



Гидравлические поршневые насосы

Серии P2 / P3
Регулируемые

aerospace
climate control
electromechanical
filtration
fluid & gas handling
hydraulics
pneumatics
process control
sealing & shielding



parker.com/pmde



ENGINEERING YOUR SUCCESS.

Описание	Стр.
Техническая информация	3
Код для заказа	4
Варианты управления «РА»	6
Варианты управления «РА»	7
Варианты управления «LA» и «LB»	8
Варианты управления «ТА», «ТВ», «ТС» и «TD»	9
P2 — тип. хар-ки рег. крутящего момента	10
P3 — тип. хар-ки рег. крутящего момента	11
Гидравлический шум / рабочие характеристики	12
Камера пульсаций	12
Рабочие характеристики P2	
Шумовые характеристики серии P2 при макс. и мин.	12
Серия P2 — типовая мощность привода при полном рабочем объеме	13
Типовые значения мощности насосов серии P2 с компенсацией	14
Типовые значения КПД насосов серии P2 при полном рабочем объеме и 1800 об/мин	15
Типовая зависимость расхода от давления для насосов серии P2	16
Типовые значения расхода дренажа корпуса с компенсацией для насосов серии P2	17
Типовые характеристики всасывания насосов серии P2 в зависимости от частоты вращения при разных значениях рабочего объема в процентах	18
Размеры P2	
Монтажный фланец P2060	19
P2060 с боковыми портами	20
P2060 с проходным валом	21
Монтажный фланец P2075	22
P2075 с боковыми портами	23
P2075 вариант с проходным валом	24
Монтажный фланец P2105	25
P2105 с боковыми портами	26
P2105 вариант с проходным валом	27
Монтажный фланец P2145	28
P2145 с боковыми портами	29
P2145 вариант с проходным валом	30
P2145 вариант с проходной передачей	31
Варианты вала P2	32
Рабочие характеристики P3	
Серия P3 — типовая мощность привода при полном рабочем объеме	33
Типовые значения мощности насосов серии P3 с компенсацией	34
Типовые значения кпд насосов серии P3 при полном рабочем объеме и 1800 об/мин	34
Типовая зависимость расхода от давления для насосов серии P3	35
Типовые значения расхода дренажа управления с компенсацией для насосов серии P3	35
Типовые характеристики всасывания насосов серии P3 в зависимости от частоты вращения при разных значениях рабочего объема в процентах	36
Размеры P3	
Монтажный фланец P3105	37
P3105 с боковыми портами	38
P3105 вариант с проходным валом	39
Монтажный фланец P3145	40
P3145 с боковыми портами	41
P3145 вариант с проходным валом	42
P3145 вариант с проходной передачей	43
Варианты вала P3	44
Общая информация по монтажу	45
Системы из нескольких насосов - максимальный момент	45
Общая информация по монтажу	46

Технические особенности

Аксиально-поршневые насосы с регулируемым рабочим объемом для открытых гидравлических систем.

Предоставляются как стандартная версия (P2), так и версия с наддувом (P3).

Оптимальная конструкция для применения в мобильных системах:

- Специальная конструкция наружного кожуха и особое расположение портов.
- Высокая скорость самозаполнения.
- Стандартный объем предварительного сжатия.
- Допуск для работы в тяжелых условиях (размер 105 и 145) при повышенной удельной мощности.

Преимущества для заказчика

- Удобство монтажа благодаря прямому соединению с валом отбора мощности.
- Высокая производительность в результате увеличения расхода на выходе.
- Возможность эксплуатации при большой высоте над уровнем моря.
- Низкий уровень шума и сниженная пульсация потока.

Серия P2



Серия P3

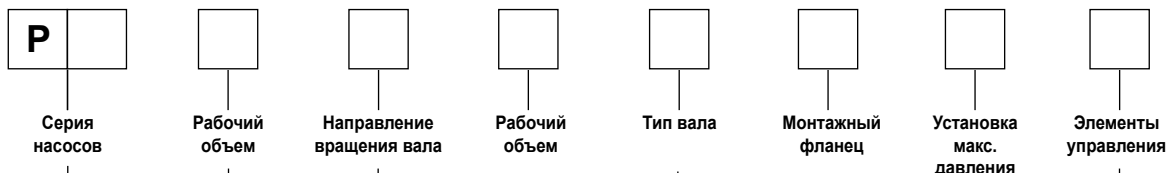


Технические данные

Размер корпуса		Серия P2				Серия P3	
		P2060	P2075	P2105	P2145	P3105	P3145
Макс. рабочий объем	[см³/об]	60	75	105	145	105	145
Частота вращения самозаполнения при абсолютном давлении всасывания 1 бар ¹⁾	[об/мин]	2800	2500	2300	2200	2600	2500
Номинальное давление ²⁾	[бар]	320	320	350	350	350	350
Мин. абсолютное давление всасывания ¹⁾	[бар]	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Макс. абсолютное давление всасывания	[бар]	10	10	10	10	1,5	1,5
Макс. давление слива корпуса, абсолютное	[бар]	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Миним. давление нагнетания	[бар]	15	15	15	15	15	15
Уровень шума при полном расходе при 1800 об/мин и 250 бар	[дБ(А)]	74	76	78	80	78	80
Масса с системой управления с измерением нагрузки	[кг]	37	44	63	78	62	76
Момент инерции (на оси вала)	[кг·м²]	0,0061	0,0101	0,0168	0,0241	0,0177	0,0264

1) Подробные входные характеристики можно найти на странице 18 и 36

2) При превышении вышеупомянутых номинальных характеристик по рабочему давлению Вы можете обратиться за консультацией к производителю.



Код	Серия насосов
2	Стандартная
3	Повышенной производительности

Код	Рабочий объем [см³/об]	
	P2	P3
060	60	—
075	75	—
105	105	105
145	145	145

Код	Направление вращения вала ¹⁾
R	По часовой стрелке
L	Против часовой стрелки

¹⁾ Вид с торца вала

Код	% от макс. рабочего объема
00	100% ход стандартная заводская установка
XX	Диапазон от 70 до 99%

Code	Тип вала (шлицевой) ^{2) 3)}	Типоразмер насоса			
		060	075	105	145
B1	SAE B	•	—	—	—
B2	SAE B-B	•	•	—	—
C1	SAE C	•	•	•	•
C2	SAE C-C	—	•	•	•
C3	SAE C, без отсечки	•	•	•	•
D1	SAE D	—	—	•	•
D2	SAE D, без отсечки	—	—	•	•
M6	DIN 5480, W50	—	—	—	•

²⁾ Допустимый входной крутящий момент указан на стр. 32 и 44.

³⁾ О дополнительных вариантах вала можно узнать у производителя.

Код	Монтажный фланец	Типоразмер насоса			
		060	075	105	145
B	SAE B 2-болта	•	—	—	—
C	SAE C 2-болта	—	—	—	•
	SAE C 2 и 4-болта	—	•	•	—
	SAE C 4-болта	•	—	—	⁴⁾
D	SAE D 4-болта	—	—	—	•

⁴⁾ Следует уточнить у производителя.

Код	Установка макс. давления	
XX	Установка давления с пошаговым увеличением на 10 бар	
	060	от 100 до 320 бар, XX = [10...32]
	075	
	105	от 100 до 350 бар, XX = [10...35]
145		

Код	Управление
PA	Регулирование макс. давления
RA	Дистанционное регулирование давления с регулированием макс. давления
LA	Управление с измерением нагрузки без отводного отверстия с регулированием макс. давления
LB	Управление с измерением нагрузки с отводным отверстием с регулированием макс. давления
TA	Измерение крутящего момента и нагрузки без отводного отверстия с регулированием макс. давления, диапазон 20...60% от номинального крутящего момента
TB	Измерение крутящего момента и нагрузки с отводным отверстием с регулированием макс. давления, диапазон 20...60% от номинального крутящего момента
TC	Измерение крутящего момента и нагрузки без отводного отверстия с регулированием макс. давления, диапазон 50...90% от номинального крутящего момента
TD	Измерение крутящего момента и нагрузки с отводным отверстием с регулированием макс. давления, диапазон 50...90% от номинального крутящего момента

□	□	□	□	□	□	□																																																																																			
Установка перепада давления	Уплотнения	Установка регулирования крутящего момента	Проходная передача	Порты	Насос из нескольких секций	Модификации																																																																																			
						<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Насос</th> <th>Код</th> <th>Серия насосов</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">P2</td> <td>U</td> <td>Без окраски</td> </tr> <tr> <td>P</td> <td>Окраска в черный цвет (Parker)</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">P3</td> <td>D</td> <td>Без окраски</td> </tr> <tr> <td>E</td> <td>Окраска в черный цвет (Parker)</td> </tr> </tbody> </table>	Насос	Код	Серия насосов	P2	U	Без окраски	P	Окраска в черный цвет (Parker)	P3	D	Без окраски	E	Окраска в черный цвет (Parker)																																																																						
Насос	Код	Серия насосов																																																																																							
P2	U	Без окраски																																																																																							
	P	Окраска в черный цвет (Parker)																																																																																							
P3	D	Без окраски																																																																																							
	E	Окраска в черный цвет (Parker)																																																																																							
						<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Код</th> <th>Насос из нескольких секций ⁶⁾</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Одинарный насос</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Передний насос многосекционного насоса ⁷⁾</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Средний насос многосекционного насоса ⁷⁾</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Задний насос многосекционного насоса ⁷⁾</td> </tr> </tbody> </table> <p>⁶⁾ Для получения номеров по каталогу для многосекционных насосов обратитесь к производителю.</p> <p>⁷⁾ Выберите этот вариант, если необходима поставка насоса в комбинации, собранной производителем; в противном случае используйте вариант 1.</p>	Код	Насос из нескольких секций ⁶⁾	1	Одинарный насос	2	Передний насос многосекционного насоса ⁷⁾	3	Средний насос многосекционного насоса ⁷⁾	4	Задний насос многосекционного насоса ⁷⁾																																																																									
Код	Насос из нескольких секций ⁶⁾																																																																																								
1	Одинарный насос																																																																																								
2	Передний насос многосекционного насоса ⁷⁾																																																																																								
3	Средний насос многосекционного насоса ⁷⁾																																																																																								
4	Задний насос многосекционного насоса ⁷⁾																																																																																								
						<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Код</th> <th>Порты</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>Боковые порты, резьба UNC</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>Боковые порты, метрическая резьба</td> </tr> </tbody> </table>	Код	Порты	A	Боковые порты, резьба UNC	B	Боковые порты, метрическая резьба																																																																													
Код	Порты																																																																																								
A	Боковые порты, резьба UNC																																																																																								
B	Боковые порты, метрическая резьба																																																																																								
						<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Код</th> <th colspan="2">Проходная передача</th> <th colspan="4">Типоразмер насоса</th> </tr> <tr> <th>Монтажный фланец</th> <th>Муфта</th> <th>060</th> <th>075</th> <th>105</th> <th>145</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>S1</td> <td colspan="2">Без проходной передачи</td> <td>•</td> <td>•</td> <td>•</td> <td>•</td> </tr> <tr> <td>T1</td> <td colspan="2">Подготовка для проходной передачи — без соединения</td> <td>•</td> <td>•</td> <td>•</td> <td>•</td> </tr> <tr> <td>A1</td> <td>SAE A 2 болта</td> <td>SAE A, шлицевая</td> <td>•</td> <td>•</td> <td>•</td> <td>•</td> </tr> <tr> <td>B1</td> <td>SAE B 2 болта</td> <td>SAE B, шлицевая</td> <td>•</td> <td>•</td> <td>•</td> <td>•</td> </tr> <tr> <td>B2</td> <td>SAE B 2 болта</td> <td>SAE B-B, шлицевая</td> <td>•</td> <td>•</td> <td>•</td> <td>•</td> </tr> <tr> <td>C1</td> <td>SAE C 2 болта</td> <td>SAE C, шлицевая</td> <td>•</td> <td>•</td> <td>•</td> <td>•</td> </tr> <tr> <td>C2</td> <td>SAE C 2 болта</td> <td>SAE C-C, шлицевая</td> <td>–</td> <td>–</td> <td>–</td> <td>•</td> </tr> <tr> <td>C3</td> <td>SAE C 4 болта</td> <td>SAE C, шлицевая</td> <td>•</td> <td>•</td> <td>•</td> <td>•</td> </tr> <tr> <td>C4</td> <td>SAE C 4 болта</td> <td>SAE C-C, шлицевая</td> <td>–</td> <td>–</td> <td>–</td> <td>•</td> </tr> <tr> <td>D3</td> <td>SAE D 4 болта</td> <td>SAE D, шлицевая</td> <td>–</td> <td>–</td> <td>–</td> <td>•</td> </tr> </tbody> </table>	Код	Проходная передача		Типоразмер насоса				Монтажный фланец	Муфта	060	075	105	145	S1	Без проходной передачи		•	•	•	•	T1	Подготовка для проходной передачи — без соединения		•	•	•	•	A1	SAE A 2 болта	SAE A, шлицевая	•	•	•	•	B1	SAE B 2 болта	SAE B, шлицевая	•	•	•	•	B2	SAE B 2 болта	SAE B-B, шлицевая	•	•	•	•	C1	SAE C 2 болта	SAE C, шлицевая	•	•	•	•	C2	SAE C 2 болта	SAE C-C, шлицевая	–	–	–	•	C3	SAE C 4 болта	SAE C, шлицевая	•	•	•	•	C4	SAE C 4 болта	SAE C-C, шлицевая	–	–	–	•	D3	SAE D 4 болта	SAE D, шлицевая	–	–	–	•
Код	Проходная передача		Типоразмер насоса																																																																																						
	Монтажный фланец	Муфта	060	075	105	145																																																																																			
S1	Без проходной передачи		•	•	•	•																																																																																			
T1	Подготовка для проходной передачи — без соединения		•	•	•	•																																																																																			
A1	SAE A 2 болта	SAE A, шлицевая	•	•	•	•																																																																																			
B1	SAE B 2 болта	SAE B, шлицевая	•	•	•	•																																																																																			
B2	SAE B 2 болта	SAE B-B, шлицевая	•	•	•	•																																																																																			
C1	SAE C 2 болта	SAE C, шлицевая	•	•	•	•																																																																																			
C2	SAE C 2 болта	SAE C-C, шлицевая	–	–	–	•																																																																																			
C3	SAE C 4 болта	SAE C, шлицевая	•	•	•	•																																																																																			
C4	SAE C 4 болта	SAE C-C, шлицевая	–	–	–	•																																																																																			
D3	SAE D 4 болта	SAE D, шлицевая	–	–	–	•																																																																																			
						<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Код</th> <th colspan="6">Установка регулирования крутящего момента</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>00</td> <td colspan="6">Не контролируется по крутящему моменту (управление PA, RA, LA и LB)</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">XX</td> <td rowspan="2">от 20% до 90% от номинального крутящего момента ⁵⁾</td> <td>Типоразмер насоса</td> <td>60</td> <td>75</td> <td>105</td> <td>145</td> </tr> <tr> <td>крутящий момент [Нм]</td> <td>339</td> <td>424</td> <td>594</td> <td>820</td> </tr> </tbody> </table> <p>⁵⁾ Пример: Для ограничения максимального входного крутящего момента модели P2145 значением 600 Нм необходимо задать 73%.</p>	Код	Установка регулирования крутящего момента						00	Не контролируется по крутящему моменту (управление PA, RA, LA и LB)						XX	от 20% до 90% от номинального крутящего момента ⁵⁾	Типоразмер насоса	60	75	105	145	крутящий момент [Нм]	339	424	594	820																																																									
Код	Установка регулирования крутящего момента																																																																																								
00	Не контролируется по крутящему моменту (управление PA, RA, LA и LB)																																																																																								
XX	от 20% до 90% от номинального крутящего момента ⁵⁾	Типоразмер насоса	60	75	105	145																																																																																			
		крутящий момент [Нм]	339	424	594	820																																																																																			
						<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Код</th> <th>Уплотнения</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>N</td> <td>Уплотнения NBR, одинарное уплотнение вала FPM</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>Уплотнения, NBR, одинарное уплотнение вала NBR</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>Уплотнения NBR, одинарное уплотнение вала FPM</td> </tr> <tr> <td>Q</td> <td>Уплотнения NBR, одинарное уплотнение вала NBR</td> </tr> <tr> <td>V</td> <td>Уплотнения FPM, одинарное уплотнение вала FPM</td> </tr> <tr> <td>T</td> <td>Уплотнения FPM, одинарное уплотнение вала FPM</td> </tr> </tbody> </table>	Код	Уплотнения	N	Уплотнения NBR, одинарное уплотнение вала FPM	B	Уплотнения, NBR, одинарное уплотнение вала NBR	D	Уплотнения NBR, одинарное уплотнение вала FPM	Q	Уплотнения NBR, одинарное уплотнение вала NBR	V	Уплотнения FPM, одинарное уплотнение вала FPM	T	Уплотнения FPM, одинарное уплотнение вала FPM																																																																					
Код	Уплотнения																																																																																								
N	Уплотнения NBR, одинарное уплотнение вала FPM																																																																																								
B	Уплотнения, NBR, одинарное уплотнение вала NBR																																																																																								
D	Уплотнения NBR, одинарное уплотнение вала FPM																																																																																								
Q	Уплотнения NBR, одинарное уплотнение вала NBR																																																																																								
V	Уплотнения FPM, одинарное уплотнение вала FPM																																																																																								
T	Уплотнения FPM, одинарное уплотнение вала FPM																																																																																								
						<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Код</th> <th>Установка перепада давления</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>00</td> <td>Неприменимо для регулируемых насосов PA</td> </tr> <tr> <td>XX</td> <td>Установка перепада давления Δ в диапазоне от 10 до 35 бар (стандартная 20 бар)</td> </tr> </tbody> </table>	Код	Установка перепада давления	00	Неприменимо для регулируемых насосов PA	XX	Установка перепада давления Δ в диапазоне от 10 до 35 бар (стандартная 20 бар)																																																																													
Код	Установка перепада давления																																																																																								
00	Неприменимо для регулируемых насосов PA																																																																																								
XX	Установка перепада давления Δ в диапазоне от 10 до 35 бар (стандартная 20 бар)																																																																																								

Регулирование давления

Регулирование давления используется для ограничения максимального давления в системе. Система управления работает таким образом, что полный рабочий объем насоса достигается, если давление нагрузки не достигает максимального заданного значения системы управления. Если расход насоса ограничен клапаном системы, насос будет обеспечивать только требуемый расход, но при максимальном заданном давлении управления компенсатора. Если линия нагнетания полностью перекрыта, насос будет работать с нулевым рабочим объемом и будет поддерживать давление в соответствии с положением пружины компенсатора.

