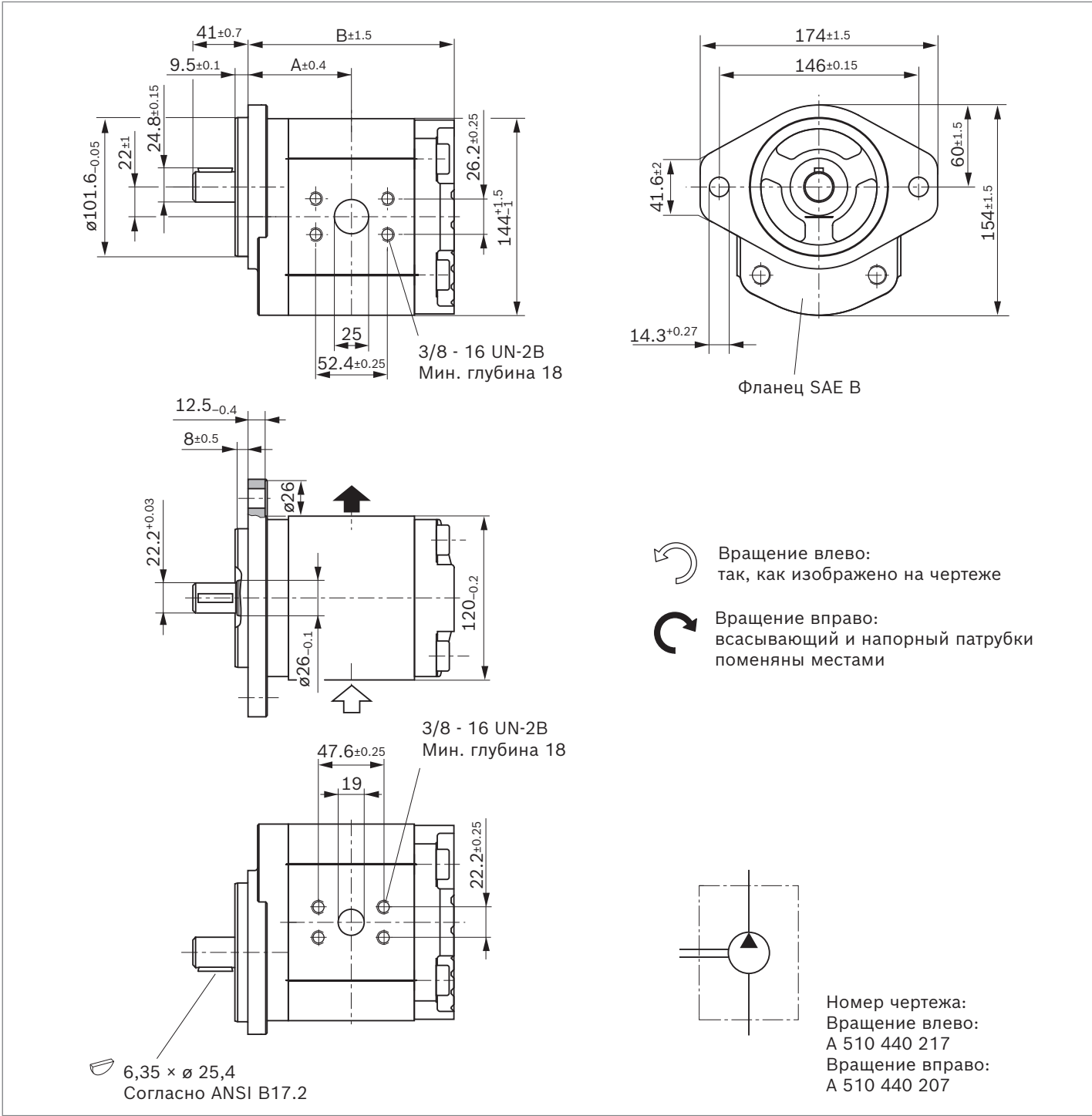


Номер чертежа:  
Вращение влево:  
A 510 G41 296  
Вращение вправо:  
A 510 G41 286

| NG | Артикул                       |            | Максимальное<br>пиковое давление<br>$p_2$ [бар] | Максимальная частота<br>вращения $n_{\text{макс.}}$<br>[об/мин] | Размеры |         |
|----|-------------------------------|------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|---------|---------|
|    | Направление вращения<br>влево | вправо     |                                                 |                                                                 | А<br>мм | В<br>мм |
| 56 | 9510490059                    | 9510490049 | 195                                             | 2300                                                            | 80,2    | 157,9   |
| 63 | 9510490060                    | 9510490050 | 170                                             | 2300                                                            | 83,1    | 163,8   |

▼ Цилиндрический вал с призматической шпонкой (SAE J744 22-1) с фланцем на два отверстия SAE J744 101-2 (B)

AZPG-22- ... QC40MB

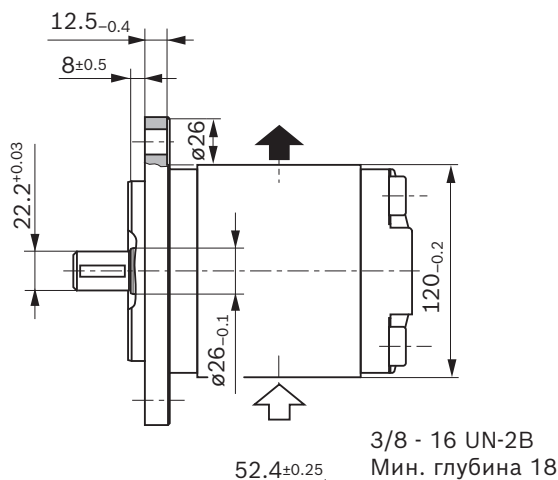
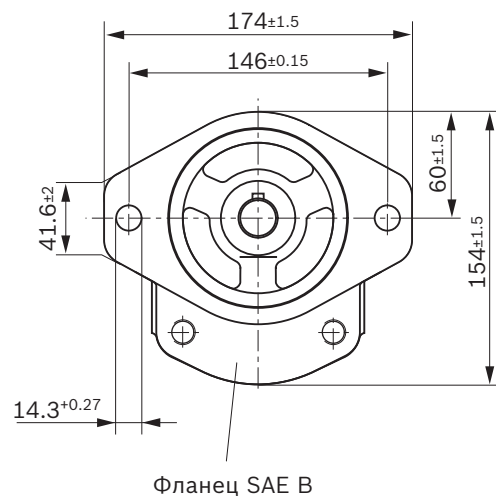
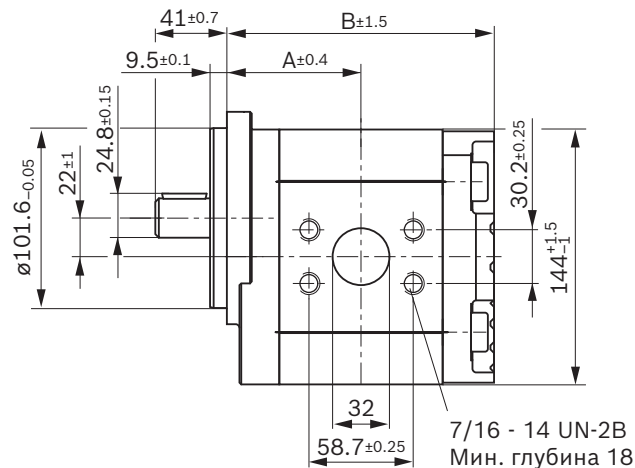


| NG | Артикул                       |            | Максимальное<br>пиковое давление<br>$p_2$ [бар] | Максимальная частота<br>вращения $n_{\text{макс.}}$<br>[об/мин] | Размеры |         |
|----|-------------------------------|------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|---------|---------|
|    | Направление вращения<br>влево | вправо     |                                                 |                                                                 | A<br>мм | B<br>мм |
| 22 | 9510490091                    | 9510490081 | 250                                             | 3000                                                            | 66,4    | 130,3   |
| 25 | 9510490092                    | 9510490082 | 250                                             | 3000                                                            | 67,4    | 132,3   |
| 28 | 9510490093                    | 9510490083 | 250                                             | 3000                                                            | 68,7    | 134,8   |
| 32 | 9510490094                    | 9510490084 | 250                                             | 2800                                                            | 70,3    | 138,1   |
| 36 | 9510490095                    | 9510490085 | 250                                             | 2800                                                            | 71,9    | 141,5   |



