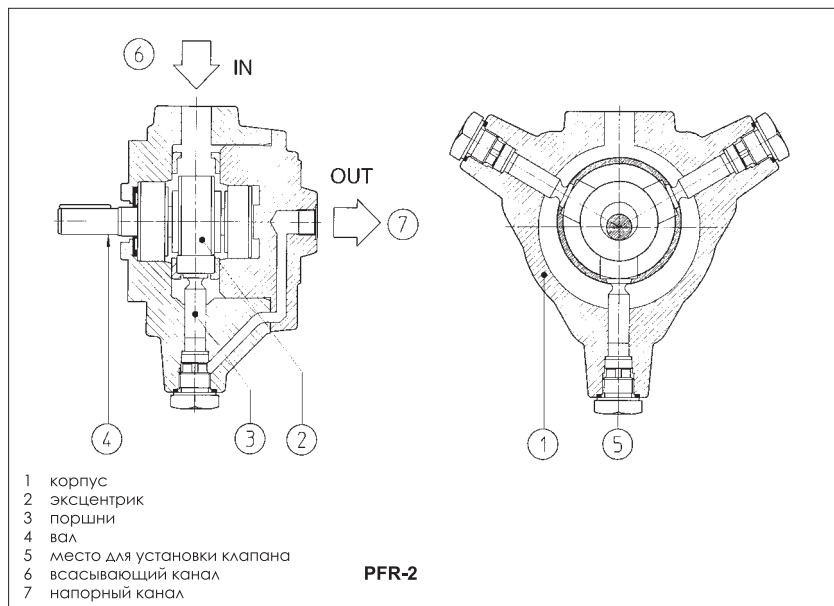




РАДИАЛЬНО-ПОРШНЕВЫЕ НАСОСЫ типа PFR

нерегулируемый рабочий объём



Нерегулируемые радиально-поршневые насосы типа PFR (2) (3) с постоянно управляемыми поршнями (без обратных ударов) предназначены для работы при высоком давлении при низком уровне шума. Применяемые масла должны соответствовать требованиям стандарта DIN 51524...535 или (в случае применения синтетических жидкостей), они должны обладать идентичными смазывающими свойствами.

Эти насосы могут поставляться как в обычном исполнении, так и со сквозным валом для совместной работы с пластинчатыми насосами типа PFE или шестеренными насосами типа PFG, подробности см. табл. A190.

Рабочие объемы: от 1,7 до 34,3 см³/об.
Максимальное давление: до 500 бар.

1 КОД МОДЕЛИ

| | | | | | |
|---|-----------|----------|-----------|---|--|
| PFR | XA | 3 | 08 | ** | /* |
| Радиально-поршневой насос с нерегулируемым рабочим объемом | | | | | Синтетические рабочие жидкости: /WG = водно-гликолевая смесь /PE = фосфорнокислый эфир |
| Обозначение для насосов, предназначенных для совместной работы с пластинчатыми насосами типа PFE (табл. A005) или шестеренными насосами типа PFG (табл. A055), см. раздел 9 | | | | | |
| Только для PFR-2 XF = специальный вал для соединения с насосом PFGXP | | | | | |
| Только для PFR-3 XP = сквозной вал, фланец для соединения с насосом PFGXF | | | | | |
| Только для PFR-3 и PFR-5: XA = сквозной вал, фланец для соединения с насосом PFE-31 XB = сквозной вал, фланец для соединения с насосом PFE-41 XC = сквозной вал, фланец для соединения с насосом PFE-51 | | | | | |
| См. табл. A190, чтобы узнать коды скомплектованных многосекционных насосов: PFR+PFE = PFRX*E PFR+PFG = POX | | | | | |
| | | | | Рабочий объем [см ³ /об], см. раздел 2 для PFR-2: 02, 03 для PFR-3: 08, 11, 15 для PFR-5: 18, 22, 25, 30, 34 | |
| | | | | Обычный размер, см. раздел 2: 2, 3, 5 | |