Значения времени отклика насоса регистрируются в показанном ниже контуре путем измерения углового перемещения наклонной шайбы насоса при различных давлениях.

Схема управления P2

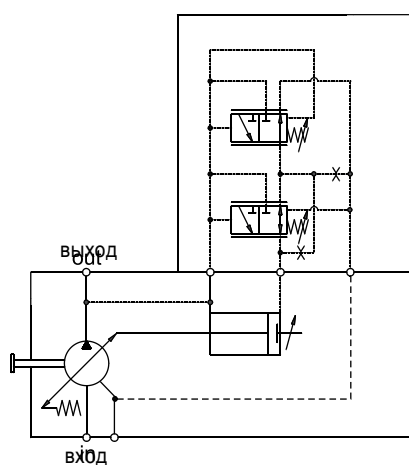
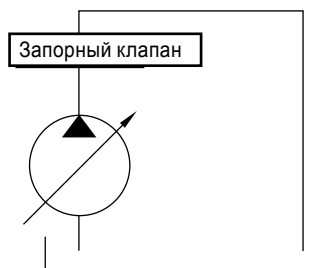
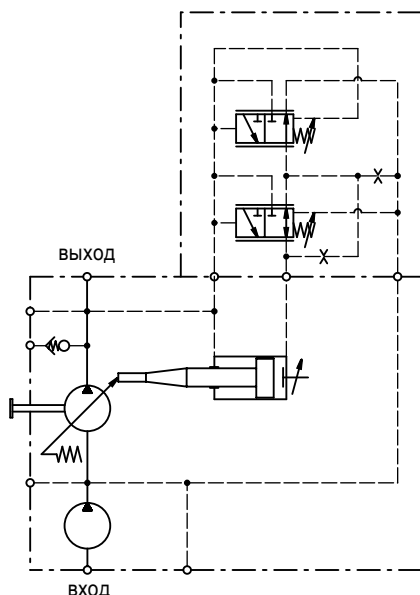
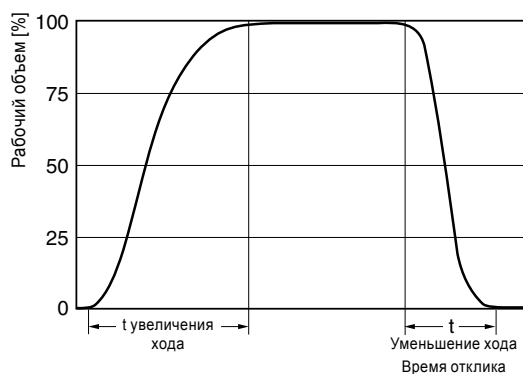


Схема управления P3



Динамическая характеристика управления расходом *



	t увеличения хода		t уменьшения хода	
	противодавление 50 бар	противодавление 220 бар	противодавление 220 бар	нулевой ход 280 бар
P2060	70	65	30	30
P2075	70	70	30	30
P2105 / P3105	120	90	30	30
P2145 / P3145	160	130	30	30

Расход масла компенсатора, управление PA	макс. 3,0 л/мин
Диапазон регулировки компенсатора давления	Размер 105 и 145 100 ... 350 бар
	Размер 60 и 75 100 ... 320 бар
Гистерезис и повторяемость	макс. 3 бар

* Кривая показана с увеличением масштаба

Дистанционное управление давлением

Эта система управления позволяет регулировать заданное значение давления компенсатора насоса при помощи дистанционного клапана сброса давления. Эта система управления работает таким образом, что при достижении полного рабочего давления насоса давление нагрузки достигает максимального заданного значения дистанционного клапана сброса давления. Если расход насоса ограничен клапаном системы, насос будет обеспечивать только требуемый расход, но при максимальном заданном давлении управления компенсатора. Если линия нагнетания полностью перекрыта, насос будет работать с нулевым рабочим объемом и будет поддерживать давление в соответствии с заданным значением дистанционного клапана сброса давления.

Схема управления P2

Порт X (для подключения дистанционного клапана сброса давления)
 X port (connect remote relief valve here)

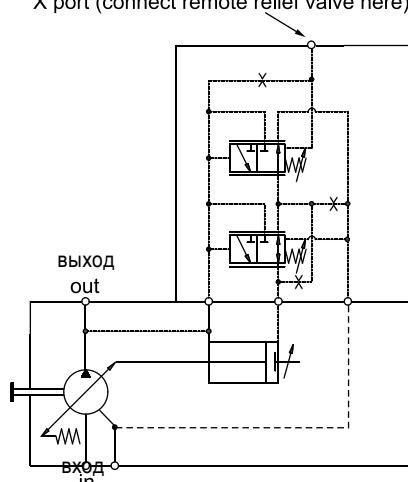
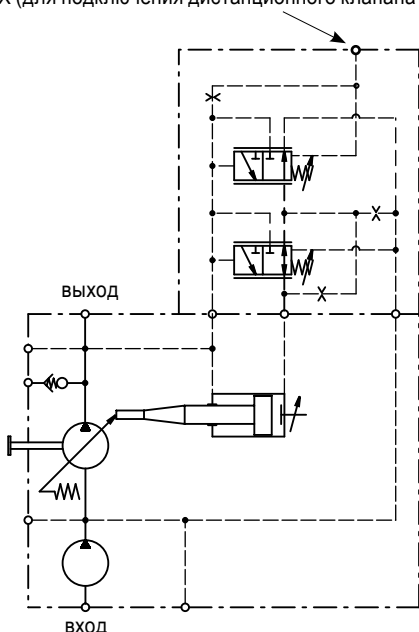
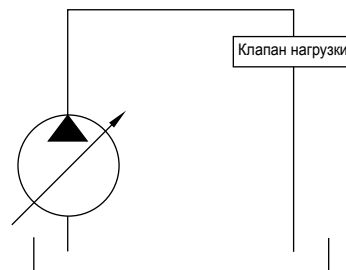


Схема управления P3

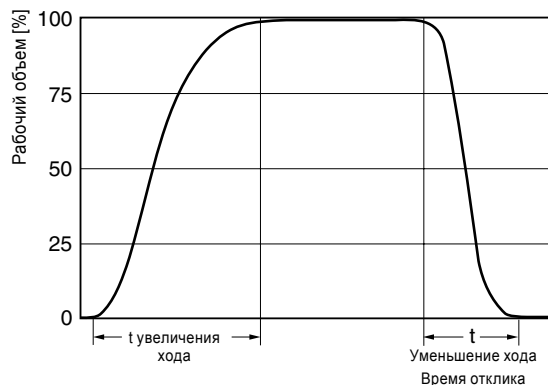
Порт X (для подключения дистанционного клапана сброса давления)



Значения времени отклика насоса регистрируются в показанном ниже контуре путем измерения углового перемещения наклонной шайбы насоса при различных давлениях.



Динамическая характеристика управления расходом *



	t увеличения хода [мс]		t уменьшения хода [мс]	
	от холостого хода до 250 бар	от 250 бар до холостого хода	от 50 бар до холостого хода	от 50 бар до холостого хода
P2060	60	30	30	40
P2075	80	35	35	40
P2105 / P3105	100	40	40	45
P2145 / P3145	120	45	45	50

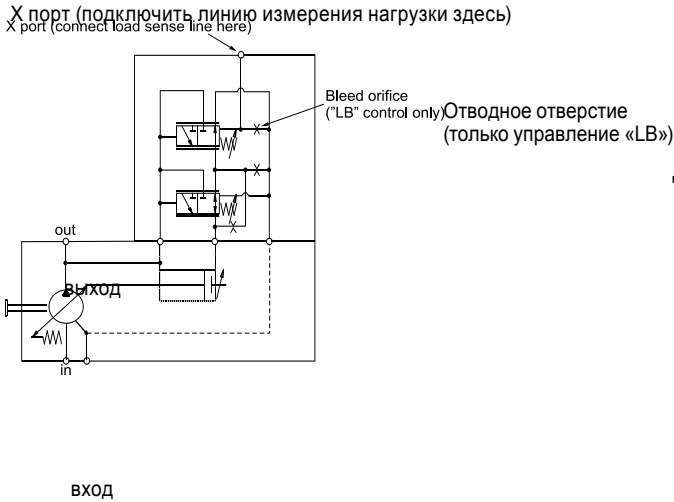
Расход масла компенсатора, управление RA	макс. 3,0 л/мин
Расход масла клапана системы управления	макс. 2,0 л/мин
Диапазон регулировки компенсатора перепада давления	10 ... 35 бар
Диапазон регулировки компенсатора давления	Размер 105 и 145 100 ... 350 бар
	Размер 60 и 75 100 ... 320 бар
Гистерезис и повторяемость	макс. 3 бар

* Кривая показана с увеличением масштаба

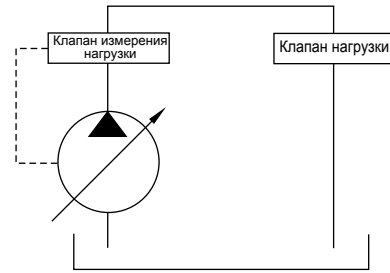
Управление с измерением нагрузки с регулированием максимального давления

Эта система управления содержит систему измерения нагрузки и компенсации максимального давления. Управление с измерением нагрузки используется для обеспечения соответствия расхода насоса потребности системы.

Схема управления P2



Значения времени отклика насоса регистрируются в показанном ниже контуре путем измерения углового перемещения наклонной шайбы насоса при различных давлениях.



Динамическая характеристика управления расходом *

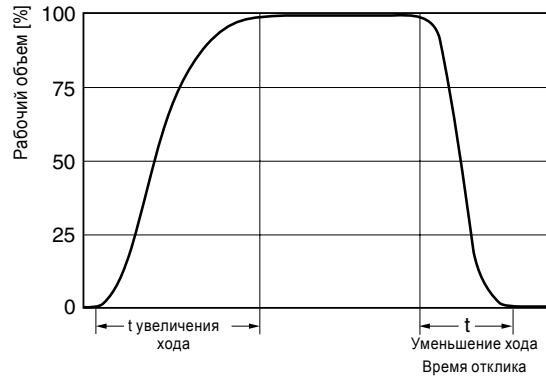


Схема управления P3

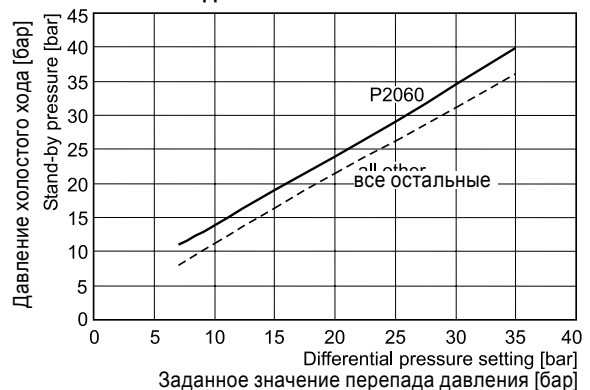


	t увеличения хода [мс]		t уменьшения хода [мс]	
	от холостого хода до 250 бар	от 250 бар до холостого хода	от 50 бар до холостого хода	от 250 бар до холостого хода
P2060	60	30	40	
P2075	80	35	40	
P2105 / P3105	100	40	45	
P2145 / P3145	120	45	50	

Расход масла компенсатора, управление LA	макс. 3,0 л/мин
Расход масла компенсатора, управление LB	макс. 4,5 л/мин
Диапазон регулировки компенсатора измерения нагрузки	10 ... 35 бар
Диапазон регулировки компенсатора давления	Размер 105 и 145 100 ... 350 бар
	Размер 60 и 75 100 ... 320 бар
Гистерезис и повторяемость	макс. 3 бар

* Кривая показана с увеличением масштаба

Заданное значение перепада давления в зависимости от давления холостого хода

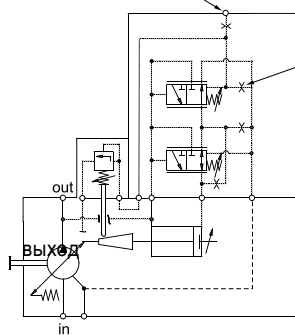


Управление с ограничением крутящего момента с измерением нагрузки и ограничителем максимального давления

Эта система управления обеспечивает преимущества управления с измерением нагрузки и ограничением давления, а также возможность ограничения входного крутящего момента, отбираемого насосом. Такая система управления рекомендуется в случаях, когда мощность основного двигателя, доступная для гидравлической системы, ограничена, или для потребляемой мощности необходимы рабочие циклы как с высоким расходом при низком давлении, так и с низким расходом при высоком давлении.

Схема управления P2

X порт (подключить линию измерения нагрузки здесь)
 X port (connect load sense line here)

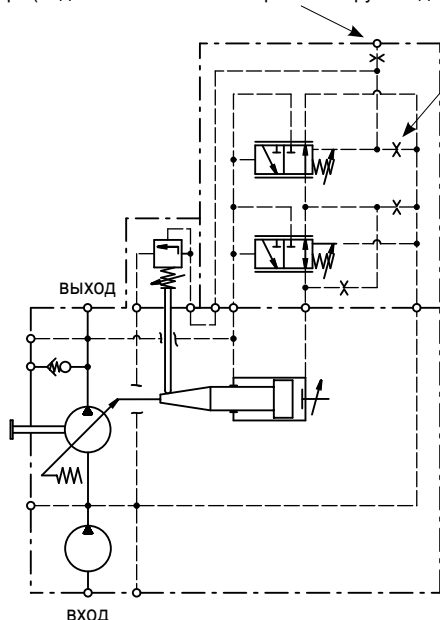


Bleed orifice for "TB" & "TD" (plugged on "TA" & "TC")
 Отводное отверстие для «ТВ» и «ТД» (заглушено для «ТА» и «ТС»)

ВХОД

Схема управления P3

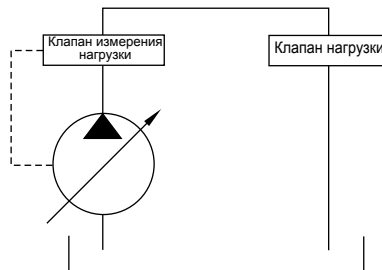
X порт (подключить линию измерения нагрузки здесь)



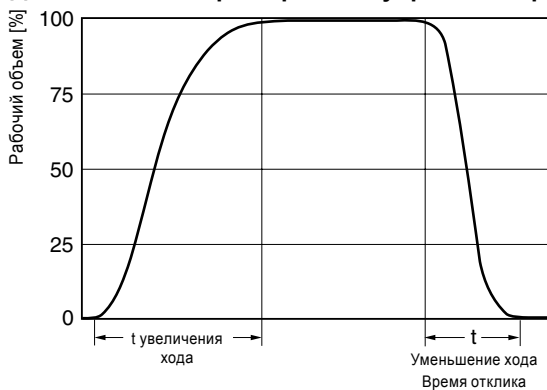
Отводное отверстие для «ТВ» и «ТД» (заглушено для «ТА» и «ТС»)

ВХОД

Значения времени отклика насоса регистрируются в показанном ниже контуре путем измерения углового перемещения наклонной шайбы насоса при различных давлениях.