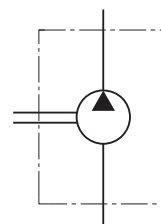
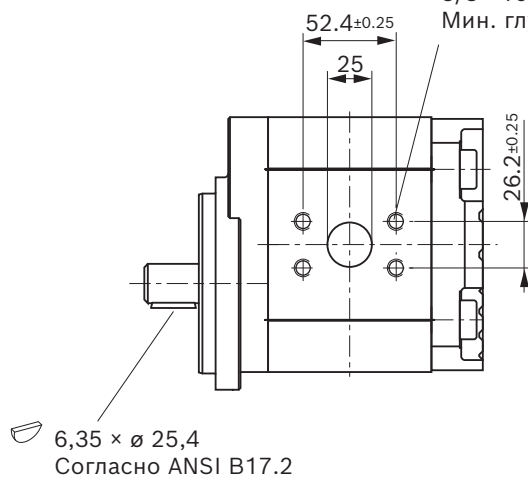
## ▼ Цилиндрический вал с призматической шпонкой (SAE J744 22-1) с фланцем на два отверстия SAE J744 101-2 (B)

AZPG-22- ... QC40MB



Вращение влево:  
так, как изображено на чертеже

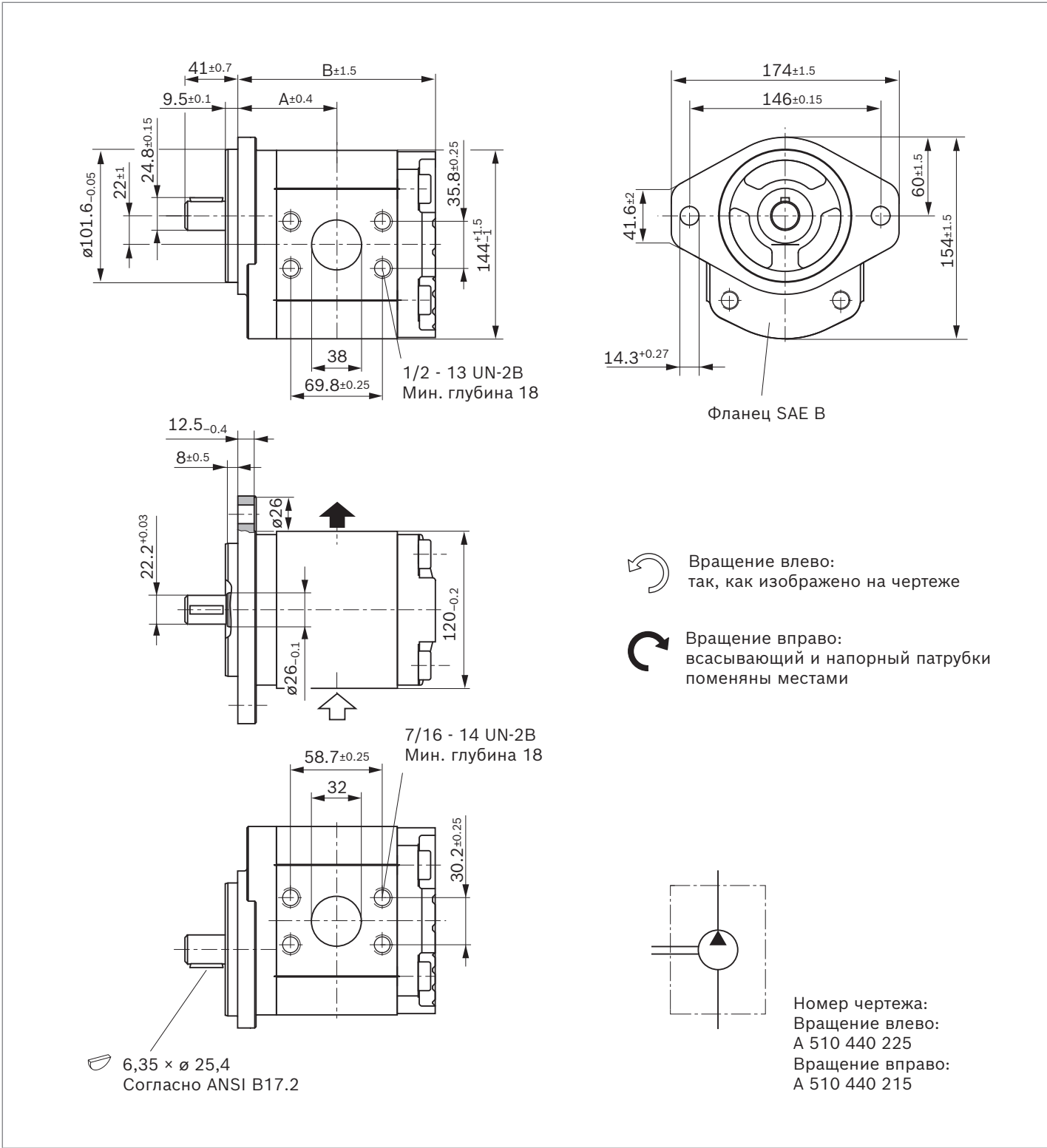
Вращение вправо:  
всасывающий и напорный патрубки  
поменяны местами



Номер чертежа:  
Вращение влево:  
A 510 440 222  
Вращение вправо:  
A 510 440 212

| NG | Артикул    | Направление вращения | Максимальное пиковое давление $p_2$ [бар] | Максимальная частота вращения $n_{\text{макс.}}$ [об/мин] | Размеры |       |
|----|------------|----------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------|-------|
|    |            | влево                |                                           |                                                           | А мм    | В мм  |
| 40 | 9510490096 | 9510490086           | 250                                       | 2800                                                      | 73,6    | 144,8 |
| 45 | 9510490097 | 9510490087           | 250                                       | 2600                                                      | 75,6    | 148,8 |
| 50 | 9510490098 | 9510490088           | 220                                       | 2600                                                      | 77,7    | 153,0 |

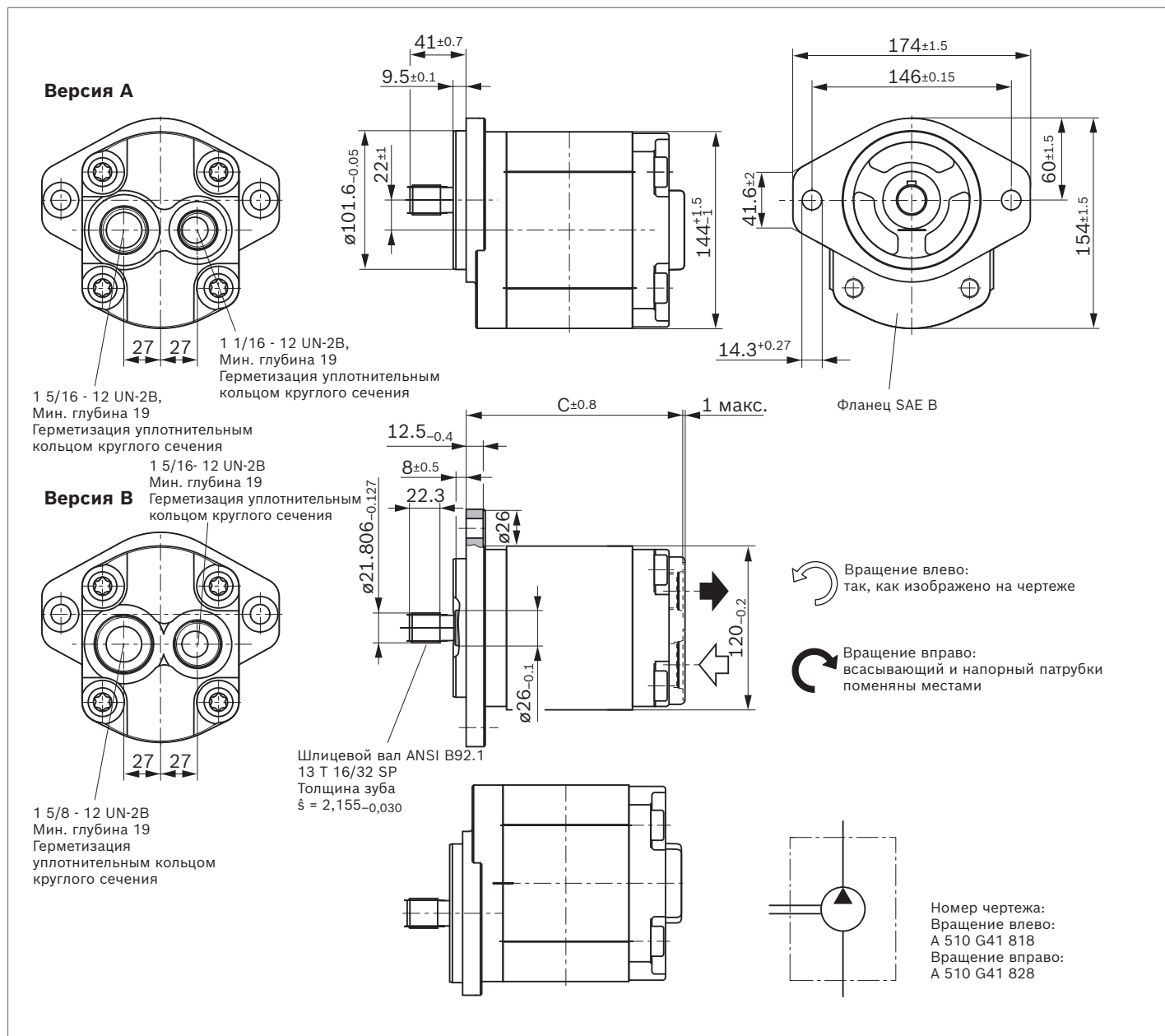
▼ Цилиндрический вал с призматической шпонкой (SAE J744 22-1) с фланцем на два отверстия SAE J744 101-2 (B)  
AZPG-22- ... QC40MB