2 РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ при 1450 об/мин (минеральное масло ISO VG 46 при 50 C)

| Модель | Рабочий объем см ³ /об | Макс. давл. бар | Частота вращения об/мин | 150 бар (3) | | 250 бар (3) | | 350 бар (3) | | 500 бар (3) | |
|---------|--------------------------------------|--------------------|----------------------------|-------------|------|-------------|------|-------------|------|-------------|-----|
| | | | | л/мин | кВт | л/мин | кВт | л/мин | кВт | л/мин | кВт |
| PFR-202 | 1,7 | 500 (1) | 600-1800 (2) | 2,4 | 0,7 | 2,4 | 1,1 | 2,4 | 1,6 | 2,4 | 2,1 |
| PFR-203 | 3,7 | | | 5,0 | 1,4 | 5,0 | 2,2 | 4,9 | 3,3 | 4,9 | 4,2 |
| PFR-308 | 8,2 | | | 11,8 | 3,2 | 11,5 | 5,6 | 11,5 | 7,5 | | |
| PFR-311 | 11,4 | 16,5 | | 4,5 | 16,4 | 7,8 | 16,2 | 10 | | | |
| PFR-315 | 14,7 | 350 (1) | | 21,3 | 6,3 | 21,3 | 10,0 | 20,9 | 12,5 | | |
| PFR-518 | 18,1 | | | 26 | 7,7 | 25,8 | 12,3 | 25,6 | 15,2 | | |
| PFR-522 | 21,8 | | | 31,5 | 9,5 | 31,2 | 14,9 | 31 | 18,4 | | |
| PFR-525 | 25,4 | | | 36,5 | 11 | 36 | 17,3 | 35,5 | 21,6 | | |
| PFR-530 | 29,6 | 250 (1) | | 42,6 | 12,5 | 42,5 | 20,5 | | | | |
| PFR-534 | 34,3 | | | 49,5 | 14,5 | 49 | 24 | | | | |

(1) Максимальное давление составляет 250 бар для версий /PE; 175 бар для версий /WG

(2) Максимальная частота вращения составляет 1000 об/мин для версий /WG и /PE;

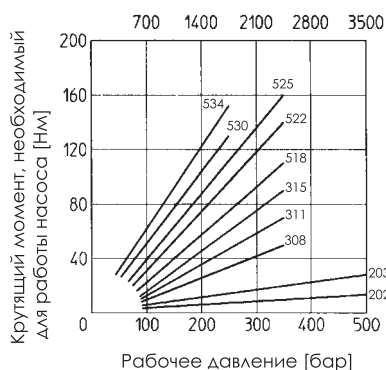
(3) Расход и потребляемая мощность пропорциональны частоте вращения вала



3 ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ РАДИАЛЬНО-ПОРШНЕВЫХ НАСОСОВ С НЕРЕГУЛИРУЕМЫМ РАБОЧИМ ОБЪЕМОМ ТИПА PFR

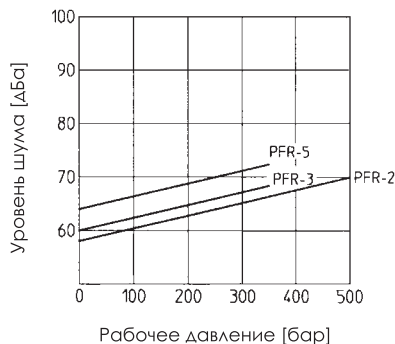
| | | | |
|--|--|------------------------------|------------------------------|
| Положение в пространстве | Любое. Эти насосы не самовсасывающие, поэтому рекомендуется их установка ниже уровня масла. Установка выше уровня масла требует применения клапана на входном канале, кроме того, насос не может быть расположен выше 150 мм над уровнем масла. На валу насоса находится эксцентрик, который при вращении вала попеременно давит на поршни, обеспечивая, таким образом, процесс качания жидкости. Для обеспечения надёжной работы необходимо применять балансирующие приспособления между валом двигателя и валом насоса. | | |
| | Насосы типа PFR являются реверсивными при неизменном направлении потока. Поэтому вращение вала допускается в любую сторону. Запуск насоса рекомендуется производить кратковременными включениями-выключениями, заполненным жидкостью и с открытыми воздушными клапанами. Для улучшения заполнения насоса жидкостью и ускорения оттока воздуха, желательно установить вертикальную трубку на линии всасывания, непосредственно перед всасывающим масляным каналом. | | |
| Нагрузки на вал | Осевые и радиальные нагрузки на валу не допускаются. Муфта должна быть подобрана с таким расчётом, чтобы поглощать пиковые нагрузки. | | |
| Температура окружающей среды | От -20°C до +70°C | | |
| Рабочая жидкость | Гидравлическое масло по DIN 51524...535; другие типы рабочих жидкостей см. в разделе 1 | | |
| Рекомендуемая вязкость максимум при холодном старте максимум при полной мощности во время работы минимум при полной мощности | 800 сСт 100 сСт 24 сСт 10 сСт | | |
| Класс чистоты рабочей жидкости | ISO 19/16 (тонкость фильтрации 25 мкм, рекомендуемое значение ≤ 75) | | |
| Температура рабочей жидкости | -20 С +60 С | -20 С +50 С (уплотнения /WG) | -20 С +80 С (уплотнения /PE) |
| Рекомендуемое давление на входе | от -0,1 до 1,5 бар при частоте вращения 1800 об/мин | | |