Динамическая характеристика управления расходом *

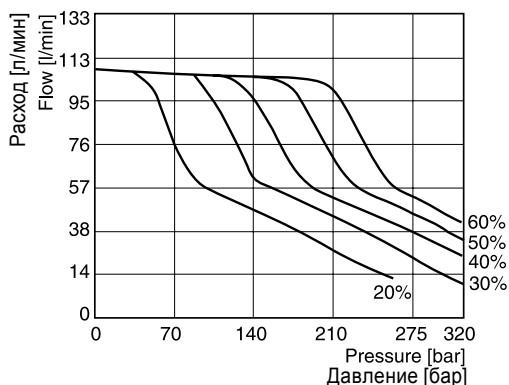


	t увеличения хода [мс]		t уменьшения хода [мс]	
	от холостого хода до 250 бар	от 250 бар до холостого хода	от 50 бар до холостого хода	от холостого хода
P2060	60	30	40	
P2075	80	35	40	
P2105 / P3105	100	40	45	
P2145 / P3145	120	45	50	

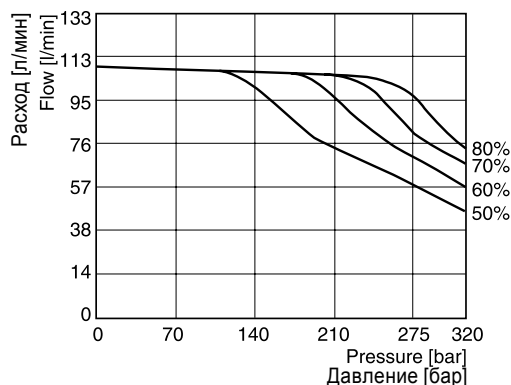
Расход масла компенсатора, управление TA, TC	макс. 3,0 л/мин
Расход масла компенсатора, управление TB, TD	макс. 4,5 л/мин
Расход масла клапана управления крутящим моментом	макс. 2,0 л/мин
Диапазон регулировки компенсатора измерения нагрузки	10 ... 35 бар
Диапазон регулировки компенсатора давления	Размер 105 и 145 100 ... 350 бар
	Размер 60 и 75 100 ... 320 бар
Гистерезис и повторяемость	макс. 3 бар

* Кривая показана с увеличением масштаба

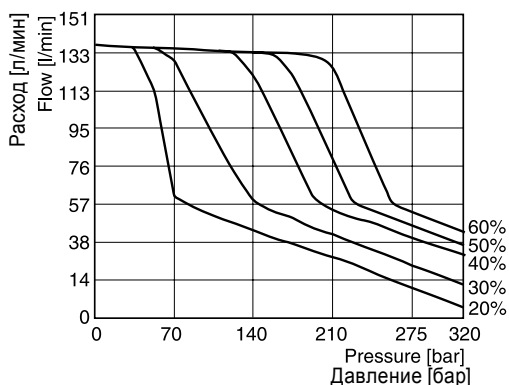
P2060 - крутящий момент 20...60% (1800 об/мин)



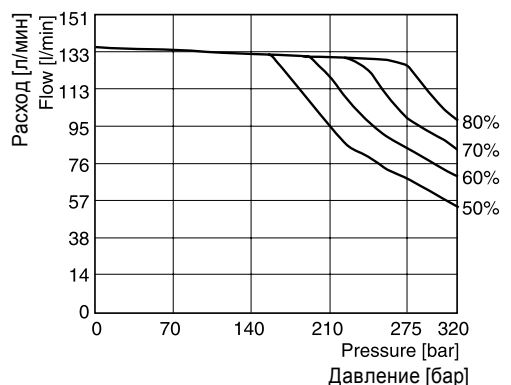
P2060 - крутящий момент 50...90% (1800 об/мин)



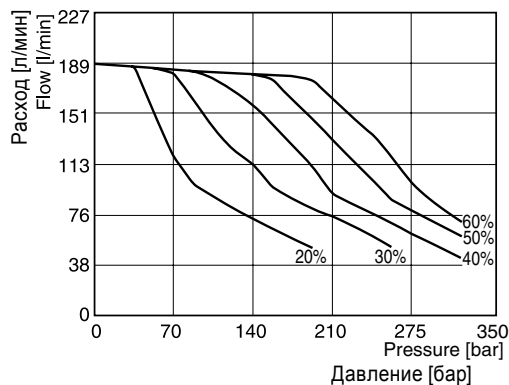
P2075 - крутящий момент 20...60% (1800 об/мин)



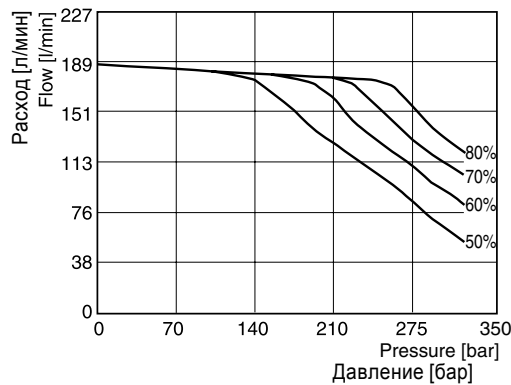
P2075 - крутящий момент 50...90% (1800 об/мин)



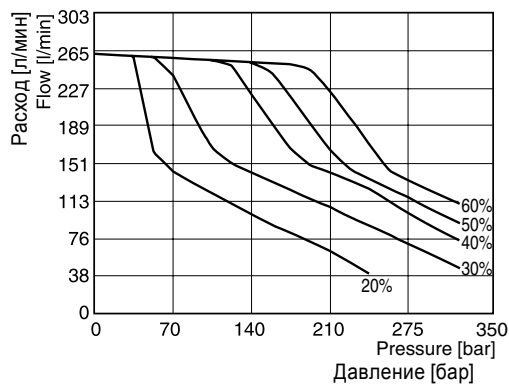
P2105 - крутящий момент 20...60% (1800 об/мин)



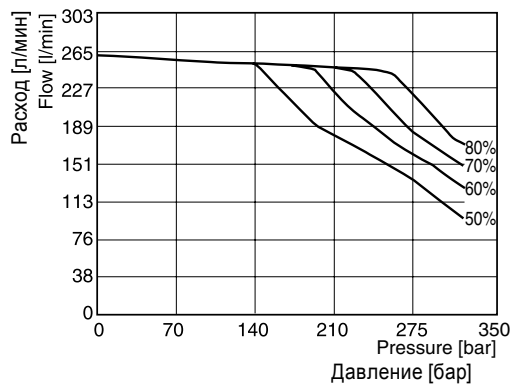
P2105 - крутящий момент 50...90% (1800 об/мин)



P2145 - крутящий момент 20...60% (1800 об/мин)

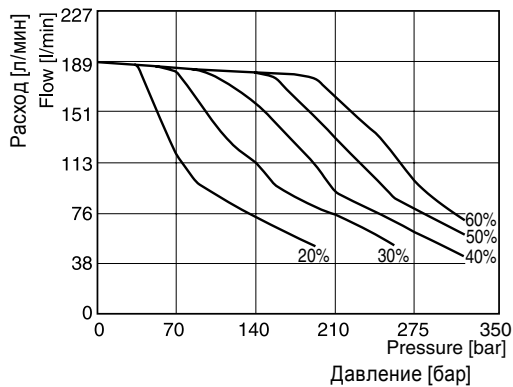


P2145 - крутящий момент 50...90% (1800 об/мин)

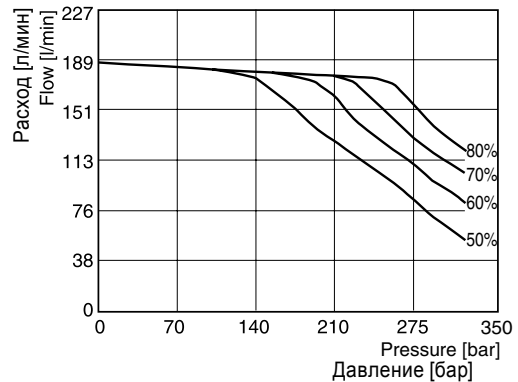


Рабочая жидкость: минеральное масло, вязкость ISO 32 при 40°C. Давление всасывания: 1,0 бар (абсолютное), измерено в порту всасывания.

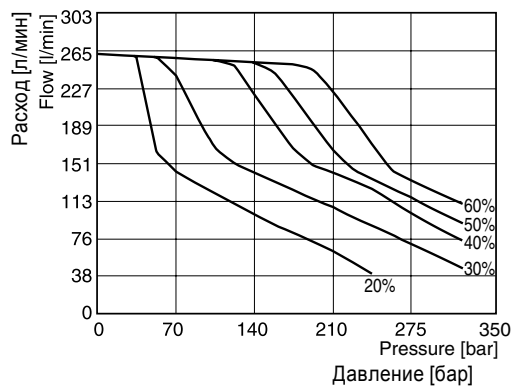
P3105 - крутящий момент 20...60% (1800 об/мин)



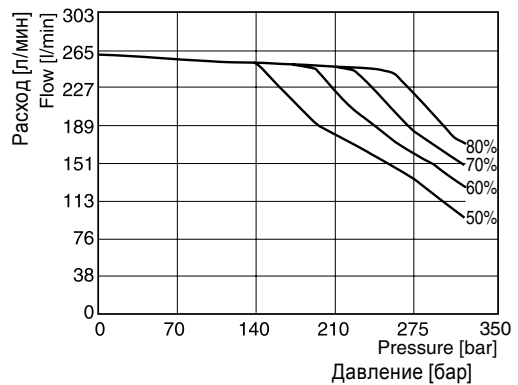
P3105 - крутящий момент 50...90% (1800 об/мин)



P3145 - крутящий момент 20...60% (1800 об/мин)



P3145 - крутящий момент 50...90% (1800 об/мин)



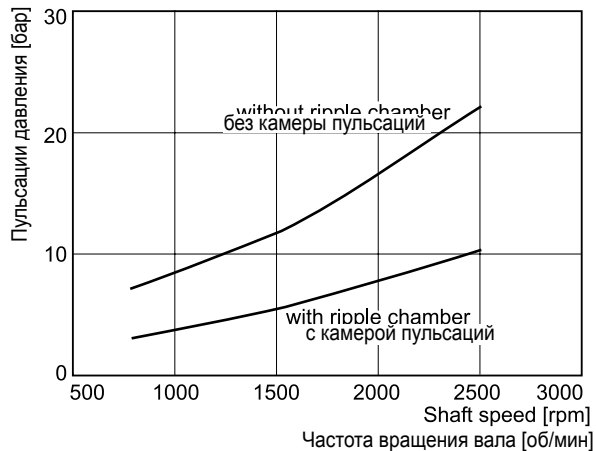
Рабочая жидкость: минеральное масло, вязкость ISO 32 при 40°C. Давление всасывания: 1,0 бар (абсолютное), измерено в порту всасывания.

Камера пульсаций

Пульсации давления при 200 бар

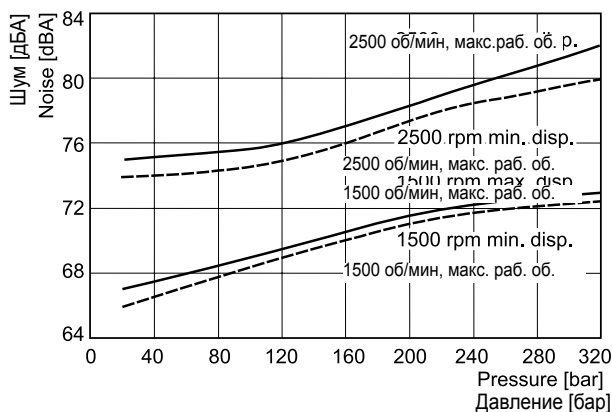
На диаграмме справа показано влияние технологии «Ripple Chamber», используемой в насосах серий P2 и P3. Камера пульсаций снижает пульсации расхода, а вследствие этого — и пульсации давления нагнетания насоса. Эта технология позволяет снизить пульсации на 40 – 60%. Это приводит к существенному снижению общего шума системы без использования дополнительных компонентов и затрат.

Камера пульсаций входит в стандартную конструкцию всех насосов серий P2 и P3 с боковыми портами.

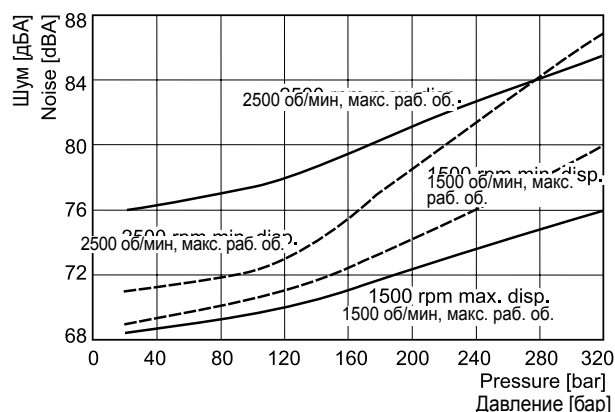


Шумовые характеристики серии P2 при макс. и мин. рабочем объеме

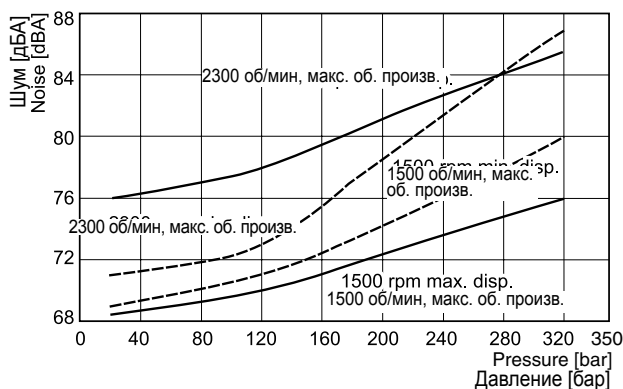
Шумовые характеристики P2060



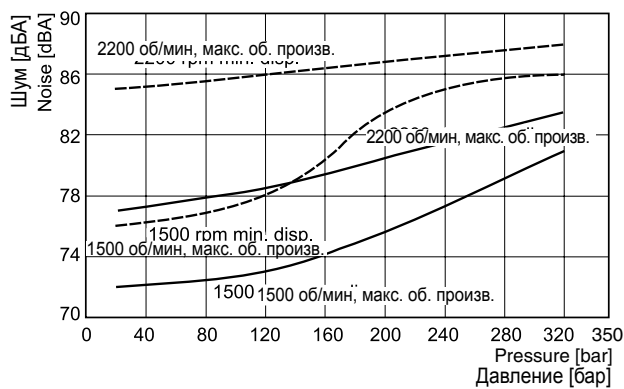
Шумовые характеристики P2075



Шумовые характеристики P2105

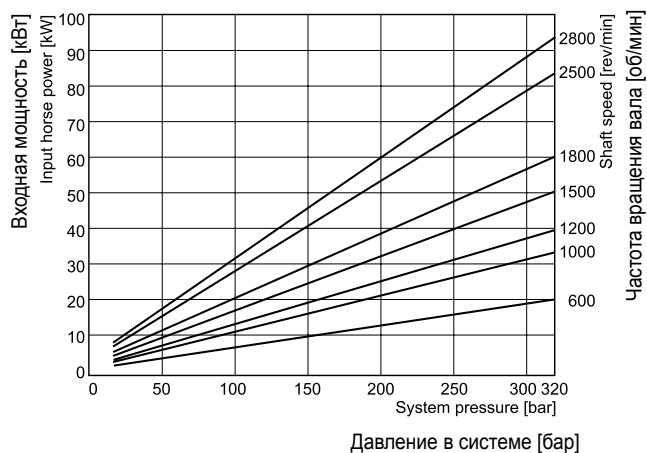


Шумовые характеристики P2145

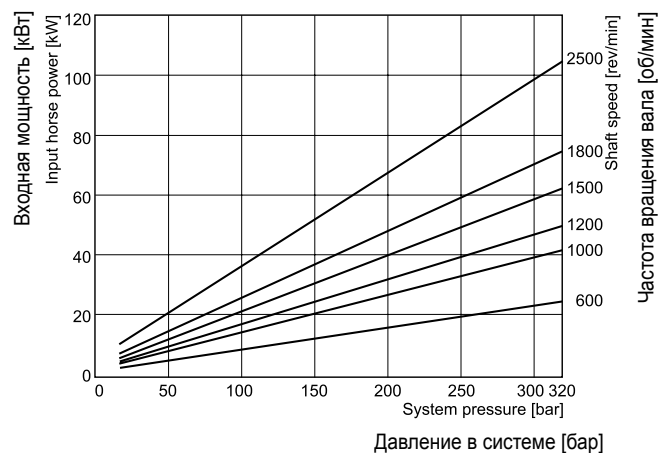


Серия P2 — типовая мощность привода при полном рабочем объеме

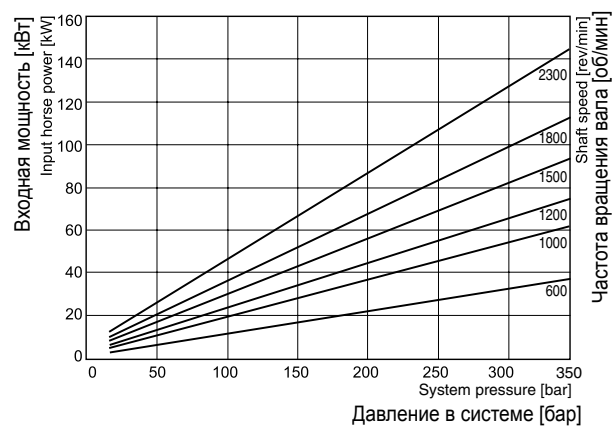
P2060 — входная мощность при полной длине хода



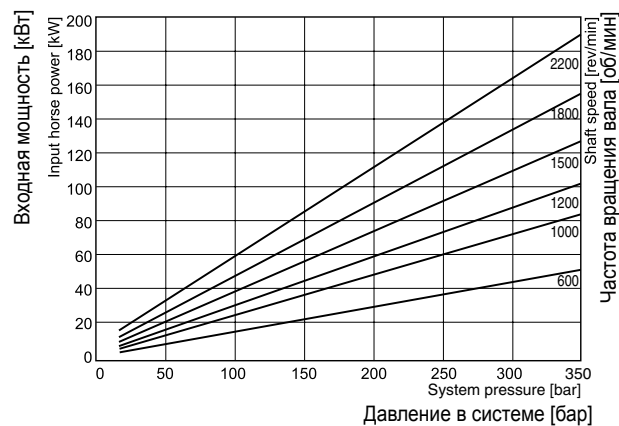
P2075 — входная мощность при полной длине хода



P2175 — входная мощность при полной длине хода



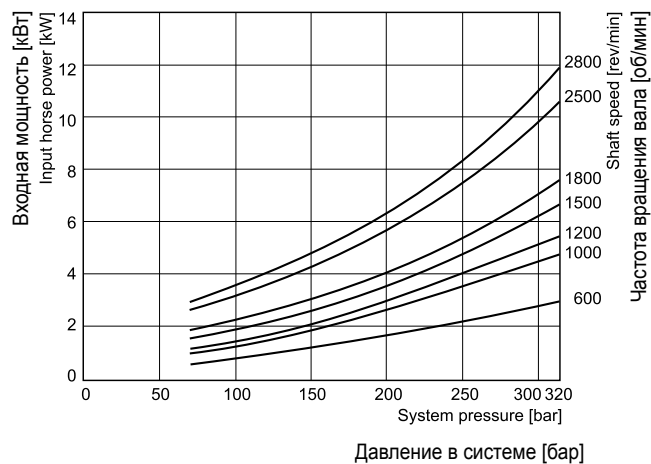
P2145 — входная мощность при полной длине хода



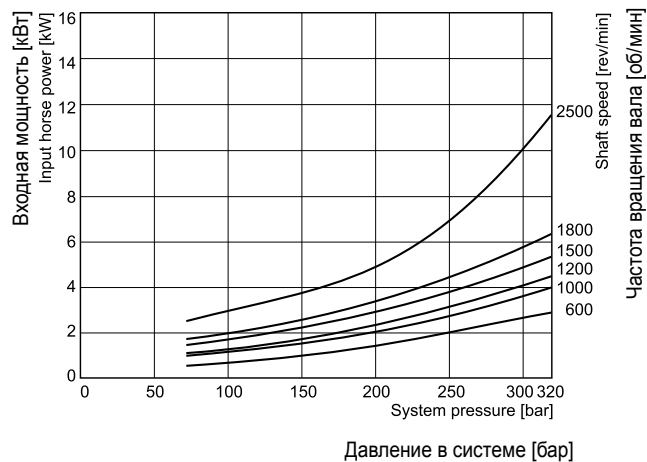
Рабочая жидкость: минеральное масло, вязкость ISO 32 при 40°C. Давление всасывания: 1,0 бар (абсолютное), измерено в порту всасывания.