| NG | Артикул                       |            | Максимальное<br>пиковое давление<br>$p_2$ [бар] | Максимальная частота<br>вращения $n_{\text{макс.}}$<br>[об/мин] | Размеры |         |
|----|-------------------------------|------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|---------|---------|
|    | Направление вращения<br>влево | вправо     |                                                 |                                                                 | А<br>мм | В<br>мм |
| 56 | 9510490099                    | 9510490089 | 195                                             | 2300                                                            | 80,2    | 157,9   |
| 63 | 9510490100                    | 9510490090 | 170                                             | 2300                                                            | 83,1    | 163,8   |

## ▼ Шлицевой вал (SAE J744 22-4 13T) с фланцем на два отверстия SAE J744 101-2 (B)

AZPG-22- ... DC12MA



| NG | Артикул    | Направление вращения | Максимальное пиковое давление $p_2$ [бар] | Максимальная частота вращения $n_{\text{макс.}}$ [об/мин] | Размеры С мм | Версия |
|----|------------|----------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------|--------|
|    |            | влево                |                                           |                                                           |              |        |
| 22 | 9510490071 | 9510490061           | 250                                       | 3000                                                      | 141,2        | A      |
| 25 | 9510490072 | 9510490062           | 250                                       | 3000                                                      | 143,2        | A      |
| 28 | 9510490073 | 9510490063           | 250                                       | 3000                                                      | 145,7        | A      |
| 32 | 9510490074 | 9510490064           | 250                                       | 2800                                                      | 149,0        | B      |
| 36 | 9510490075 | 9510490065           | 250                                       | 2800                                                      | 152,4        | B      |
| 40 | 9510490076 | 9510490066           | 250                                       | 2800                                                      | 155,7        | B      |
| 45 | 9510490077 | 9510490067           | 250                                       | 2600                                                      | 159,7        | B      |
| 50 | 9510490078 | 9510490068           | 220                                       | 2600                                                      | 163,9        | B      |
| 56 | 9510490079 | 9510490069           | 195                                       | 2300                                                      | 169,8        | B      |
| 63 | 9510490080 | 9510490070           | 170                                       | 2300                                                      | 174,6        | B      |

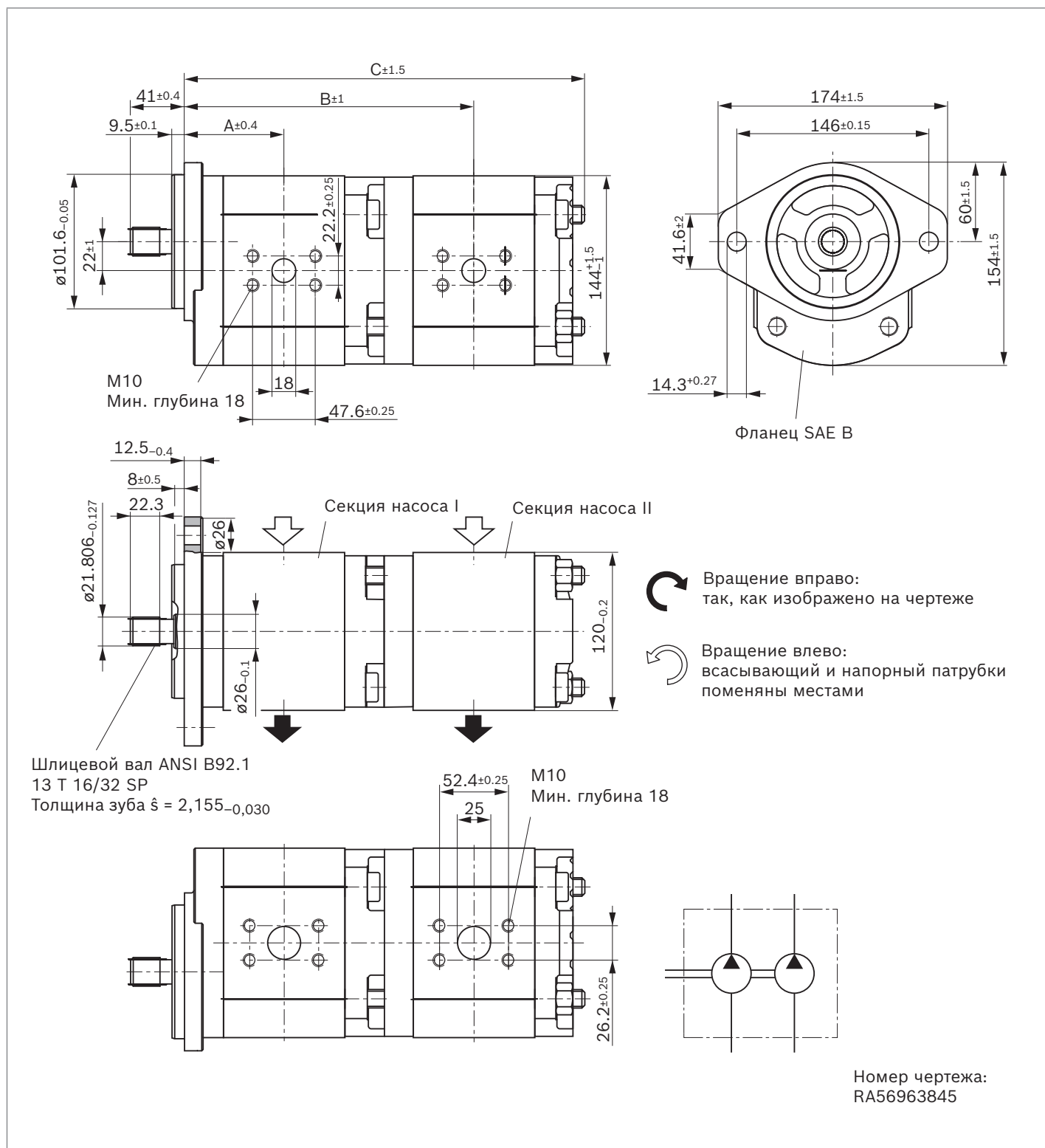


| NG  |      | Артикул              |            | Максимальное пиковое давление $p_2$ [бар] |      | Максимальная частота вращения $n_{\text{макс.}}$ [об/мин] | Размеры |         |         |
|-----|------|----------------------|------------|-------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------|---------|---------|---------|
|     |      | Направление вращения |            |                                           |      |                                                           | А<br>мм | В<br>мм | С<br>мм |
| Н I | Н II | влево                | вправо     | Н I                                       | Н II |                                                           |         |         |         |
| 22  | 22   | 0510765430           | 0510765115 | 280                                       | 280  | 3000                                                      | 60,9    | 186,4   | 250,4   |
| 32  | 22   | 0510767337           | 0510767079 | 280                                       | 280  | 2800                                                      | 64,8    | 194,2   | 258,2   |
| 32  | 32   | 0510767336           | 0510767078 | 280                                       | 230  | 2800                                                      | 64,8    | 198,1   | 266,0   |
| 40  | 22   | 0510768332           | 0510768051 | 260                                       | 280  | 2800                                                      | 68,1    | 200,9   | 264,8   |
| 40  | 32   | 0510768331           | 0510768050 | 230                                       | 230  | 2800                                                      | 68,1    | 204,8   | 272,6   |
| 40  | 40   | 0510768330           | 0510768049 | 230                                       | 180  | 2800                                                      | 68,1    | 208,1   | 279,3   |
| 45  | 22   |                      | 0510769033 | 230                                       | 280  | 2600                                                      | 70,1    | 204,9   | 268,9   |
| 45  | 32   |                      | 0510769032 | 200                                       | 230  | 2600                                                      | 70,1    | 208,9   | 276,3   |
| 45  | 40   |                      | 0510769031 | 200                                       | 180  | 2600                                                      | 70,1    | 212,2   | 283,3   |
| 45  | 45   | 0510769325           | 0510769030 | 200                                       | 160  | 2600                                                      | 70,1    | 214,2   | 287,4   |
| 56  | 40   |                      | 0510865013 | 170                                       | 180  | 2300                                                      | 74,7    | 221,3   | 292,4   |