4 ГРАФИК ЗАВИСИМОСТИ КРУТЯЩЕГО МОМЕНТА ОТ ДАВЛЕНИЯ



5 УРОВЕНЬ ШУМА

Тесты проводятся в соответствии с условиями, предусмотренными стандартом ISO 4412-1. Частота вращения вала : 1450 об/мин. Минеральное масло ISO VG 46 при 50 С.





6 ПРЕДЕЛЫ ПО КРУТЯЩЕМУ МОМЕНТУ НА ВАЛУ

| Модель насоса | Максимальный крутящий момент [Нм] | Максимальный крутящий момент, возможный на конце сквозного вала |
|---------------|-----------------------------------|---|
| PFR-2 | 200 | = |
| PFR-3 | 600 | 320 |
| PFR-5 | 800 | 320 |

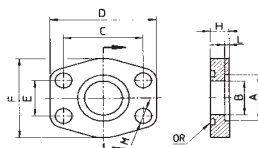
Крутящий момент, необходимый для работы насоса, см график "Зависимость крутящего момента от давления" в разделе 4. В многосекционных насосах общий крутящий момент, прикладываемый к валу первого элемента - это сумма моментов, необходимых для работы каждой секции. Необходимо убедиться, что эта сумма не превышает значения в таблице.

7 РАЗМЕРЫ ОДНОСЕКЦИОННОГО НАСОСА [мм]

| <p>PFR-2</p> <p>Massa: 12 кг</p> | | | | | | | | | |
|---|-----------|-----------|---------|----|---------|---------|---------|----|---------|
| <p>PFR-3</p> <p>Massa: 31 кг</p> | | | | | | | | | |
| <p>PFR-5</p> <table border="1" data-bbox="1232 1529 1461 1653"> <thead> <tr> <th>Модель</th> <th>Масса, кг</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PFR-518</td> <td rowspan="3">38</td> </tr> <tr> <td>PFR-522</td> </tr> <tr> <td>PFR-525</td> </tr> <tr> <td>PFR-530</td> <td rowspan="2">39</td> </tr> <tr> <td>PFR-534</td> </tr> </tbody> </table> | Модель | Масса, кг | PFR-518 | 38 | PFR-522 | PFR-525 | PFR-530 | 39 | PFR-534 |
| Модель | Масса, кг | | | | | | | | |
| PFR-518 | 38 | | | | | | | | |
| PFR-522 | | | | | | | | | |
| PFR-525 | | | | | | | | | |
| PFR-530 | 39 | | | | | | | | |
| PFR-534 | | | | | | | | | |

(*) фланцы SAE поставляются вместе с насосами

8 РАЗМЕРЫ ФЛАНЦЕВ SAE-3000, поставляемые вместе с насосами [мм]



Фланцы поставляются в комплекте с болтами и уплотнениями

| Модель насоса | Код фланца | A | B | C | D | E | F | H | L | M | OR | Крепёжные болты |
|---------------|------------|------|----|-------|----|-------|----|----|---|--------|------|-----------------|
| PFR - 2 | WFA-25 | 35,5 | 29 | 52,37 | 70 | 26,19 | 55 | 12 | 4 | ± 11 | 4131 | M10x30 |
| PFR - 3 | WFA-32 | 42,5 | 34 | 58,72 | 79 | 30,18 | 68 | 12 | 4 | ± 11,5 | 4150 | M10x35 |
| PFR - 5 | | | | | | | | | | | | |



9 РАЗМЕРЫ НАСОСОВ, ПРЕДНАЗНАЧЕННЫХ ДЛЯ СОВМЕСТНОЙ РАБОТЫ С ШЕСТЕРЁННЫМИ ИЛИ ПЛАСТИНЧАТЫМИ НАСОСАМИ [мм]