Типовые значения мощности насосов серии P2 с компенсацией

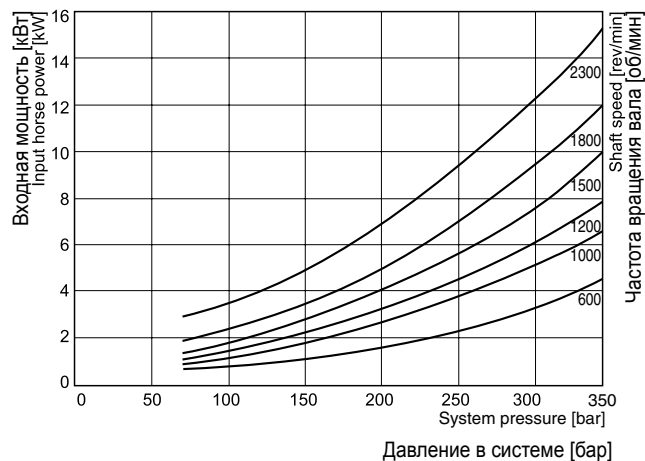
P2060 — входная мощность при нулевом ходе



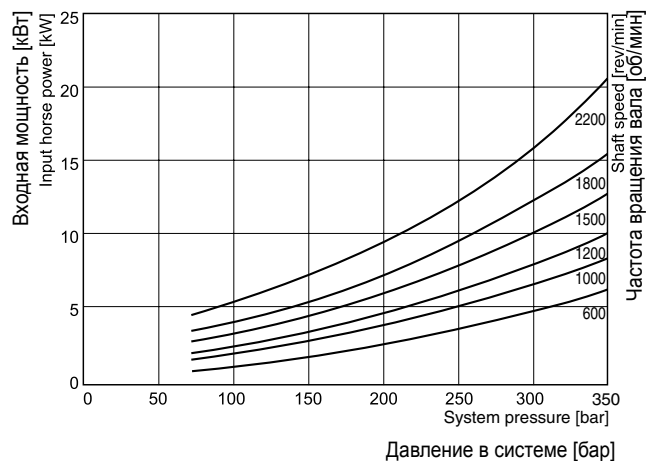
P2075 — входная мощность при нулевом ходе



P2105 — входная мощность при нулевом ходе



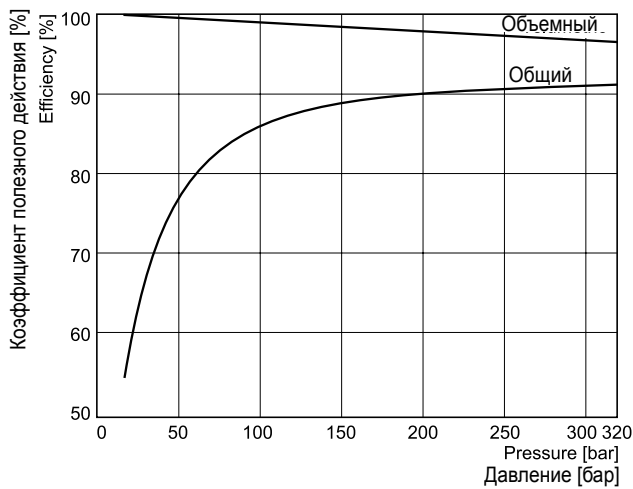
P2145 — входная мощность при нулевом ходе



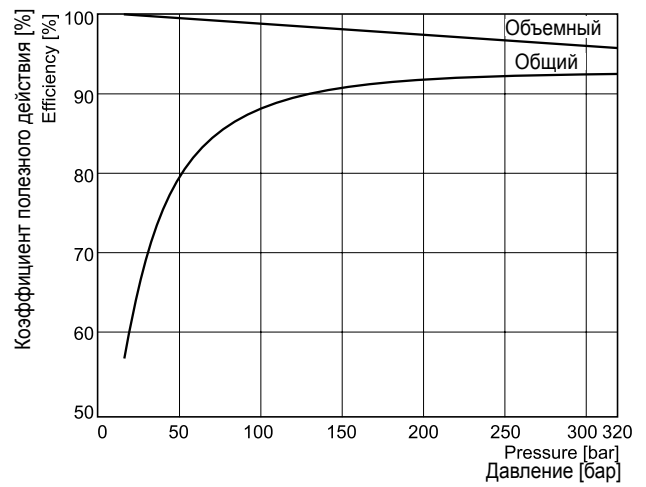
Рабочая жидкость: минеральное масло, вязкость ISO 32 при 40°C. Давление всасывания: 1,0 бар (абсолютное), измерено в порту всасывания.

Типовые значения КПД насосов серии P2 при полном рабочем объеме и 1800 об/мин

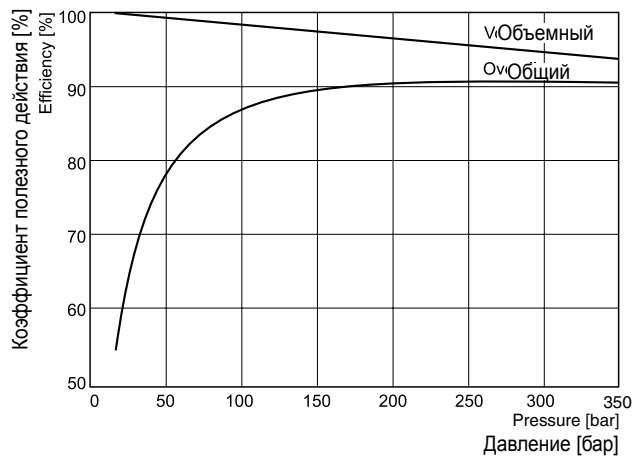
P2060 — КПД при 1800 об/мин



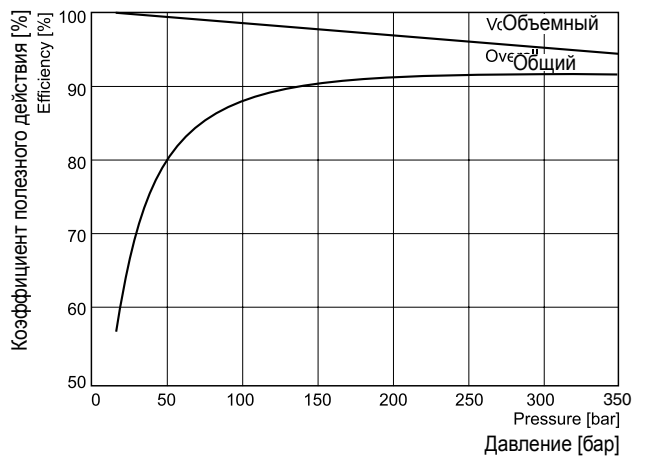
P2075 — КПД при 1800 об/мин



P2105 — КПД при 1800 об/мин



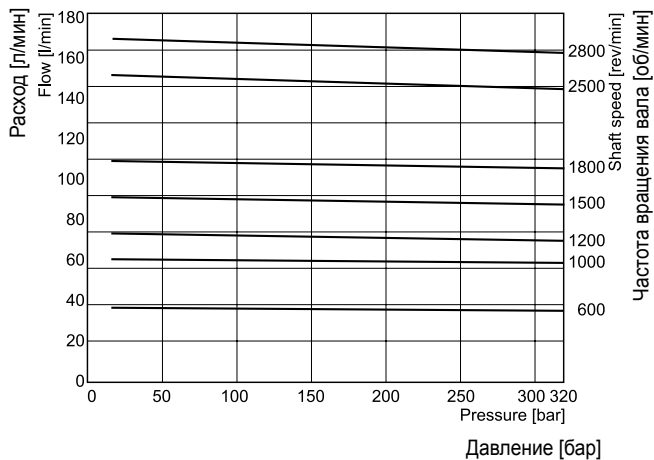
P2145 — КПД при 1800 об/мин



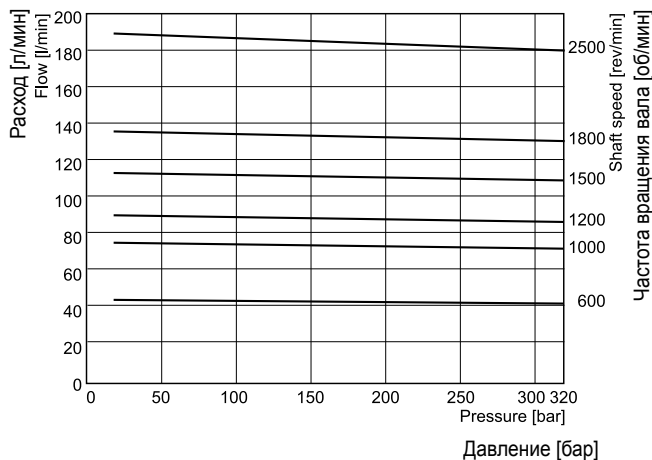
Рабочая жидкость: минеральное масло, вязкость ISO 32 при 40°C. Давление всасывания: 1,0 бар (абсолютное), измерено в порту всасывания.

Типовая зависимость расхода от давления для насосов серии P2

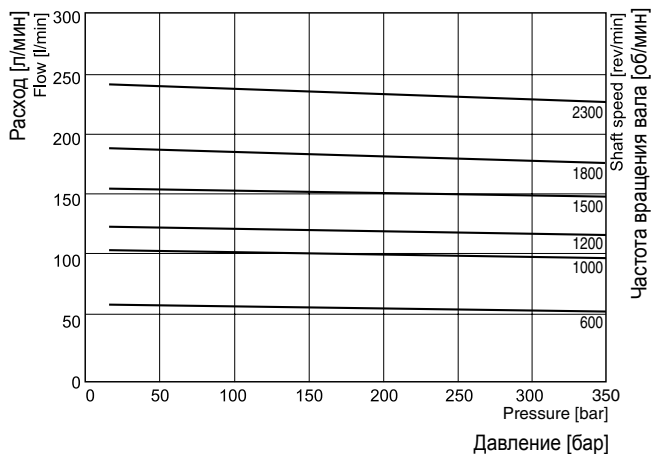
P2060 — расход нагнетания при полной длине хода



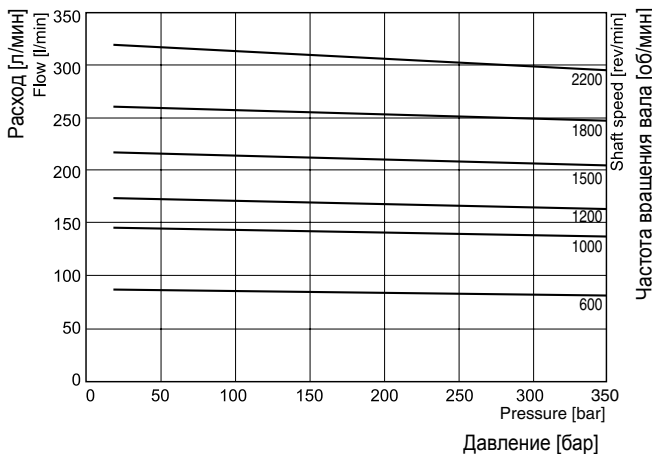
P2075 — расход нагнетания при полной длине хода



P2105 — расход нагнетания при полной длине хода



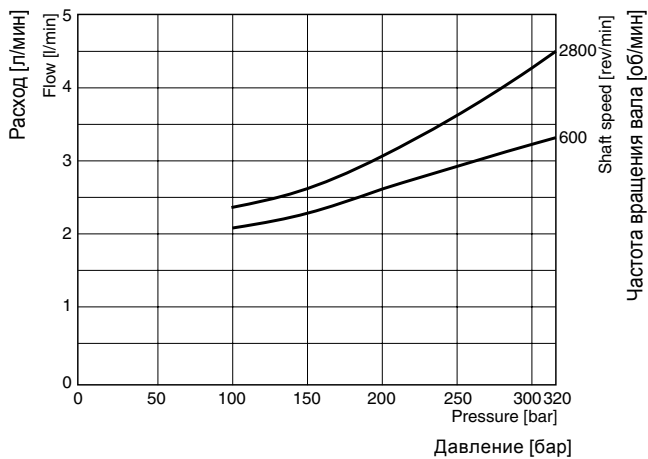
P2145 — расход нагнетания при полной длине хода



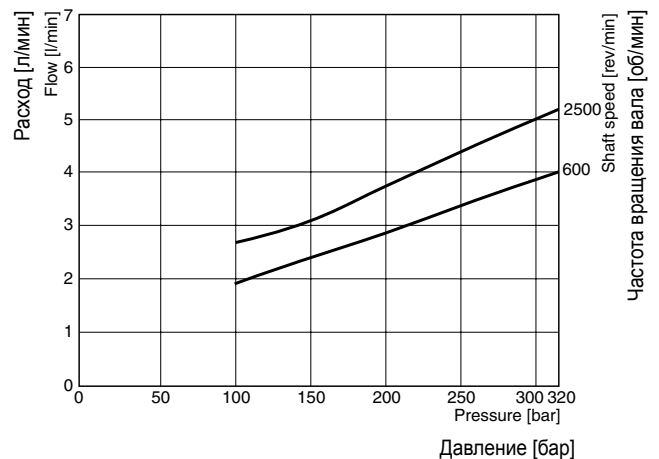
Рабочая жидкость: минеральное масло, вязкость ISO 32 при 40°C. Давление всасывания: 1,0 бар (абсолютное), измерено в порту всасывания.

Типовые значения расхода дренажа корпуса с компенсацией для насосов серии P2

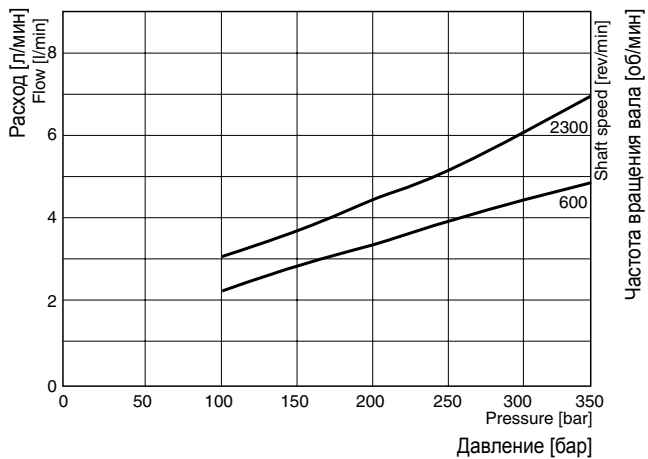
P2060 — расход дренажа при нулевом ходе



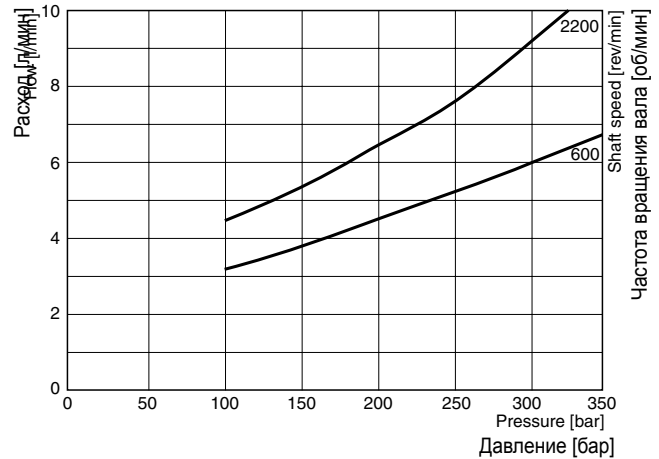
P2075 — расход дренажа при нулевом ходе



P2105 — расход дренажа при нулевом ходе



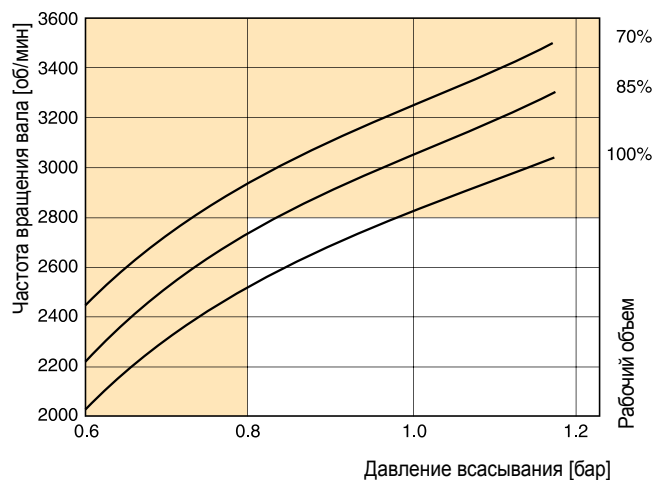
P2145 — расход дренажа при нулевом ходе



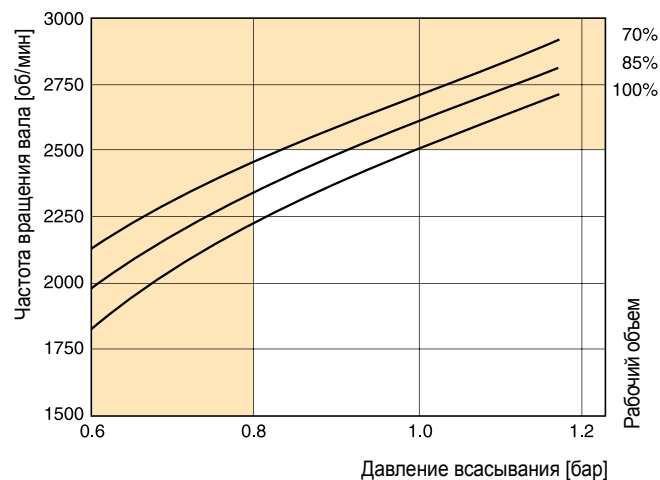
Рабочая жидкость: минеральное масло, вязкость ISO 32 при 40°C. Давление всасывания: 1,0 бар (абсолютное), измерено в порту всасывания.