Номер чертежа:  
A 510 G45 227

▼ Шлицевой вал (SAE J744 22-4 13T) с фланцем на два отверстия SAE J744 101-2 (B)

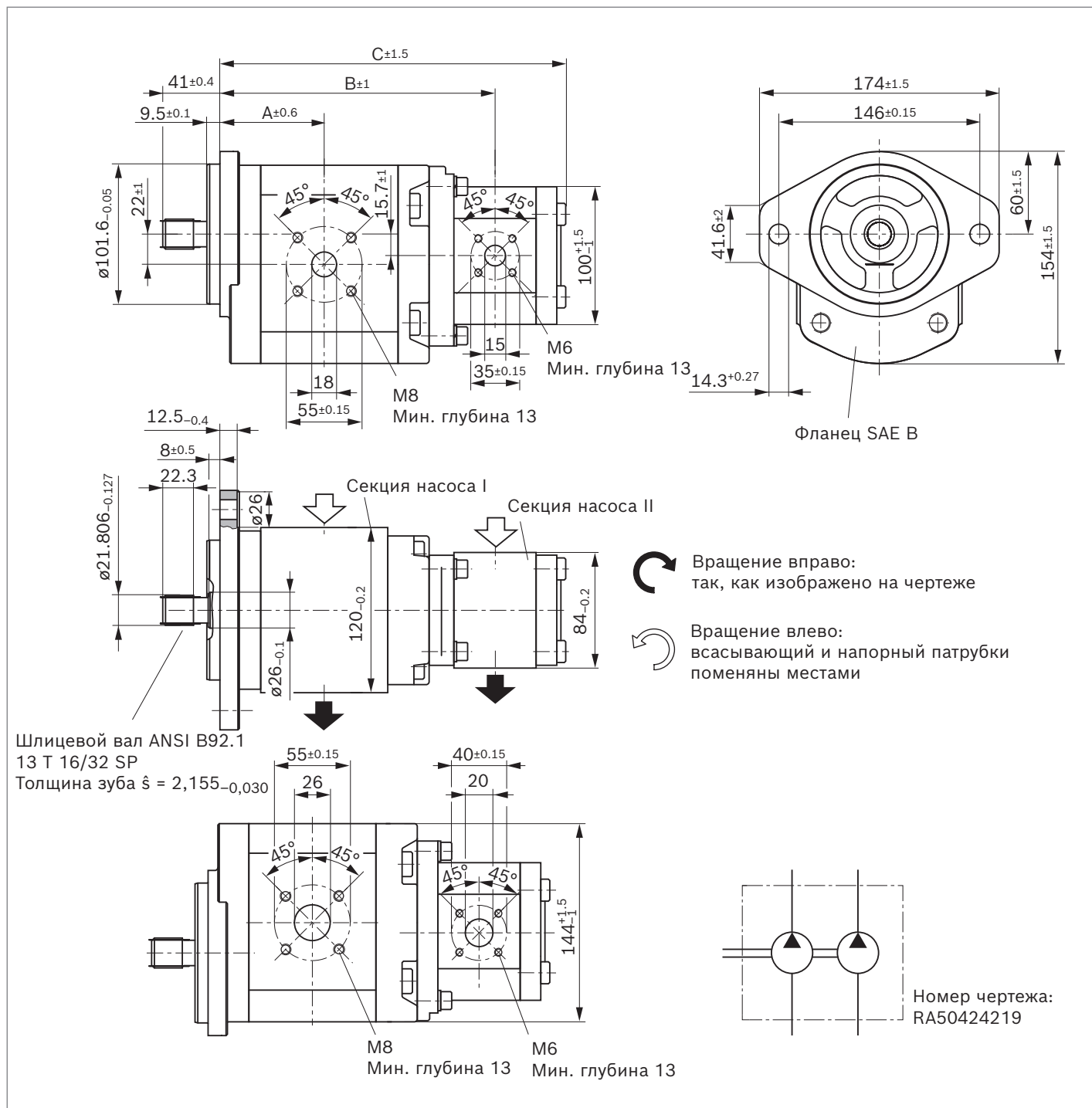
AZPGG-22- ... **DC0707MB**



| NG  |      | Артикул              |            | Максимальное     |      | Максимальная частота        | Размеры |       |       |
|-----|------|----------------------|------------|------------------|------|-----------------------------|---------|-------|-------|
|     |      | Направление вращения |            | пиковое давление |      | вращения $n_{\text{макс.}}$ | A       | B     | C     |
|     |      |                      |            | $p_2$ [бар]      |      | [об/мин]                    | мм      | мм    | мм    |
| H I | H II | влево                | вправо     | H I              | H II |                             |         |       |       |
| 28  | 28   |                      | 0510766016 | 260              | 260  | 2500                        | 68,7    | 198,7 | 269,2 |

▼ Шлицевой вал (SAE J744 22-4 13T) с фланцем на два отверстия SAE J744 101-2 (B)

AZPGF-22- ... DC2020MB (... KB)





| NG  |      | Артикул                  |                          | Максимальное<br>пиковое давление<br>$p_2$ [бар] |      | Максимальная частота<br>вращения $n_{\text{макс.}}$<br>[об/мин] | Размеры |         |         |
|-----|------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|
|     |      | Направление вращения     |                          |                                                 |      |                                                                 | А<br>мм | В<br>мм | С<br>мм |
| Н I | Н II | влево                    | вправо                   | Н I                                             | Н II |                                                                 |         |         |         |
| 32  | 11   | 0510767324 <sup>1)</sup> |                          | 280                                             | 280  | 1700                                                            | 70,3    | 188,5   | 235,6   |
| 32  | 14   |                          | 0510767066               | 280                                             | 260  | 2800                                                            | 70,3    | 189,0   | 240,6   |
| 32  | 16   | 0510767330               |                          | 280                                             | 230  | 2800                                                            | 70,3    | 189,0   | 244,0   |
| 32  | 16   | 0510767328 <sup>1)</sup> | 0510767064 <sup>1)</sup> | 280                                             | 230  | 2800                                                            | 70,3    | 189,0   | 244,0   |
| 40  | 14   |                          | 0510768043               | 280                                             | 260  | 2800                                                            | 73,6    | 195,6   | 247,3   |
| 45  | 11   | 0510769318 <sup>1)</sup> |                          | 250                                             | 280  | 1700                                                            | 75,6    | 199,2   | 246,4   |
| 45  | 16   | 0510769319 <sup>1)</sup> |                          | 250                                             | 230  | 1700                                                            | 75,6    | 199,7   | 254,8   |
| 45  | 16   |                          | 0510769022               | 280                                             | 230  | 2600                                                            | 75,6    | 199,7   | 254,8   |
| 45  | 19   | 0510769321               | 0510769023               | 280                                             | 190  | 2600                                                            | 75,6    | 199,7   | 259,8   |

<sup>1)</sup> Исполнение с уплотнительным кольцом вала из фторкаучука  
(данные для заказа : ...KB)

Принадлежности

Фланец на угол 90°, для квадратного фланца 20

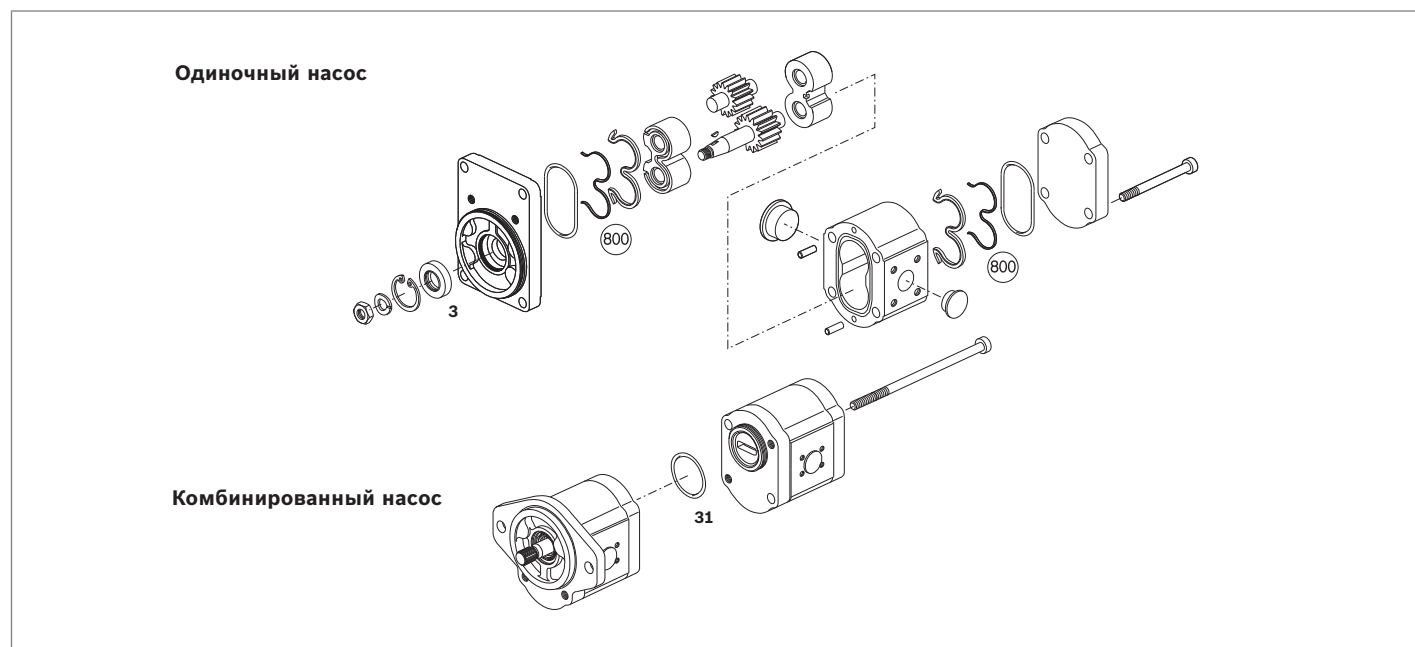
Соединительный комплект с уплотнительным кольцом круглого сечения, набором метрических болтов, гайкой и врезным кольцом.