Типовые характеристики всасывания насосов серии P2 в зависимости от частоты вращения при разных значениях рабочего объема в процентах

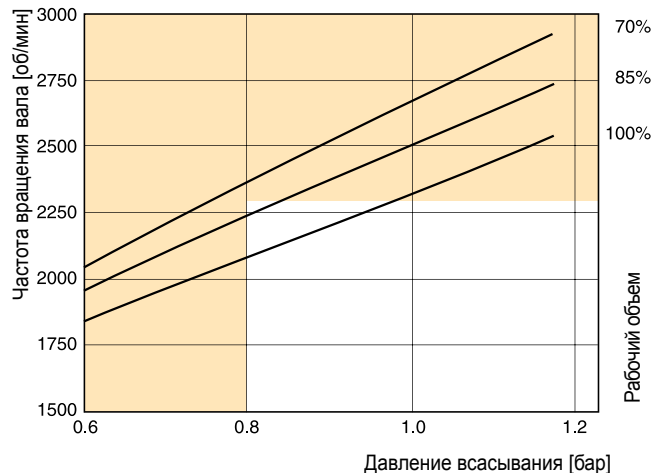
P2060 — характеристики всасывания



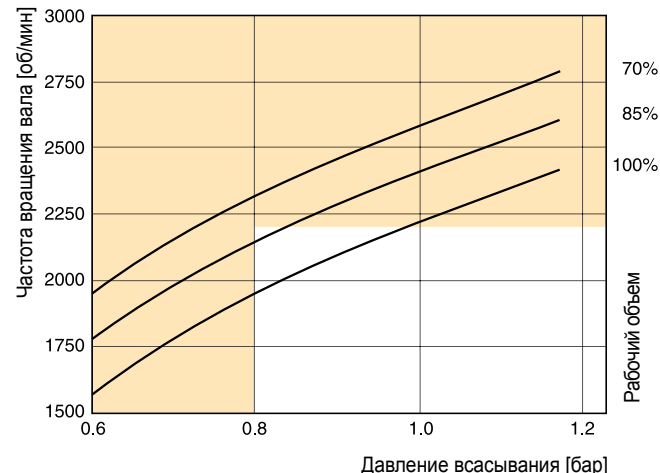
P2075 — характеристики всасывания



P2105 — характеристики всасывания



P2145 — характеристики всасывания

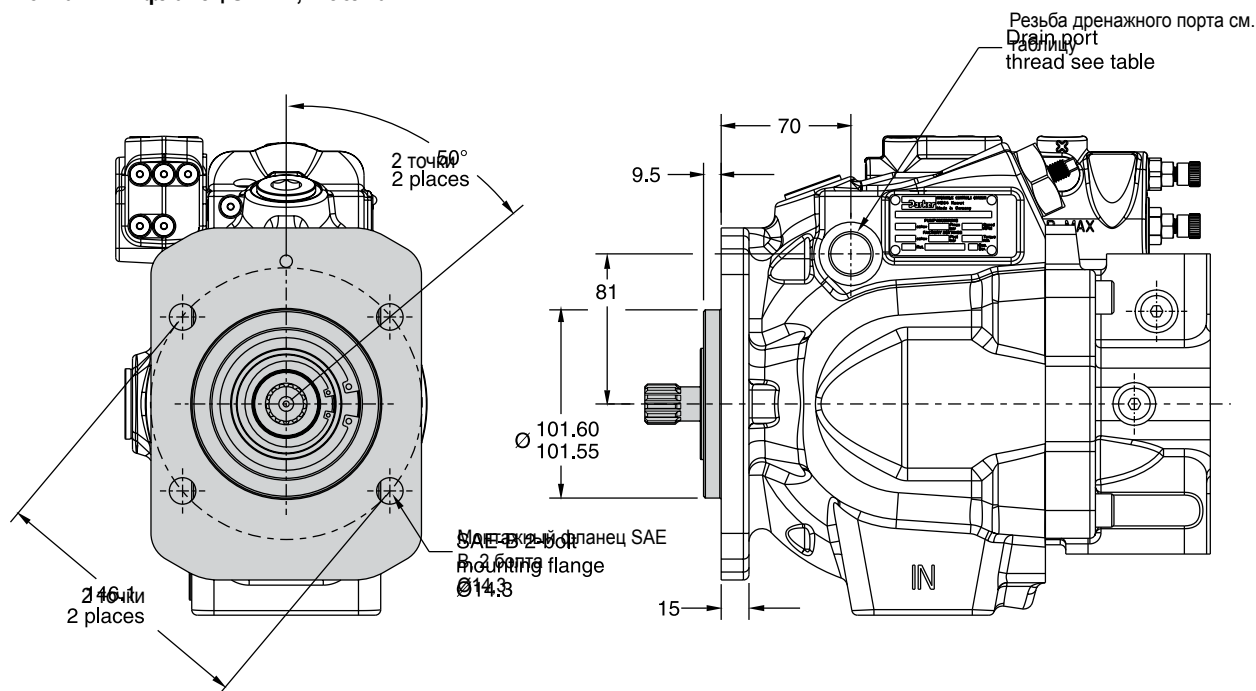


Рабочая жидкость: минеральное масло, вязкость ISO 32 при 40°C. Давление всасывания: 1,0 бар (абсолютное), измерено в порту всасывания.

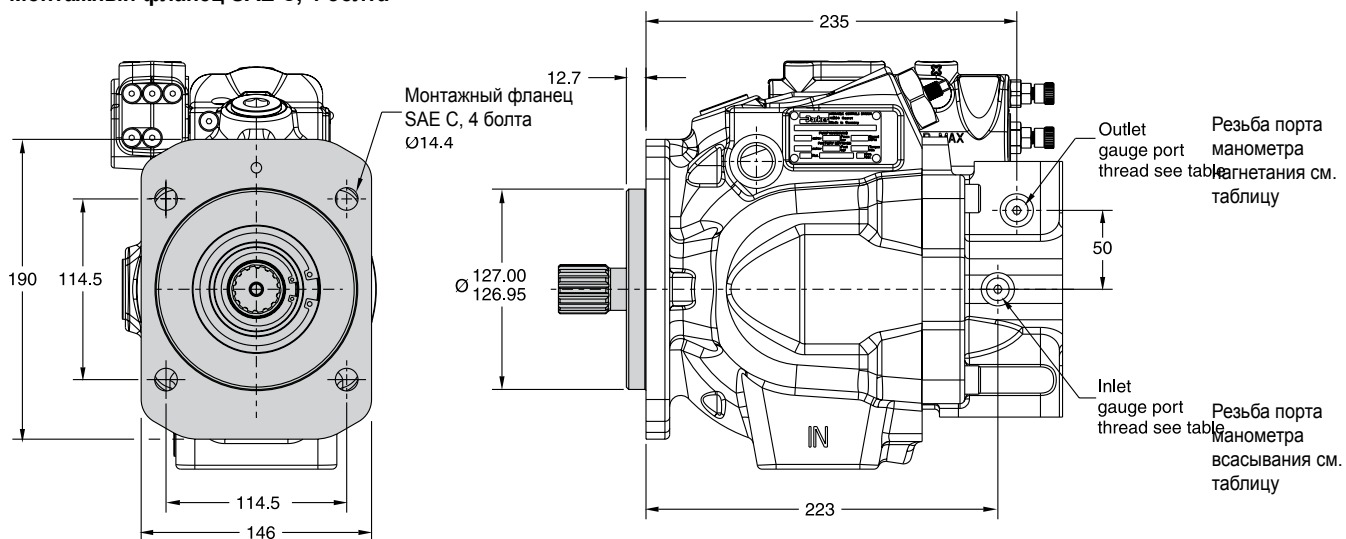
При необходимости эксплуатации в этих условиях обратитесь к производителю для получения подтверждения.

Монтажный фланец P2060

Монтажный фланец SAE B, 2 болта

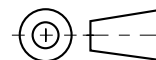


Монтажный фланец SAE C, 4 болта



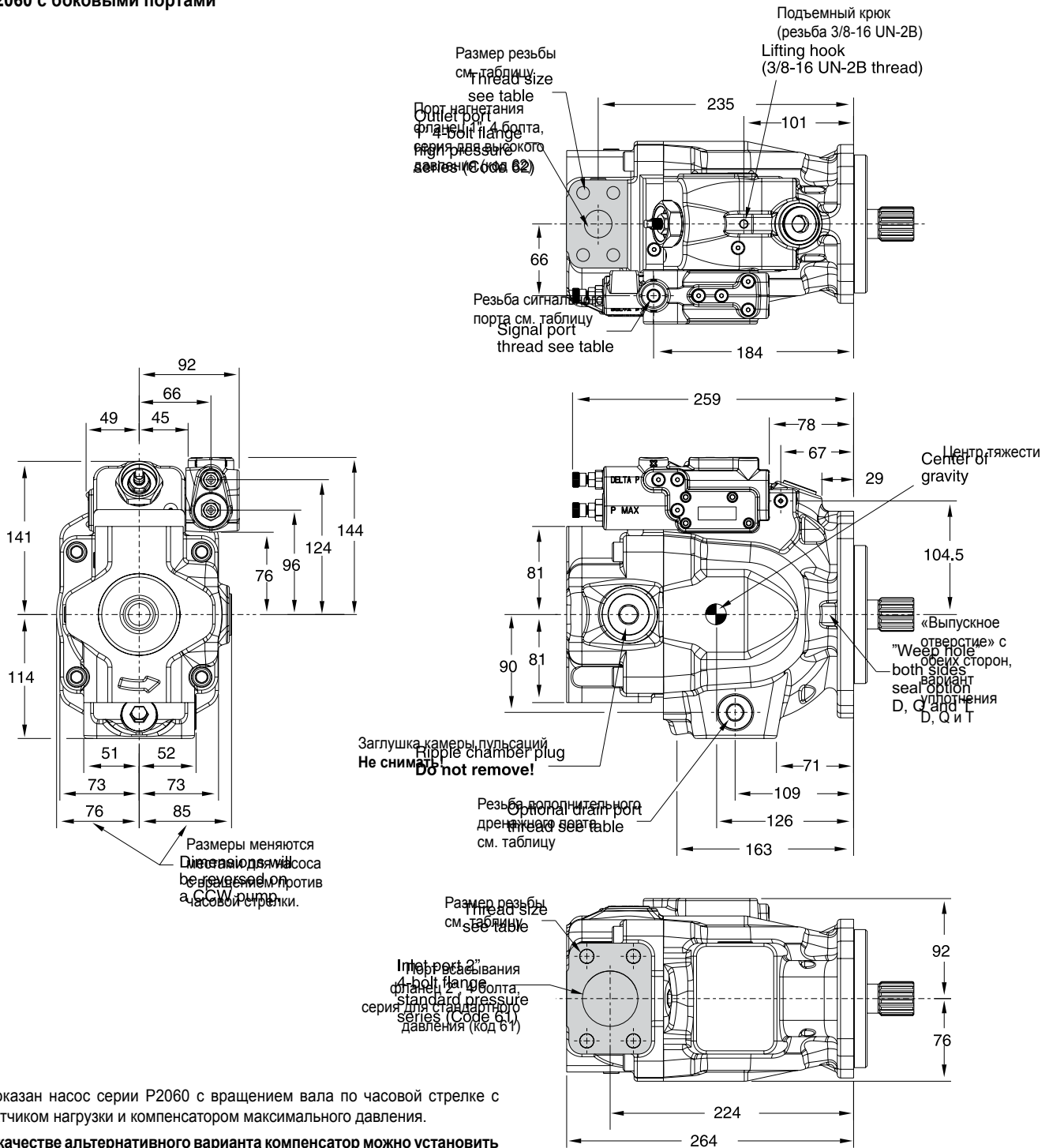
Показан насос с вращением по часовой стрелке.

У насоса с вращением против часовой стрелки порты манометров всасывания и нагнетания меняются местами.



Код заказа исполнения портов	Дренажный порт	Порт манометра всасывания / Порт манометра нагнетания / сигнальный порт
«А» боковые - UNC	Порт SAE-10, цилиндрическая резьба, уплотнительное кольцо: резьба 7/8-14 UN	Порт SAE-4, цилиндрическая резьба, уплотнительное кольцо: резьба 7/16-20 UN
«В» боковые - метрическая резьба	Порт ISO 6149, цилиндрическая резьба, уплотнительное кольцо: резьба M22 x 1,5	Порт ISO 6149, цилиндрическая резьба, уплотнительное кольцо: резьба M12 x 1,5

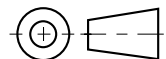
P2060 с боковыми портами



Показан насос серии P2060 с вращением вала по часовой стрелке с датчиком нагрузки и компенсатором максимального давления.

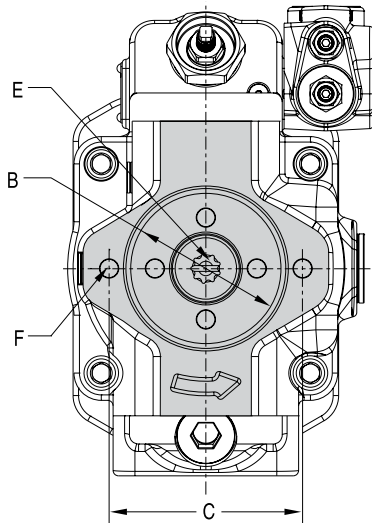
В качестве альтернативного варианта компенсатор можно установить на противоположной стороне насоса. Более подробную информацию можно получить у производителя.

У насоса с вращением вала против часовой стрелки порты манометров всасывания и нагнетания меняются местами.

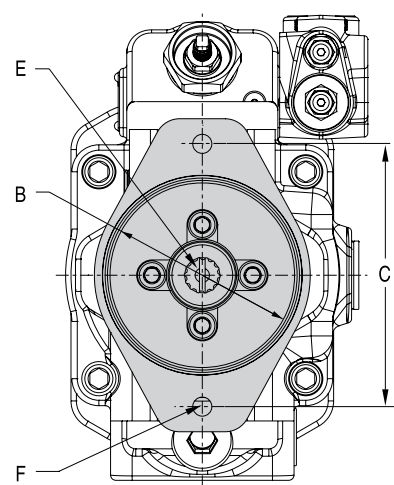


Варианты портов	Дренажный порт	Порт всасывания	Порт нагнетания	Порт манометра всасывания / Порт манометра нагнетания / сигнальный порт
«А» боковые - UNC	Порт SAE-10, цилиндрическая резьба, уплотнительное кольцо: резьба 7/8-14 UN	1/2-13 UN	7/16-14 UN	Порт SAE-4, цилиндрическая резьба, уплотнительное кольцо: резьба 7/16-20 UN
«В» боковые - метрическая резьба	Порт ISO 6149, цилиндрическая резьба, уплотнительное кольцо: резьба M22 x 1,5	M12 x 1,75	M12 x 1,75	Порт ISO 6149, цилиндрическая резьба, уплотнительное кольцо: резьба M12 x 1,5

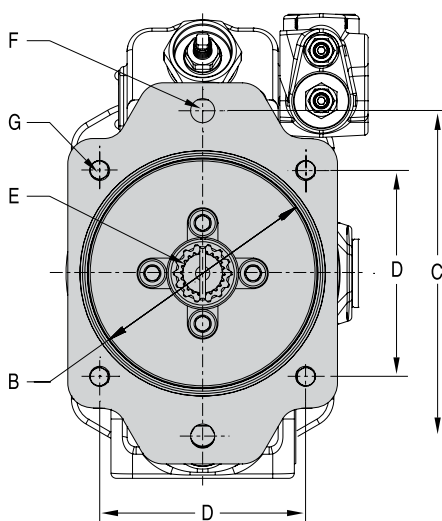
P2060 с проходным валом
Конфигурация А1



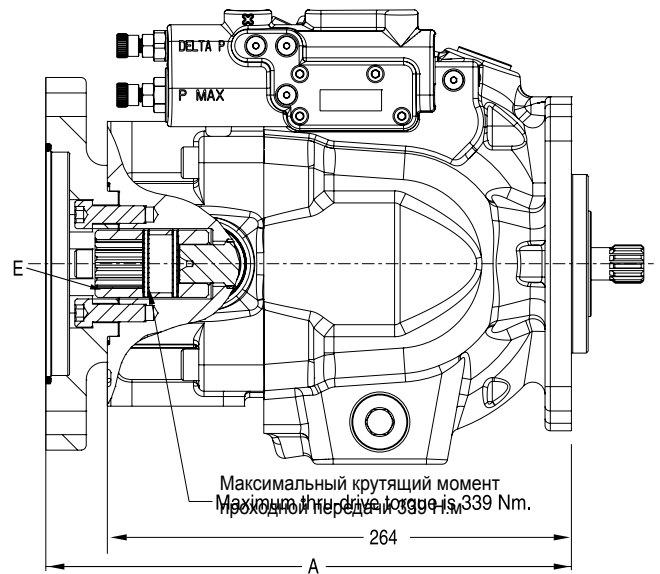
Конфигурации В1 и В2



Конфигурации С1 и С3

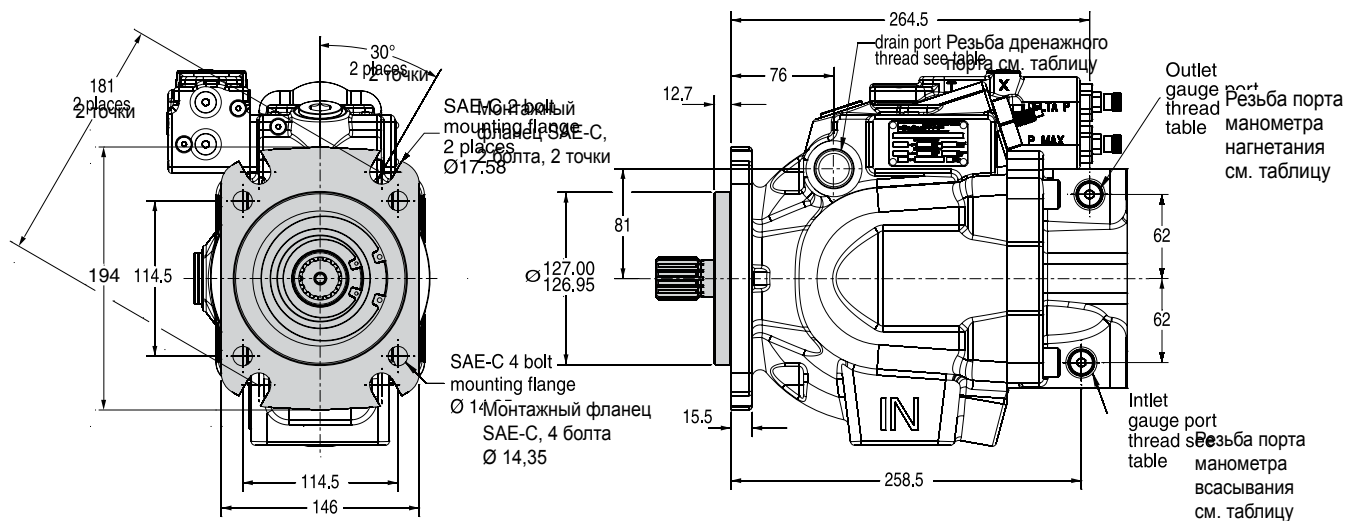


P2060 — частичный разрез области проходной передачи



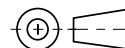
Вариант с проходным валом	A	B Ø	C	D	E	F UNC	F метрический	G UNC	G метрический	Масса насоса
A1	264	82,625 82,575	106,38	НЕПРИМЕНИМО	Шлицевой SAE-A 9 зубьев шаг 16/32	РЕЗЬБА 3/8-16 UNC-2В	РЕЗЬБА M10 x 1,5	НЕПРИМЕНИМО	НЕПРИМЕНИМО	36,2 кг
B1	297	101,676 101,625	146,05	НЕПРИМЕНИМО	Шлицевой SAE-B 13 зубьев шаг 16/32	РЕЗЬБА 1/2-13 UNC-2В	РЕЗЬБА M12 x 1,75	НЕПРИМЕНИМО	НЕПРИМЕНИМО	38,9 кг
B2	297	101,676 101,625	146,05	НЕПРИМЕНИМО	Шлицевой SAE-BB 15 зубьев шаг 16/32	РЕЗЬБА 1/2-13 UNC-2В	РЕЗЬБА M12 x 1,75	НЕПРИМЕНИМО	НЕПРИМЕНИМО	38,9 кг
C1 C3	299	127,076 127,025	180,98	114,5	Шлицевой SAE-C 14 зубьев шаг 12/24	РЕЗЬБА 5/8-11 UNC-2В	РЕЗЬБА M16 x 2	РЕЗЬБА 1/2-13 UNC-2В	РЕЗЬБА M12 x 1,75	40,2 кг

Монтажный фланец P2075



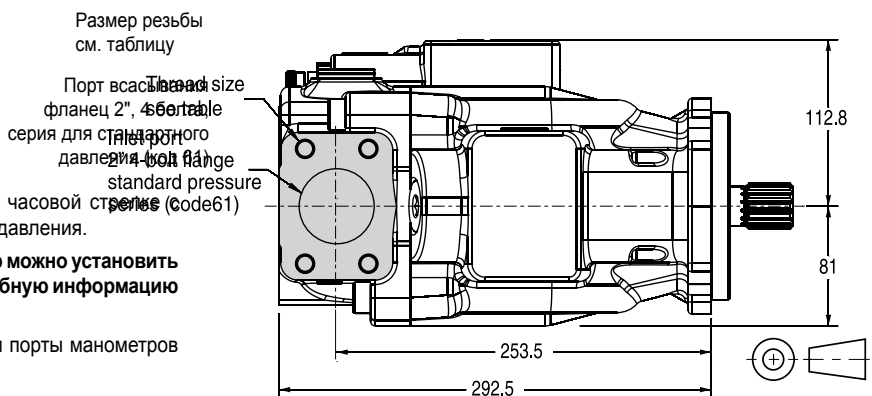
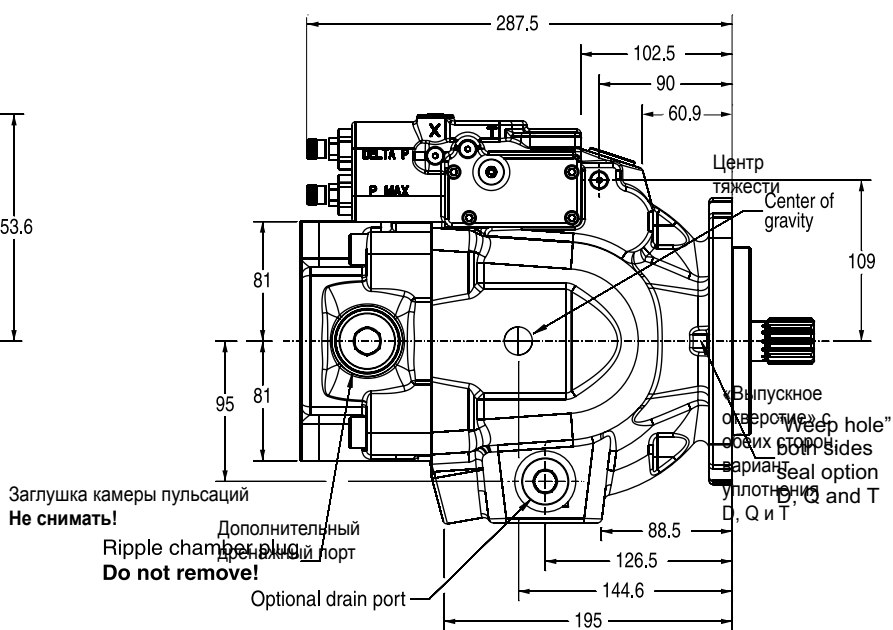
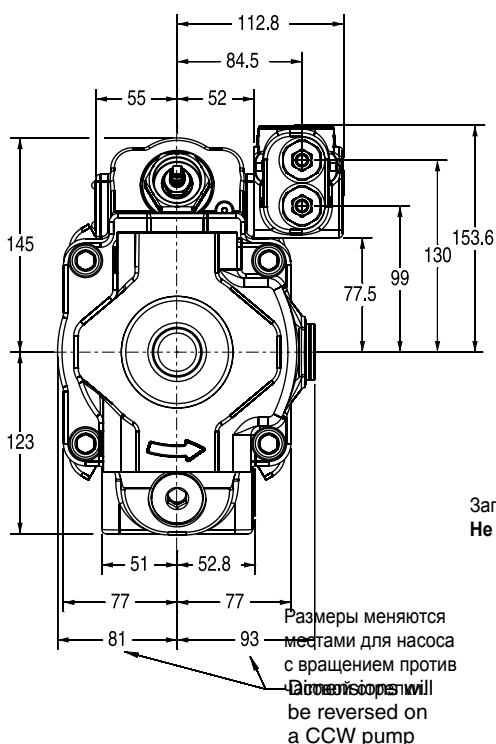
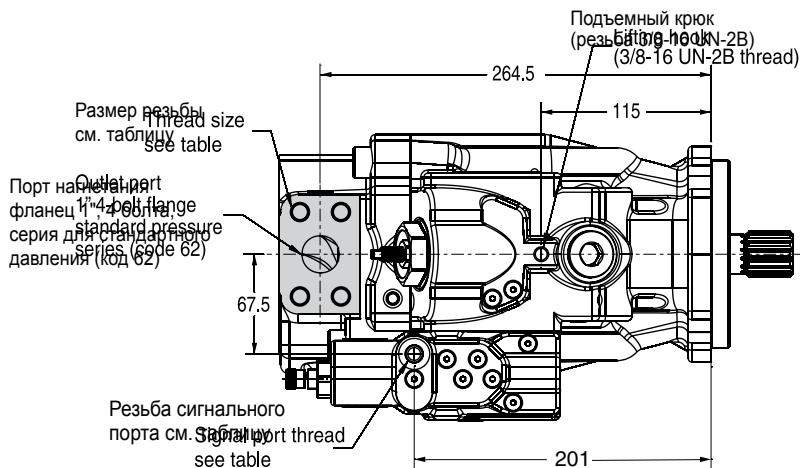
Показан насос с вращением по часовой стрелке.

У насоса с вращением против часовой стрелки порты манометров всасывания и нагнетания меняются местами.



Код расположения портов	Дренажный порт	Порт манометра всасывания / Порт манометра нагнетания / сигнальный порт
«А» боковые - UNC	Порт SAE-12, цилиндрическая резьба, уплотнительное кольцо: резьба 1-1/16-12 UN	Порт SAE-4, цилиндрическая резьба, уплотнительное кольцо: резьба 7/16-20 UN
«В» боковые - метрическая резьба	Порт ISO 6149, цилиндрическая резьба, уплотнительное кольцо: резьба M27 x 2	Порт ISO 6149, цилиндрическая резьба, уплотнительное кольцо: резьба M12 x 1,5

P2075 с боковыми портами



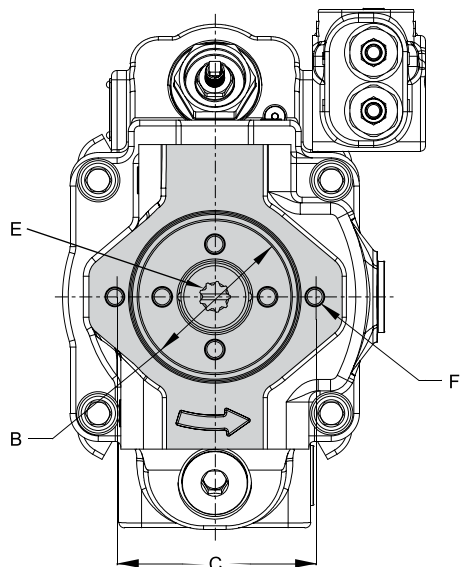
Показан насос серии P2060 с вращением вала по часовой стрелке, датчиком нагрузки и компенсатором максимального давления.

В качестве альтернативного варианта компенсатор можно установить на противоположной стороне насоса. Более подробную информацию можно получить у производителя.

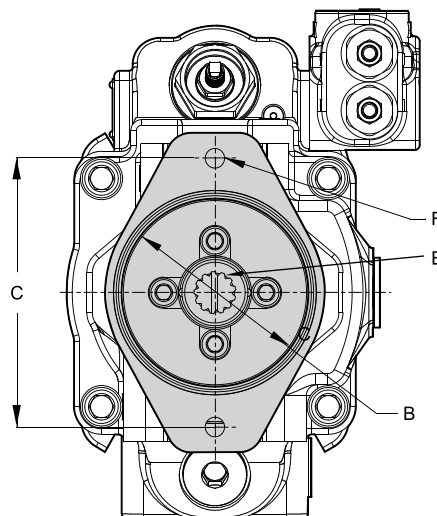
У насоса с вращением вала против часовой стрелки порты манометров всасывания и нагнетания меняются местами.

Варианты портов	Дренажный порт	Порт всасывания	Порт нагнетания	Порт манометра всасывания / Порт манометра нагнетания / сигнальный порт
«А» боковые - UNC	Порт SAE-12, цилиндрическая резьба, уплотнительное кольцо: резьба 1-1/16-12	1/2-13 UN	7/16-14 UN	Порт SAE-4, цилиндрическая резьба, уплотнительное кольцо: резьба 7/16-20 UN
«В» боковые - метрическая резьба	Порт ISO 6149, цилиндрическая резьба, уплотнительное кольцо: резьба M27 x 2	M12 x 1,75	M12 x 1,75	Порт ISO 6149, цилиндрическая резьба, уплотнительное кольцо: резьба M12 x 1,5

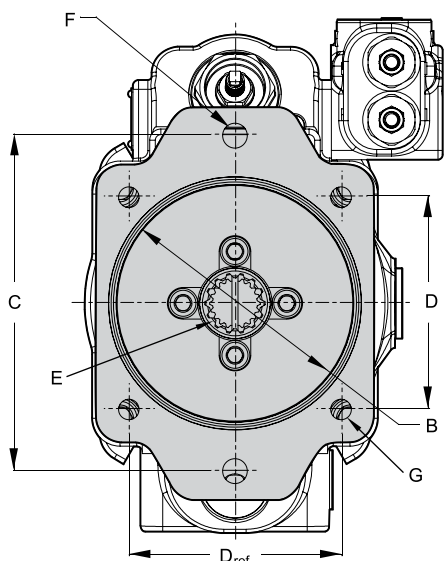
P2075 вариант с проходным валом
Конфигурация A1



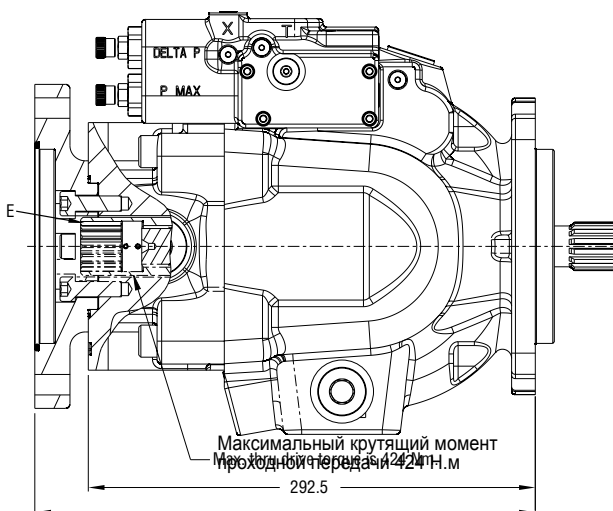
Конфигурации B1 и B2



Конфигурации C1 и C3



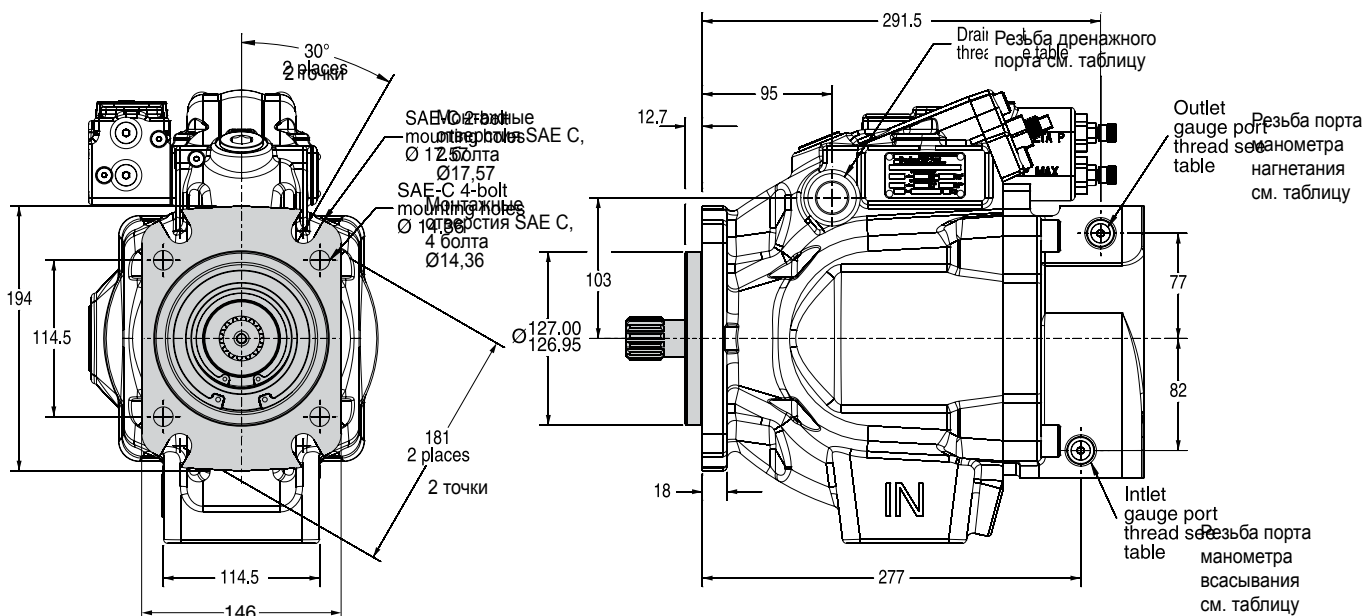
P2075 — частичный разрез области проходной передачи



Насосы будут собраны с фланцевыми переходниками, как показано. Варианты B1, B2, C1 и C3 допускают поворот на 90°.