| LK | D  | Конструк-<br>тивный<br>ряд <sup>1)</sup> | Артикул    | p <sub>макс.</sub> | K1 | K2   | K3 | K4   | K5 | K6 | K7   | K9  | K10 | SW | Винты   |         | Уплотни-<br>тельное<br>кольцо<br>круглого<br>сечения | Масса |
|----|----|------------------------------------------|------------|--------------------|----|------|----|------|----|----|------|-----|-----|----|---------|---------|------------------------------------------------------|-------|
| мм | мм |                                          |            | бар                | мм | мм   | мм | мм   | мм | мм | мм   | мм  | мм  | мм | 2 ×     | 2 ×     | NBR                                                  | кг    |
| 55 | 20 | S                                        | 1515702004 | 250                | 13 | 18,2 | 45 | 34,5 | 24 | 38 | 57   | 8,4 | 58  | 36 | M8 × 25 | M8 × 50 | 32 × 2,5                                             | 0,62  |
| 55 | 30 | S                                        | 1545719006 | 250                | 12 | 26,5 | 49 | 38,5 | 32 | 51 | 63,5 | 8,4 | 58  | 50 | M8 × 25 | M8 × 50 | 32 × 2,5                                             | 0,63  |
| 55 | 35 | L                                        | 1515702005 | 100                | 12 | 26,5 | 49 | 38,5 | 32 | 52 | 61   | 8,4 | 58  | 50 | M8 × 25 | M8 × 60 | 32 × 2,5                                             | 0,77  |
| 55 | 42 | L                                        | 1515702019 | 100                | 12 | 26,5 | 49 | 38   | 40 | 64 | 61,5 | 8,4 | 58  | 60 | M8 × 25 | M8 × 70 | 32 × 2,5                                             | 1,04  |

**Примечание**  
Информация по допустимым моментам затяжки приведена в документе «Общая инструкция по эксплуатации для шестеренных агрегатов с внешним зацеплением» (07012-B).

<sup>1)</sup> См. DIN EN ISO 8434-1

## Запасные части



| Страница                           | Типовое обозначение                            | Пакет уплотнений G | Уплотнительное кольцо вала | Количество | Размеры | Материал |
|------------------------------------|------------------------------------------------|--------------------|----------------------------|------------|---------|----------|
|                                    |                                                | NBR                | Поз. 3                     |            |         |          |
| 23                                 | AZPG – 22 – ....CB20MB                         | 1517010231         | 1510283072                 | 1          | 42×26×7 | NBR      |
| 24                                 | AZPG – 22 – ....HO30MB                         | 1517010231         | 1510283072                 | 1          | 42×26×7 | NBR      |
| 25, 26, 27                         | AZPG – 22 – ....DC07KB                         | 1517010231         | 1510283069                 | 1          | 42×26×7 | FKM      |
| 28, 29, 30                         | AZPG – 22 – ....QC12MB – S0662                 | 1517010231         | 1510283072                 | 1          | 42×26×7 | NBR      |
| 31, 32, 33                         | AZPG – 22 – ....AX07KB – S0303                 | 1517010231         | 1510283069                 | 1          | 42×26×7 | FKM      |
| 34, 35, 36                         | AZPG – 22 – ....DC07KB – S0039                 | 1517010231         | 1510283069                 | 1          | 42×26×7 | FKM      |
| 37, 38, 39                         | AZPG – 22 – ....DC12MB                         | 1517010231         | 1510283072                 | 1          | 42×26×7 | NBR      |
| 40, 41, 42                         | AZPG – 22 – ....QC12MB                         | 1517010231         | 1510283072                 | 1          | 42×26×7 | NBR      |
| 43                                 | AZPG – 22 – ....QC12MA                         | 1517010234         | 1510283072                 | 1          | 42×26×7 | NBR      |
| 44, 45, 46,                        | AZPG – 22 – ....DC40MB                         | 1517010231         | 1510283072                 | 1          | 42×26×7 | NBR      |
| 47, 48, 49                         | AZPG – 22 – ....QC40MB                         | 1517010231         | 1510283072                 | 1          | 42×26×7 | NBR      |
| 50                                 | AZPG – 22 – ....DC12MA                         | 1517010234         | 1510283072                 | 1          | 42×26×7 | NBR      |
| 51, 52                             | AZPGG – 22 – .... CB2020MB                     |                    |                            | 1          | 42×26×7 | NBR      |
|                                    | Ступень 1                                      | 1517010231         | 1510283072                 | 1          | 42×26×7 | NBR      |
|                                    |                                                |                    | 1510283075                 | 1          | 42×26×7 | FKM      |
|                                    | Ступень 2                                      | 1517010208         |                            |            |         |          |
| 53                                 | AZPGF – 22 – .... DC2020MB                     |                    |                            |            |         |          |
|                                    | Ступень 1                                      | 1517010231         | 1510283069                 | 2          | 42×26×7 | FKM      |
|                                    | Ступень 2                                      | 1517010208         |                            |            |         |          |
| 54                                 | AZPGG – 22 – .... DC0707MB                     |                    |                            |            |         |          |
|                                    | Ступень 1                                      | 1517010231         | 1510283072                 | 1          | 42×26×7 | NBR      |
|                                    |                                                |                    | 1510283075                 | 1          | 42×26×7 | FKM      |
|                                    | Ступень 2                                      | 1517010231         |                            |            |         |          |
| 55, 56                             | AZPGF-22- ... DC2020MB                         |                    |                            |            |         |          |
|                                    | Ступень 1                                      | 1517010231         | 1510283069                 | 2          | 42×26×7 | FKM      |
|                                    | Ступень 2                                      | 1517010208         |                            |            |         |          |
| <b>Для комбинированных насосов</b> | Уплотнительное кольцо круглого сечения Поз. 31 | 1900210145         |                            |            |         | NBR      |

## Указания по проектированию

### Технические характеристики

Все указанные технические характеристики зависят от производственных допусков и действительны при определенных предельных условиях.

Обратите внимание, что по этой причине возможны отклонения параметров, а технические характеристики могут меняться в зависимости от определенных предельных условий (к примеру, вязкости).

Поставляемые компанией Bosch Rexroth насосы проверены на предмет исправного состояния и мощности. Насос разрешается эксплуатировать только с допустимыми параметрами (см. главу «Технические характеристики»).

### Графические характеристики

При выборе параметров шестеренного насоса необходимо учитывать максимально возможные эксплуатационные параметры на основании графических характеристик.

### Фильтрация рабочей жидкости

Поскольку преждевременный выход из строя шестеренных насосов в большинстве случаев происходит из-за загрязненной рабочей жидкости, фильтрация должна обеспечивать класс чистоты не ниже 20/18/15 в соответствии с ISO 4406.

Это позволяет снизить степень загрязнения до допустимых значений размера и концентрации загрязняющих частиц.

Bosch Rexroth рекомендует полнопоточную фильтрацию.

Загрязнение рабочей жидкости не должно быть выше класса 20/18/15 в соответствии с ISO 4406.

Опыт показывает, что даже новая рабочая жидкость часто превышает этот показатель по уровню загрязнения.

В таких случаях следует использовать приспособление для заполнения со специальным фильтром.