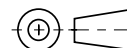
Вариант с проходным валом	A	B Ø	C	D	E	F UNC	F метрический	G UNC	G метрический	Масса насоса
A1	292,5	82625 82,575	106,38	НЕПРИМЕНИМО	Шлицевой SAE-A 9 зубьев шаг 16/32	РЕЗЬБА 3/8-16 UNC-2B	РЕЗЬБА M10 x 1,5	НЕПРИМЕНИМО	НЕПРИМЕНИМО	44 кг
B1	325,5	101,676 101,625	146,05	НЕПРИМЕНИМО	Шлицевой SAE-B 13 зубьев шаг 16/32	РЕЗЬБА 1/2-13 UNC-2B	РЕЗЬБА M12 x 1,75	НЕПРИМЕНИМО	НЕПРИМЕНИМО	46,5 кг
B2	325,5	101,676 101,625	146,05	НЕПРИМЕНИМО	Шлицевой SAE-BB 15 зубьев шаг 16/32	РЕЗЬБА 1/2-13 UNC-2B	РЕЗЬБА M12 x 1,75	НЕПРИМЕНИМО	НЕПРИМЕНИМО	46,5 кг
C1, C3	327,5	127,076 127,025	180,98	114,5	Шлицевой SAE-C 14 зубьев шаг 12/24	РЕЗЬБА 5/8-11 UNC-2B	РЕЗЬБА M16 x 2	РЕЗЬБА 1/2-13 UNC-2B	РЕЗЬБА M12 x 1,75	48 кг

Монтажный фланец P2105



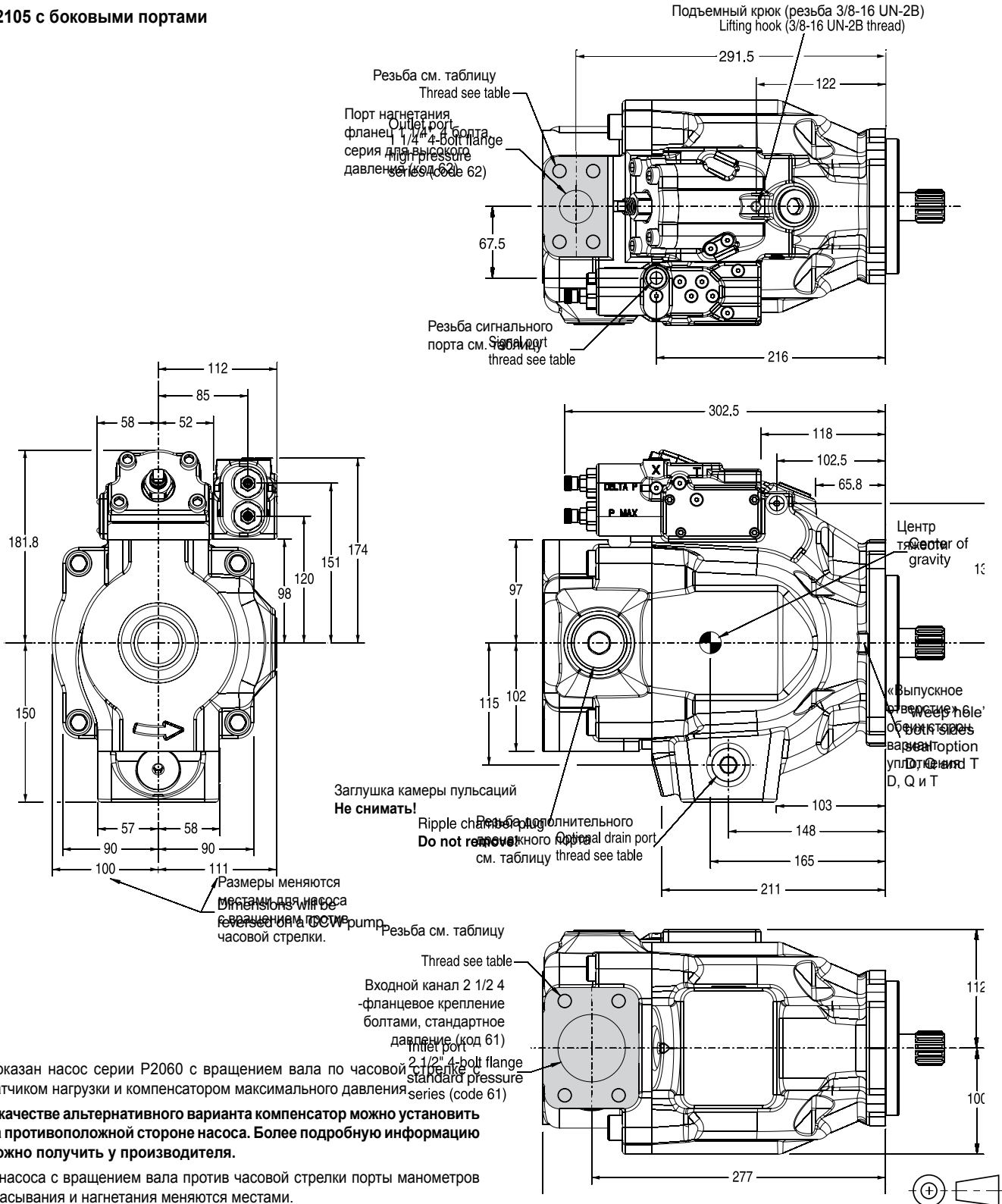
Показан насос с вращением по часовой стрелке.

У насоса с вращением против часовой стрелки порты манометров всасывания и нагнетания меняются местами.



Код расположения портов	Дренажный порт	Порт манометра всасывания / Порт манометра нагнетания / сигнальный порт
«А» боковые - UNC	Порт SAE-12, цилиндрическая резьба, уплотнительное кольцо: резьба 1-1/16-12 UN	Порт SAE-4, цилиндрическая резьба, уплотнительное кольцо: резьба 7/16-20 UN
«В» боковые - метрическая резьба	Порт ISO 6149, цилиндрическая резьба, уплотнительное кольцо: резьба M27 x 2	Порт ISO 6149, цилиндрическая резьба, уплотнительное кольцо: резьба M12 x 1,5

P2105 с боковыми портами



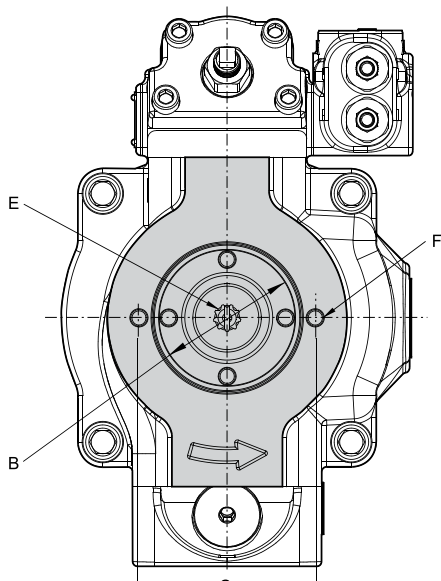
Показан насос серии P2060 с вращением вала по часовой стрелке и датчиком нагрузки и компенсатором максимального давления.

В качестве альтернативного варианта компенсатор можно установить на противоположной стороне насоса. Более подробную информацию можно получить у производителя.

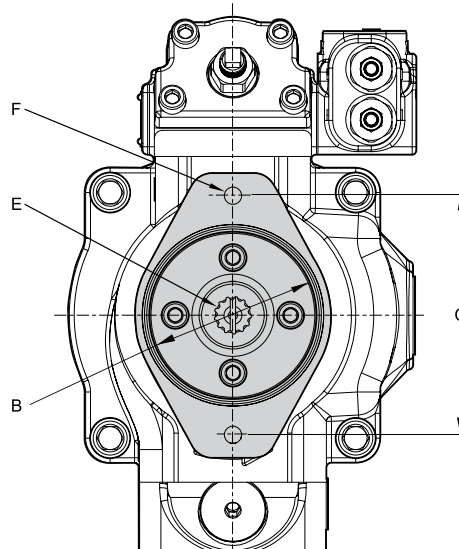
У насоса с вращением вала против часовой стрелки порты манометров всасывания и нагнетания меняются местами.

Варианты портов	Дренажный порт	Порт всасывания	Порт нагнетания	Порт манометра всасывания / Порт манометра нагнетания / сигнальный порт
«А» боковые - UNC	Порт SAE-12, цилиндрическая резьба, уплотнительное кольцо: резьба 1-1/16-12	1/2-13 UN	1/2-13 UN	Порт SAE-4, цилиндрическая резьба, уплотнительное кольцо: резьба 7/16-20 UN
«В» боковые - метрическая резьба	Порт ISO 6149, цилиндрическая резьба, уплотнительное кольцо: резьба M27 x 2	M12 x 1,75	M12 x 1,75	Порт ISO 6149, цилиндрическая резьба, уплотнительное кольцо: резьба M12 x 1,5

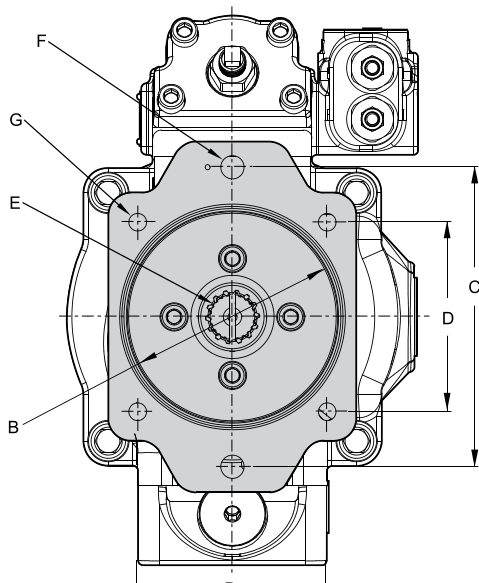
P2105 вариант с проходным валом
Конфигурация A1



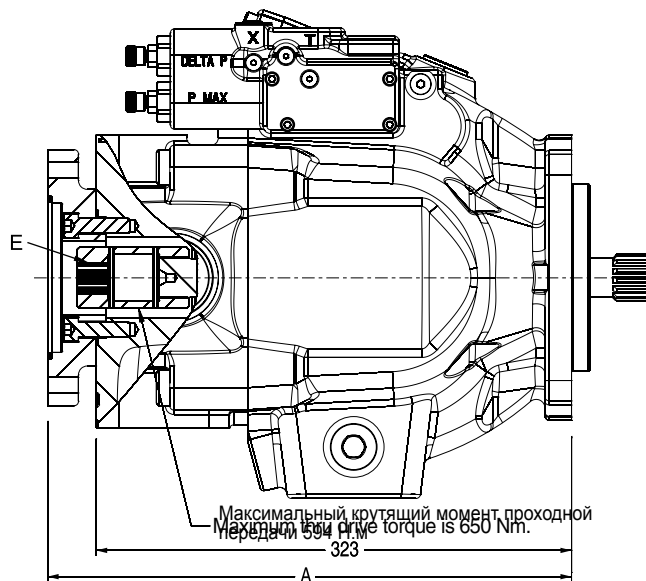
Конфигурации B1 и B2



Конфигурации C1 и C3



P2105 — частичный разрез области проходной передачи

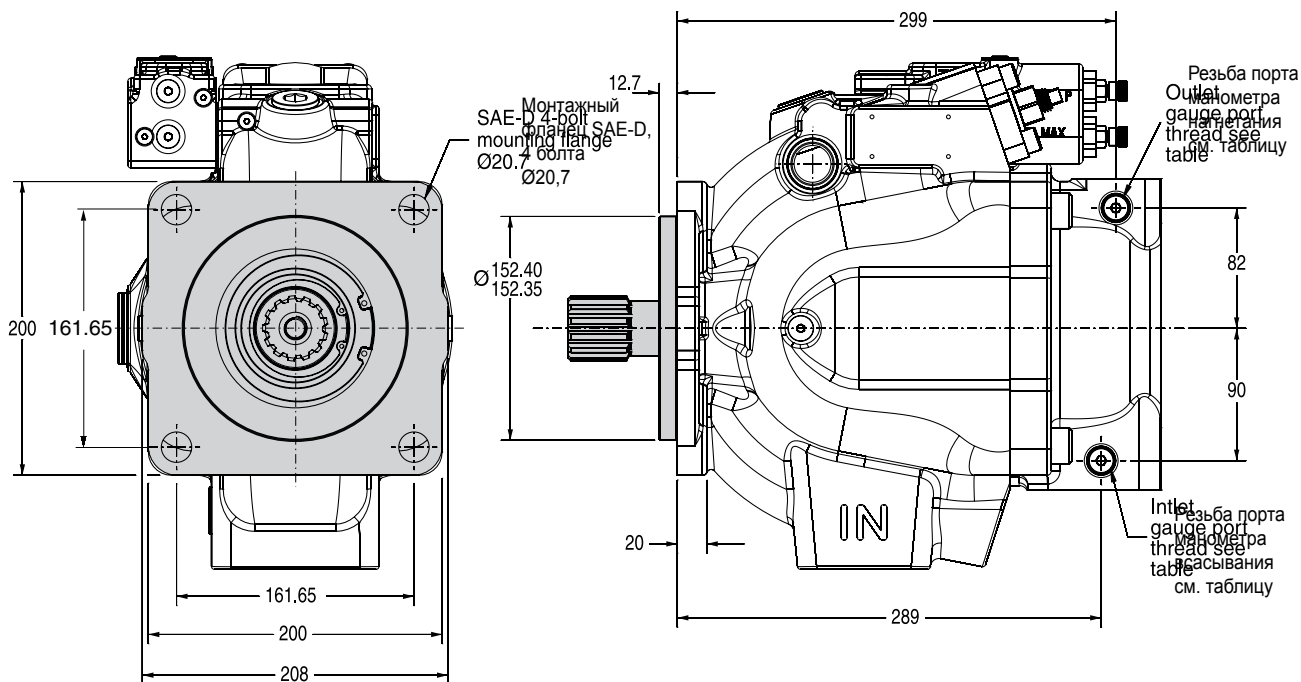


Насосы будут собраны с фланцевыми переходниками, как показано. Варианты B1, B2, C1 и C3 допускают поворот на 90°.

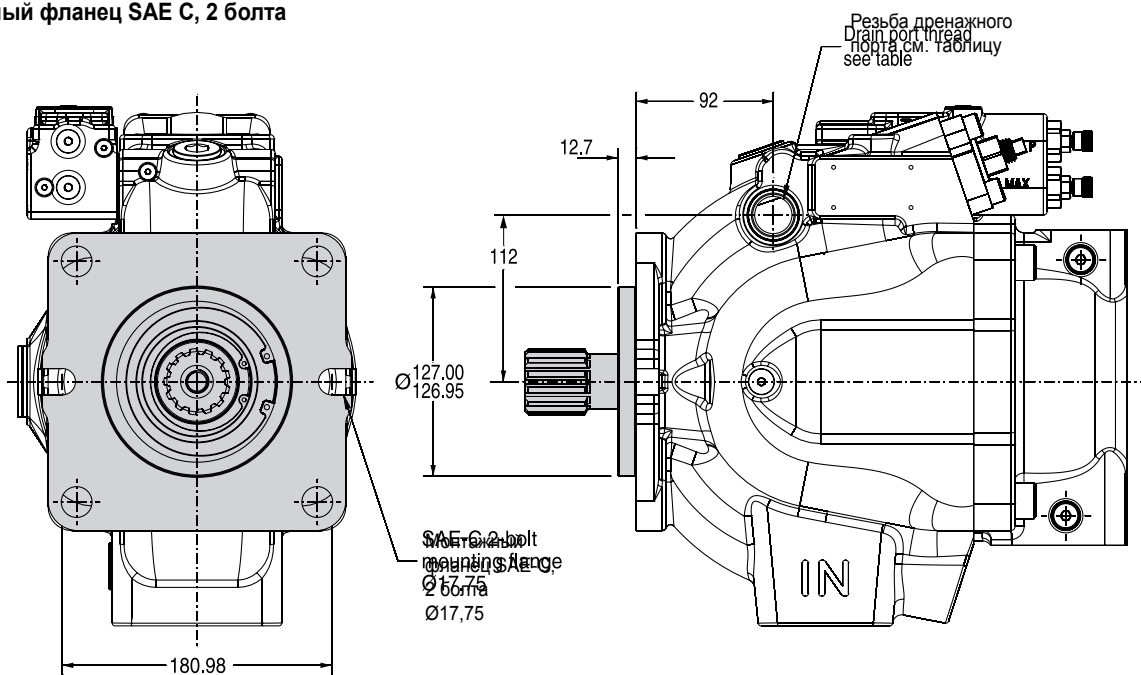
Вариант с проходным валом	A	B Ø	C	D	E	F UNC	F метрическая	G UNC	G метрическая	Масса насоса
A1	323	82,625 82,575	106,38	НЕПРИМЕНИМО	Шлицевой SAE-A 9 зубьев шаг 16/32	РЕЗЬБА 3/8-16 UNC-2B	РЕЗЬБА M10 x 1,5	НЕПРИМЕНИМО	НЕПРИМЕНИМО	61 кг
B1	356	101,676 101,625	146,05	НЕПРИМЕНИМО	Шлицевой SAE-B 13 зубьев шаг 16/32	РЕЗЬБА 1/2-13 UNC-2B	РЕЗЬБА M12 x 1,75	НЕПРИМЕНИМО	НЕПРИМЕНИМО	64 кг
B2	356	101,676 101,625	146,05	НЕПРИМЕНИМО	Шлицевой SAE-BB 15 зубьев шаг 16/32	РЕЗЬБА 1/2-13 UNC-2B	РЕЗЬБА M12 x 1,75	НЕПРИМЕНИМО	НЕПРИМЕНИМО	64 кг
C1, C3	358	127,076 127,025	180,98	114,5	Шлицевой SAE-C 14 зубьев шаг 12/24	РЕЗЬБА 5/8-11 UNC-2B	РЕЗЬБА M16 x 2	РЕЗЬБА 1/2-13 UNC-2B	РЕЗЬБА M12 x 1,75	65 кг

Монтажный фланец P2145

Монтажный фланец SAE D, 4 болта

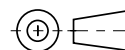


Монтажный фланец SAE C, 2 болта



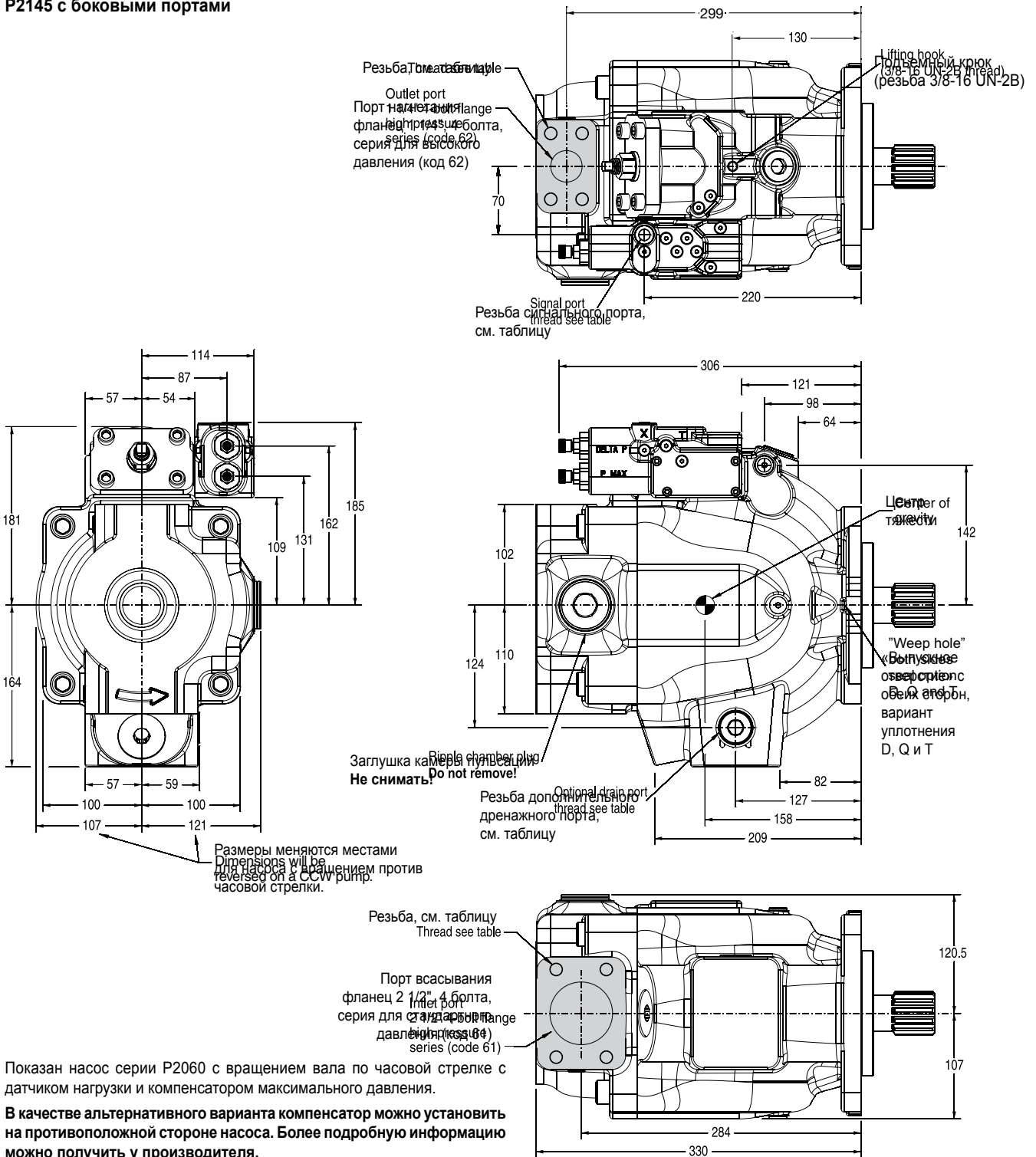
Показан насос с вращением по часовой стрелке.