Гарантия компании Bosch Rexroth не распространяется на случаи износа, вызванного загрязнением установки.

При подключении гидравлических систем и приборов, для которых критично неверное срабатывание, таких как клапаны управления и тормозные клапаны, выбранный тип фильтрации должен быть адаптирован к чувствительности данных приборов/систем.

### Дополнительная информация

Схемы монтажа и размеры действительны на момент публикации. Сохраняется право на внесение изменений. Дополнительная информация и указания по проектированию приведены в документе «Общая инструкция по эксплуатации для шестеренных агрегатов с внешним зацеплением» (07012-B, глава 5.5).

### Примечание

При использовании в качестве насоса сервопривода рулевого управления необходимо получить подтверждение изготовителя транспортного средства, что в случае выхода из строя насоса сервопривода рулевого управления гарантируется надежная работа сервопривода рулевого управления согласно ECE R-79.

## Артикулы для заказа

| Артикул    | Тип                | Страница |
|------------|--------------------|----------|
| 0510725441 | AZPG-22-022LCB20MB | 24       |
| 0510725442 | AZPG-22-025LCB20MB | 24       |
| 0510725443 | AZPG-22-028LCB20MB | 24       |
| 0510725444 | AZPG-22-032LCB20MB | 24       |
| 0510725445 | AZPG-22-036LCB20MB | 24       |
| 0510725446 | AZPG-22-040LCB20MB | 24       |
| 0510725447 | AZPG-22-045LCB20MB | 24       |
| 0510825324 | AZPG-22-050LCB20MB | 24       |
| 0510825325 | AZPG-22-056LCB20MB | 24       |
| 0510825326 | AZPG-22-063LCB20MB | 24       |
| 0510725164 | AZPG-22-022RCB20MB | 24       |
| 0510725165 | AZPG-22-025RCB20MB | 24       |
| 0510725166 | AZPG-22-028RCB20MB | 24       |
| 0510725167 | AZPG-22-032RCB20MB | 24       |
| 0510725168 | AZPG-22-036RCB20MB | 24       |
| 0510725169 | AZPG-22-040RCB20MB | 24       |
| 0510725170 | AZPG-22-045RCB20MB | 24       |
| 0510825024 | AZPG-22-050RCB20MB | 24       |
| 0510825025 | AZPG-22-056RCB20MB | 24       |
| 0510825026 | AZPG-22-063RCB20MB | 24       |
| 0510725448 | AZPG-22-022LHO30MB | 25       |
| 0510725449 | AZPG-22-025LHO30MB | 25       |
| 0510725450 | AZPG-22-028LHO30MB | 25       |
| 0510725451 | AZPG-22-032LHO30MB | 25       |
| 0510725452 | AZPG-22-036LHO30MB | 25       |
| 0510725453 | AZPG-22-040LHO30MB | 25       |
| 0510725454 | AZPG-22-045LHO30MB | 25       |
| 0510825327 | AZPG-22-050LHO30MB | 25       |
| 0510825328 | AZPG-22-056LHO30MB | 25       |
| 0510825329 | AZPG-22-063LHO30MB | 25       |
| 0510725171 | AZPG-22-022RHO30MB | 25       |
| 0510725172 | AZPG-22-025RHO30MB | 25       |
| 0510725173 | AZPG-22-028RHO30MB | 25       |
| 0510725174 | AZPG-22-032RHO30MB | 25       |
| 0510725175 | AZPG-22-036RHO30MB | 25       |
| 0510725176 | AZPG-22-040RHO30MB | 25       |
| 0510725177 | AZPG-22-045RHO30MB | 25       |
| 0510825027 | AZPG-22-050RHO30MB | 25       |
| 0510825028 | AZPG-22-056RHO30MB | 25       |
| 0510825029 | AZPG-22-063RHO30MB | 25       |
| 0510725434 | AZPG-22-022LDC07KB | 26       |
| 0510725435 | AZPG-22-025LDC07KB | 26       |
| 0510725436 | AZPG-22-028LDC07KB | 26       |
| 0510725157 | AZPG-22-022RDC07KB | 26       |
| 0510725158 | AZPG-22-025RDC07KB | 26       |
| 0510725159 | AZPG-22-028RDC07KB | 26       |
| 0510725437 | AZPG-22-032LDC07KB | 27       |

| Артикул    | Тип                       | Страница |
|------------|---------------------------|----------|
| 0510725438 | AZPG-22-036LDC07KB        | 27       |
| 0510725439 | AZPG-22-040LDC07KB        | 27       |
| 0510725440 | AZPG-22-045LDC07KB        | 27       |
| 0510825321 | AZPG-22-050LDC07KB        | 27       |
| 0510725160 | AZPG-22-032RDC07KB        | 27       |
| 0510725161 | AZPG-22-036RDC07KB        | 27       |
| 0510725162 | AZPG-22-040RDC07KB        | 27       |
| 0510725163 | AZPG-22-045RDC07KB        | 27       |
| 0510825021 | AZPG-22-050RDC07KB        | 27       |
| 0510825322 | AZPG-22-056LDC07KB        | 28       |
| 0510825323 | AZPG-22-063LDC07KB        | 28       |
| 0510825022 | AZPG-22-056RDC07KB        | 28       |
| 0510825023 | AZPG-22-063RDC07KB        | 28       |
| 9510490132 | AZPG-22-022LQC12MB-S0662  | 29       |
| 9510490133 | AZPG-22-025LQC12MB-S0662  | 29       |
| 9510490134 | AZPG-22-028LQC12MB-S0662  | 29       |
| 9510490122 | AZPG-22-022RQC12MB-S0662  | 29       |
| 9510490123 | AZPG-22-025RQC12MB-S0662  | 29       |
| 9510490124 | AZPG-22-028RQC12MB-S0662  | 29       |
| 9510490135 | AZPG-22-032LQC12MB-S0662  | 30       |
| 9510490136 | AZPG-22-036LQC12MB-S0662  | 30       |
| 9510490137 | AZPG-22-040LQC12MB-S0662  | 30       |
| 9510490138 | AZPG-22-045LQC12MB-S0662  | 30       |
| 9510490125 | AZPG-22-032RQC12MB-S0662  | 30       |
| 9510490126 | AZPG-22-036RQC12MB-S0662  | 30       |
| 9510490127 | AZPG-22-040RQC12MB-S0662  | 30       |
| 9510490128 | AZPG-22-045RQC12MB-S0662  | 30       |
| 9510490139 | AZPG-22-050LQC12MB-S0662  | 31       |
| 9510490140 | AZPG-22-056LQC12MB-S0662  | 31       |
| 9510490141 | AZPG-22-063LQC12MB-S0662  | 31       |
| 9510490129 | AZPG-22-050RQC12MB-S0662  | 31       |
| 9510490130 | AZPG-22-056RQC12MB-S0662  | 31       |
| 9510490131 | AZPG-22-063RQC12MB-S0662  | 31       |
| 0510725432 | AZPG-22-040LAX07KB-S0303  | 32       |
| 0510825314 | AZPG-22-050LAX07KB-S0303  | 32       |
| 0510725147 | AZPG-22-040RAX07KB-S0303  | 32       |
| 0510825015 | AZPG-22-050RAX07KB-S0303  | 32       |
| 0510825315 | AZPG-22-063LAX07KB-S0303  | 33       |
| 0510825316 | AZPG-22-070LAX07KB-S0303  | 33       |
| 0510825016 | AZPG-22-063RAX07KB-S0303  | 33       |
| 0510825017 | AZPG-22-070RAX07KB-S0303  | 33       |
| 0510825317 | AZPG-22-080LAX07KB-S0303  | 34       |
| 0510825318 | AZPG-22-0100LAX07KB-S0303 | 34       |
| 0510825018 | AZPG-22-080RAX07KB-S0303  | 34       |
| 0510825019 | AZPG-22-100RAX07KB-S0303  | 34       |
| 0510725421 | AZPG-22-040LDC07KB-S0039  | 35       |
| 0510725420 | AZPG-22-050LDC07KB-S0039  | 35       |

| Артикул    | Тип                      | Страница |
|------------|--------------------------|----------|
| 0510725136 | AZPG-22-040RDC07KB-S0039 | 35       |
| 0510725135 | AZPG-22-050RDC07KB-S0039 | 35       |
| 0510825313 | AZPG-22-063LDC07KB-S0039 | 36       |
| 0510825312 | AZPG-22-070LDC07KB-S0039 | 36       |
| 0510825011 | AZPG-22-063RDC07KB-S0039 | 36       |
| 0510825014 | AZPG-22-070RDC07KB-S0039 | 36       |
| 0510825311 | AZPG-22-080LDC07KB-S0039 | 37       |
| 0510825310 | AZPG-22-100LDC07KB-S0039 | 37       |
| 0510825012 | AZPG-22-080RDC07KB-S0039 | 37       |
| 0510825013 | AZPG-22-100RDC07KB-S0039 | 37       |
| 9510490011 | AZPG-22-022LDC12MB       | 38       |
| 9510490012 | AZPG-22-025LDC12MB       | 38       |
| 9510490013 | AZPG-22-028LDC12MB       | 38       |
| 9510490001 | AZPG-22-022RDC12MB       | 38       |
| 9510490002 | AZPG-22-025RDC12MB       | 38       |
| 9510490003 | AZPG-22-028RDC12MB       | 38       |
| 9510490014 | AZPG-22-032LDC12MB       | 39       |
| 9510490015 | AZPG-22-036LDC12MB       | 39       |
| 9510490016 | AZPG-22-040LDC12MB       | 39       |
| 9510490017 | AZPG-22-045LDC12MB       | 39       |
| 9510490004 | AZPG-22-032RDC12MB       | 39       |
| 9510490005 | AZPG-22-036RDC12MB       | 39       |
| 9510490006 | AZPG-22-040RDC12MB       | 39       |
| 0510490007 | AZPG-22-045RDC12MB       | 39       |
| 9510490018 | AZPG-22-050LDC12MB       | 40       |
| 9510490019 | AZPG-22-056LDC12MB       | 40       |
| 9510490020 | AZPG-22-063LDC12MB       | 40       |
| 9510490008 | AZPG-22-050RDC12MB       | 40       |
| 9510490009 | AZPG-22-056RDC12MB       | 40       |
| 0510490010 | AZPG-22-063RDC12MB       | 40       |
| 9510490021 | AZPG-22-022RQC12MB       | 41       |
| 9510490022 | AZPG-22-025RQC12MB       | 41       |
| 9510490023 | AZPG-22-028RQC12MB       | 41       |
| 9510490034 | AZPG-22-032LQC12MB       | 42       |
| 9510490035 | AZPG-22-036LQC12MB       | 42       |
| 9510490037 | AZPG-22-045LQC12MB       | 42       |
| 9510490024 | AZPG-22-032RQC12MB       | 42       |
| 9510490025 | AZPG-22-036RQC12MB       | 42       |
| 9510490026 | AZPG-22-040RQC12MB       | 42       |
| 9510490027 | AZPG-22-045RQC12MB       | 42       |
| 9510490038 | AZPG-22-050LQC12MB       | 43       |
| 9510490039 | AZPG-22-056LQC12MB       | 43       |
| 9510490040 | AZPG-22-063LQC12MB       | 43       |
| 9510490028 | AZPG-22-050RQC12MB       | 43       |
| 9510490029 | AZPG-22-056RQC12MB       | 43       |
| 9510490030 | AZPG-22-063RQC12MB       | 43       |
| 9510490111 | AZPG-22-022LQC12MA       | 44       |
| 9510490112 | AZPG-22-025LQC12MA       | 44       |

| Артикул    | Тип                | Страница |
|------------|--------------------|----------|
| 9510490113 | AZPG-22-028LQC12MA | 44       |
| 9510490114 | AZPG-22-032LQC12MA | 44       |
| 9510490115 | AZPG-22-036LQC12MA | 44       |
| 9510490116 | AZPG-22-040LQC12MA | 44       |
| 9510490117 | AZPG-22-045LQC12MA | 44       |
| 9510490118 | AZPG-22-050LQC12MA | 44       |
| 9510490119 | AZPG-22-056LQC12MA | 44       |
| 9510490120 | AZPG-22-063LQC12MA | 44       |
| 9510490101 | AZPG-22-022RQC12MA | 44       |
| 9510490102 | AZPG-22-025RQC12MA | 44       |
| 9510490103 | AZPG-22-028RQC12MA | 44       |
| 9510490104 | AZPG-22-032RQC12MA | 44       |
| 9510490105 | AZPG-22-036RQC12MA | 44       |
| 9510490106 | AZPG-22-040RQC12MA | 44       |
| 9510490107 | AZPG-22-045RQC12MA | 44       |
| 9510490108 | AZPG-22-050RQC12MA | 44       |
| 9510490109 | AZPG-22-056RQC12MA | 44       |
| 9510490110 | AZPG-22-063RQC12MA | 44       |
| 9510490051 | AZPG-22-022LDC40MB | 45       |
| 9510490052 | AZPG-22-025LDC40MB | 45       |
| 9510490053 | AZPG-22-028LDC40MB | 45       |
| 9510490054 | AZPG-22-032LDC40MB | 45       |
| 9510490055 | AZPG-22-036LDC40MB | 45       |
| 9510490041 | AZPG-22-022RDC40MB | 45       |
| 9510490042 | AZPG-22-025RDC40MB | 45       |
| 9510490043 | AZPG-22-028RDC40MB | 45       |
| 9510490044 | AZPG-22-032RDC40MB | 45       |
| 9510490045 | AZPG-22-036RDC40MB | 45       |
| 9510490056 | AZPG-22-040LDC40MB | 46       |
| 9510490057 | AZPG-22-045LDC40MB | 46       |
| 9510490058 | AZPG-22-050LDC40MB | 46       |
| 9510490046 | AZPG-22-040RDC40MB | 46       |
| 9510490047 | AZPG-22-045RDC40MB | 46       |
| 9510490048 | AZPG-22-050RDC40MB | 46       |
| 9510490059 | AZPG-22-056LDC40MB | 47       |
| 9510490060 | AZPG-22-063LDC40MB | 47       |
| 9510490049 | AZPG-22-056RDC40MB | 47       |
| 9510490050 | AZPG-22-063RDC40MB | 47       |
| 9510490091 | AZPG-22-022LQC40MB | 48       |
| 9510490092 | AZPG-22-025LQC40MB | 48       |
| 9510490093 | AZPG-22-028LQC40MB | 48       |
| 9510490094 | AZPG-22-032LQC40MB | 48       |
| 9510490095 | AZPG-22-036LQC40MB | 48       |
| 9510490081 | AZPG-22-022RQC40MB | 48       |
| 9510490082 | AZPG-22-025RQC40MB | 48       |
| 9510490083 | AZPG-22-028RQC40MB | 48       |
| 9510490084 | AZPG-22-032RQC40MB | 48       |
| 9510490085 | AZPG-22-036RQC40MB | 48       |

| Артикул    | Тип                         | Страница |
|------------|-----------------------------|----------|
| 9510490096 | AZPG-22-040LQC40MB          | 49       |
| 9510490097 | AZPG-22-045LQC40MB          | 49       |
| 9510490098 | AZPG-22-050LQC40MB          | 49       |
| 9510490086 | AZPG-22-040RQC40MB          | 49       |
| 9510490087 | AZPG-22-045RQC40MB          | 49       |
| 9510490088 | AZPG-22-050RQC40MB          | 49       |
| 9510490099 | AZPG-22-056LQC40MB          | 50       |
| 9510490100 | AZPG-22-063LQC40MB          | 50       |
| 9510490089 | AZPG-22-056RQC40MB          | 50       |
| 9510490090 | AZPG-22-063RQC40MB          | 50       |
| 9510490071 | AZPG-22-022LDC12MA          | 51       |
| 9510490072 | AZPG-22-025LDC12MA          | 51       |
| 9510490073 | AZPG-22-028LDC12MA          | 51       |
| 9510490074 | AZPG-22-032LDC12MA          | 51       |
| 9510490075 | AZPG-22-036LDC12MA          | 51       |
| 9510490076 | AZPG-22-040LDC12MA          | 51       |
| 9510490077 | AZPG-22-045LDC12MA          | 51       |
| 9510490078 | AZPG-22-050LDC12MA          | 51       |
| 9510490079 | AZPG-22-056LDC12MA          | 51       |
| 9510490080 | AZPG-22-063LDC12MA          | 51       |
| 9510490061 | AZPG-22-022RDC12MA          | 51       |
| 9510490062 | AZPG-22-025RDC12MA          | 51       |
| 9510490063 | AZPG-22-028RDC12MA          | 51       |
| 9510490064 | AZPG-22-032RDC12MA          | 51       |
| 9510490065 | AZPG-22-036RDC12MA          | 51       |
| 9510490066 | AZPG-22-040RDC12MA          | 51       |
| 9510490067 | AZPG-22-045RDC12MA          | 51       |
| 9510490068 | AZPG-22-050RDC12MA          | 51       |
| 9510490069 | AZPG-22-056RDC12MA          | 51       |
| 9510490070 | AZPG-22-063RDC12MA          | 51       |
| 0510765430 | AZPGG-22-022 / 022LCB2020MB | 52-53    |
| 0510767337 | AZPGG-22-032 / 022LCB2020MB | 52-53    |
| 0510767336 | AZPGG-22-032 / 032LCB2020MB | 52-53    |
| 0510768332 | AZPGG-22-040 / 022LCB2020MB | 52-53    |
| 0510768331 | AZPGG-22-040 / 032LCB2020MB | 52-53    |
| 0510768330 | AZPGG-22-040 / 040LCB2020MB | 52-53    |
| 0510769325 | AZPGG-22-045 / 045LCB2020MB | 52-53    |
| 0510765115 | AZPGG-22-022 / 022RCB2020MB | 52-53    |
| 0510767079 | AZPGG-22-032 / 022RCB2020MB | 52-53    |
| 0510767078 | AZPGG-22-032 / 032RCB2020MB | 52-53    |
| 0510768051 | AZPGG-22-040 / 022RCB2020MB | 52-53    |
| 0510768050 | AZPGG-22-040 / 032RCB2020MB | 52-53    |
| 0510768049 | AZPGG-22-040 / 040RCB2020MB | 52-53    |
| 0510769033 | AZPGG-22-045 / 022RCB2020MB | 52-53    |
| 0510769032 | AZPGG-22-045 / 032RCB2020MB | 52-53    |
| 0510769031 | AZPGG-22-045 / 040RCB2020MB | 52-53    |
| 0510769030 | AZPGG-22-045 / 045RCB2020MB | 52-53    |
| 0510865013 | AZPGG-22-056 / 040RCB2020MB | 52-53    |

| Артикул    | Тип                         | Страница |
|------------|-----------------------------|----------|
| 0510665320 | AZPGF-22-056 / 016LDC2020MB | 54       |
| 0510665319 | AZPGF-22-056 / 016LDC2020MB | 54       |
| 0510765118 | AZPGF-22-022 / 016RDC2020MB | 54       |
| 0510767067 | AZPGF-22-056 / 016RDC2020MB | 54       |
| 0510865016 | AZPGF-22-056 / 022RDC2020MB | 54       |
| 0510766016 | AZPGG-22-028 / 028RDC0707MB | 55       |
| 0510767324 | AZPGF-22-032 / 011LDC2020KB | 56-57    |
| 0510767328 | AZPGF-22-032 / 016LDC2020KB | 56-57    |
| 0510769318 | AZPGF-22-045 / 011LDC2020KB | 56-57    |
| 0510769319 | AZPGF-22-045 / 016LDC2020KB | 56-57    |
| 0510767330 | AZPGF-22-032 / 016LDC2020MB | 56-57    |
| 0510769321 | AZPGF-22-045 / 019LDC2020MB | 56-57    |
| 0510767064 | AZPGF-22-032 / 016RDC2020KB | 56-57    |
| 0510767066 | AZPGF-22-032 / 014RDC2020MB | 56-57    |
| 0510768043 | AZPGF-22-040 / 014RDC2020MB | 56-57    |
| 0510769022 | AZPGF-22-045 / 016RDC2020MB | 56-57    |
| 0510769023 | AZPGF-22-045 / 019RDC2020MB | 56-57    |



## AZ Configurator

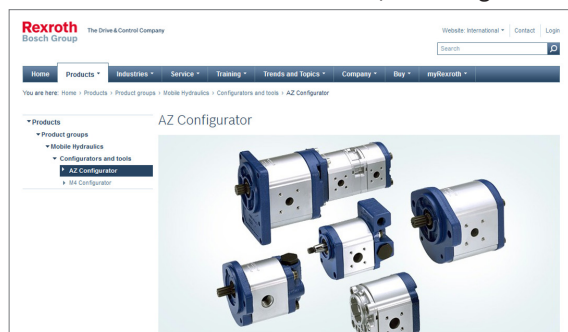
Наша практичная программа по выбору продукции быстро найдет правильное решение для вашего случая применения и подберет необходимый насос SILENCE PLUS или другой насос с внешним зацеплением.

С помощью предлагаемых характеристик программа выбора целенаправленно ведет пользователя к списку готовой для заказа продукции. При нажатии на номер заказа появляется возможность вызвать и загрузить следующую информацию об изделии: технический паспорт, габаритный чертеж, инструкцию по эксплуатации, условия эксплуатации и моменты затяжки.

Кроме того, с помощью приложения AZ Configurator пользователь имеет возможность простой и удобной самостоятельной конфигурации собственных вариантов блоков шестеренных насосов с внешним зацеплением. Функция поддержки через меню запрашивает все данные, необходимые для проектирования блоков шестеренных насосов с внешним зацеплением.

Если конфигурация уже существует, в качестве результатов поиска отобразятся номер заказа, данные для заказа и дополнительная информация. Если запрашиваемая конфигурация не соответствует ни одному из доступных для заказа изделий, наши онлайн-инструменты позволяют передать запрос на создание проекта специалистам Bosch Rexroth напрямую. В этом случае наши сотрудники свяжутся с вами.

Ссылка: [www.boschrexroth.com/az-configurator](http://www.boschrexroth.com/az-configurator)



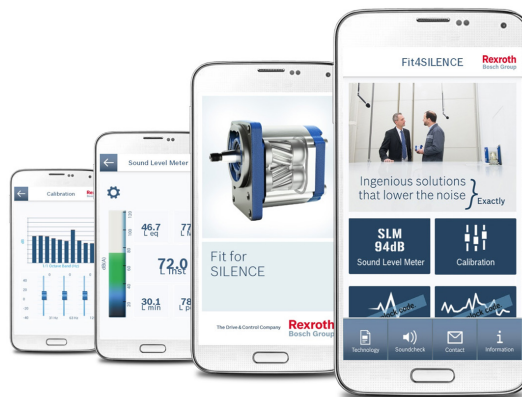
## Приложение Fit4SILENCE

Необходимо быстро определить интенсивность шума для определенного варианта применения, но измерительного прибора нет в наличии? Проблему очень просто решить с помощью приложения Fit4SILENCE! Наше новое приложение для измерения шумовой эмиссии теперь доступно для бесплатной загрузки на всех устройствах Android. После калибровки приложение сразу же готово к использованию, позволяя выполнять быстрые и точные измерения уровня шума с учетом различных коэффициентов. Для этого не требуется дополнительный измерительный прибор, так как точность измерения специально откалиброванных смартфонов с нашим приложением приближается к точности профессиональных приборов.

И последнее, но не менее важное — на приложение поступает вся информация о технологии SILENCE PLUS, включая пример звучания работающих изделий.

Ссылка: [www.boschrexroth.de/silence-plus](http://www.boschrexroth.de/silence-plus)

### ▼ Загрузка приложения для Android:



## Прочие документы

Дополнительные указания и предложения доступны в документе «Руководство по гидравлике», том 3: «Указания по проектированию и монтажу гидравлических систем», номер заказа R900018538.

### Санкт-Петербург

ул. Маршала Говорова,  
д. 49А, офис 401  
198095, Санкт-Петербург  
тел.: +7 (812) 449 41 02  
факс: +7 (812) 449 41 02  
[sales@boschrexroth.ru](mailto:sales@boschrexroth.ru)

### Екатеринбург

Сибирский тракт, 12,  
строение 3, 2 этаж, оф. 221  
620100, Екатеринбург  
тел.: +7 (343) 272 99 86  
[sales@boschrexroth.ru](mailto:sales@boschrexroth.ru)

### Нижний Новгород

ул. Максима Горького,  
д. 117, офис 912  
603006, Н. Новгород  
тел.: +7 (831) 437 83 00  
[sales@boschrexroth.ru](mailto:sales@boschrexroth.ru)

### Новосибирск

ул. Петухова, д. 69, офис 316  
630088, Новосибирск  
тел./факс: +7 (383) 344 86 86  
тел./факс: +7 (383) 215 18 88  
[sales@boschrexroth.ru](mailto:sales@boschrexroth.ru)

### Тольятти

ул. Коммунальная, д. 39,  
офис 706  
445043, Тольятти  
тел.: +7 (8482) 20 63 21  
факс: +7 (8482) 20 63 22

### ООО «Бош Рексрот»

141400, Московская обл., г. Химки,  
Вашутинское шоссе, вл. 24  
Тел.: +7 (495) 560 96 30  
Факс.: +7 (495) 560 99 97  
[sales@boschrexroth.ru](mailto:sales@boschrexroth.ru)  
[www.boschrexroth.ru](http://www.boschrexroth.ru)

© Bosch Rexroth AG 2019. Все права сохраняются, в том числе относительно распоряжения, использования, воспроизведения, переработки, передачи, а также в случае подачи заявки на защиту прав. Приведенные данные служат исключительно для описания изделия. Они не позволяют делать выводы об определенных свойствах изделия или его пригодности для конкретной цели применения. Приведенные данные не освобождают пользователя от проведения собственных экспертиз и проверок. Следует учитывать, что наши изделия подвержены естественному процессу износа и старения.