У насоса с вращением против часовой стрелки порты манометров всасывания и нагнетания меняются местами.



Код расположения портов	Дренажный порт	Порт манометра всасывания / Порт манометра нагнетания / сигнальный порт
«А» боковые - UNC	Порт SAE-12, цилиндрическая резьба, уплотнительное кольцо: резьба 1-1/16-12 UN	Порт SAE-4, цилиндрическая резьба, уплотнительное кольцо: резьба 7/16-20 UN
«В» боковые - метрическая резьба	Порт ISO 6149, цилиндрическая резьба, уплотнительное кольцо: резьба M27 x 2	Порт ISO 6149, цилиндрическая резьба, уплотнительное кольцо: резьба M12 x 1,5

P2145 с боковыми портами



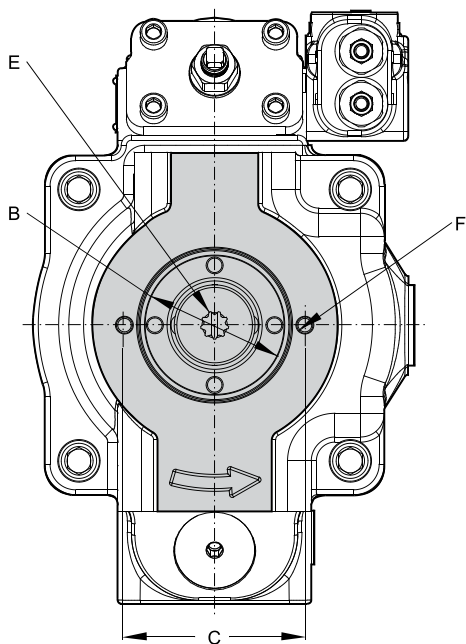
Показан насос серии P2060 с вращением вала по часовой стрелке с датчиком нагрузки и компенсатором максимального давления.

В качестве альтернативного варианта компенсатор можно установить на противоположной стороне насоса. Более подробную информацию можно получить у производителя.

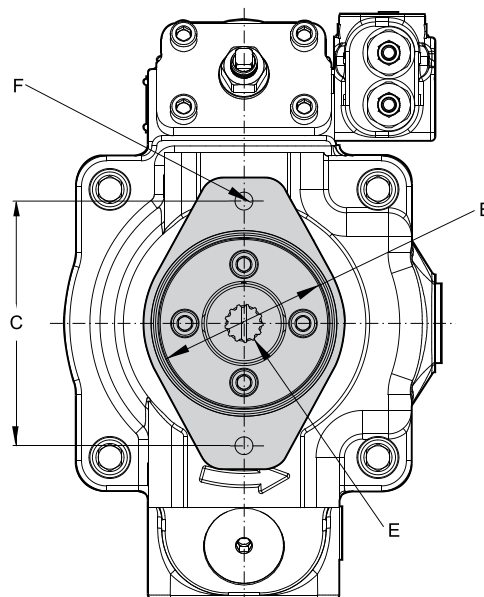
У насоса с вращением вала против часовой стрелки порты манометров всасывания и нагнетания меняются местами.

Варианты портов	Дренажный порт	Порт всасывания	Порт нагнетания	Порт манометра всасывания / Порт манометра нагнетания / сигнальный порт
«А» боковые - UNC	Порт SAE-12, цилиндрическая резьба, уплотнительное кольцо: резьба 1-1/16-12	1/2-13 UN	1/2-13 UN	Порт SAE-4, цилиндрическая резьба, уплотнительное кольцо: резьба 7/16-20 UN
«В» боковые - метрическая резьба	Порт ISO 6149, цилиндрическая резьба, уплотнительное кольцо: резьба M27 x 2	M12 x 1,75	M12 x 1,75	Порт ISO 6149, цилиндрическая резьба, уплотнительное кольцо: резьба M12 x 1,5

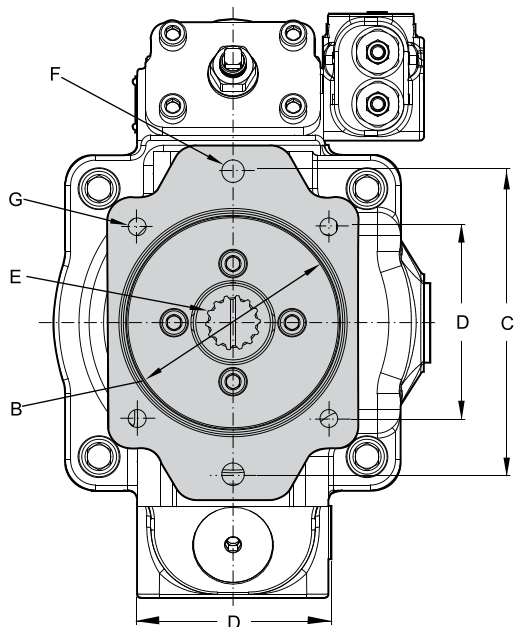
P2145 вариант с проходным валом
Конфигурация A1



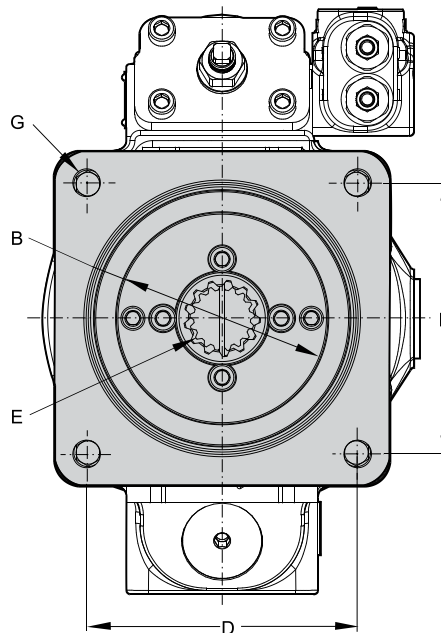
Конфигурации B1 и B2



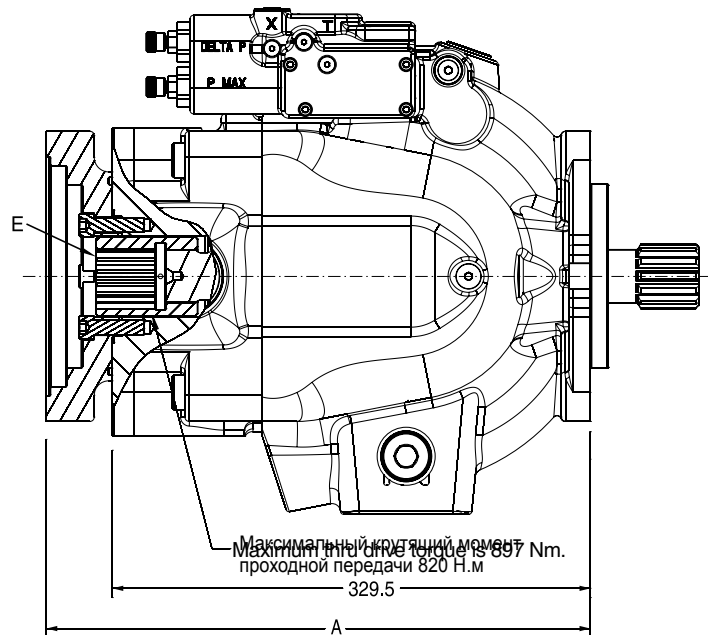
Конфигурации C1, C2, C3 и C4



Конфигурация D3

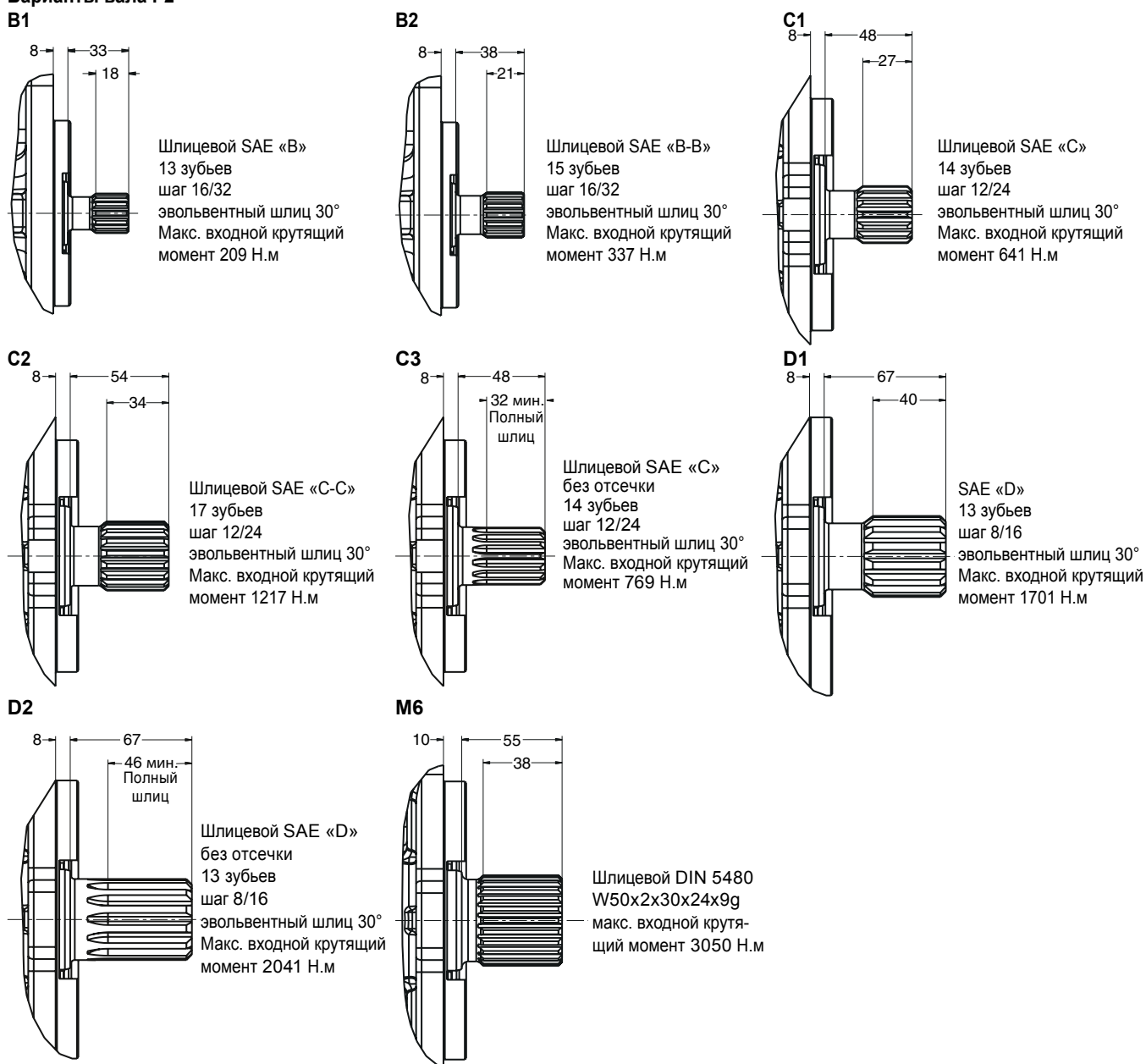


P2145 вариант с проходной передачей

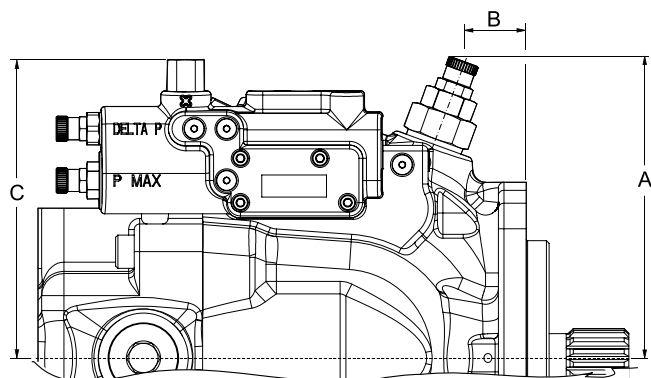


Вариант с проходным валом	A	B Ø	C	D	E	F UNC	F метрическая	G UNC	G метрическая	Масса насоса
A1	329,5	82,625 82,575	106,38	НЕПРИМЕНИМО	Шлицевой SAE-A 9 зубьев шаг 16/32	РЕЗЬБА 3/8-16 UNC-2В	РЕЗЬБА M10 x 1,5	НЕПРИМЕНИМО	НЕПРИМЕНИМО	79,8 кг
B1	362,5	101,676 101,625	146,05	НЕПРИМЕНИМО	Шлицевой SAE-B 13 зубьев шаг 16/32	РЕЗЬБА 1/2-13 UNC-2В	РЕЗЬБА M12 x 1,75	НЕПРИМЕНИМО	НЕПРИМЕНИМО	82,6 кг
B2	362,5	101,676 101,625	146,05	НЕПРИМЕНИМО	Шлицевой SAE-BB 15 зубьев шаг 16/32	РЕЗЬБА 1/2-13 UNC-2В	РЕЗЬБА M12 x 1,75	НЕПРИМЕНИМО	НЕПРИМЕНИМО	82,6 кг
C1 и C2	364,5	127,075 127,025	180,98	НЕПРИМЕНИМО	Шлицевой SAE-C 14 зубьев шаг 12/24	РЕЗЬБА 5/8-11 UNC-2В	РЕЗЬБА M16 x 2	РЕЗЬБА 1/2-13 UNC-2В	РЕЗЬБА M12 x 1,75	83,9 кг
C3	364,5	127,075 127,025	180,98	114,5	Шлицевой SAE-C 14 зубьев шаг 12/24	РЕЗЬБА 5/8-11 UNC-2В	РЕЗЬБА M16 x 2	РЕЗЬБА 1/2-13 UNC-2В	РЕЗЬБА M12 x 1,75	83,9 кг
C4	364,5	127,075 127,025	180,98	114,5	Шлицевой SAE-CC 17 зубьев шаг 12/24	РЕЗЬБА 5/8-11 UNC-2В	РЕЗЬБА M16 x 2	РЕЗЬБА 1/2-13 UNC-2В	РЕЗЬБА M12 x 1,75	83,9 кг
D3	375	154,475 152,425	НЕПРИМЕНИМО	161,65	Шлицевой SAE-D 13 зубьев шаг 8/16	НЕПРИМЕНИМО	НЕПРИМЕНИМО	РЕЗЬБА 3/4-10 UNC-2В	РЕЗЬБА M16 x 2	88 кг

Варианты вала P2



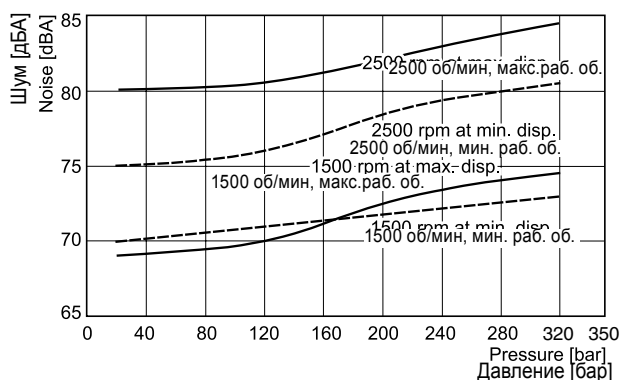
Регулирование крутящего момента, размеры
Опции, доступные по регулированию крутящего момента TA TB TC TD



	P2060	P2075	P2105	P2145
A	163	171	190	202
B	34	69	69	69
C	161	154	175	186

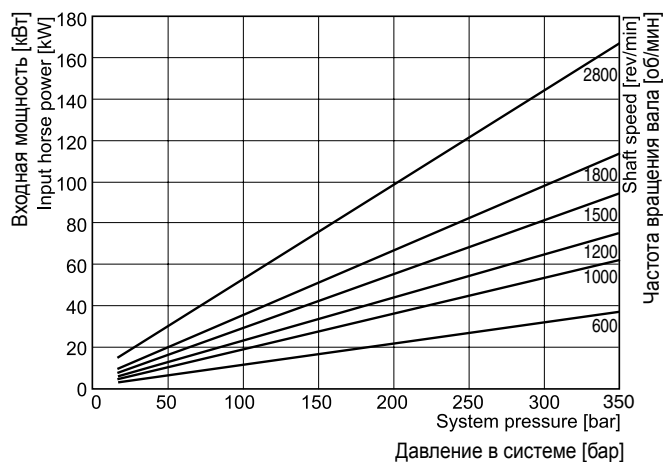
Шумовые характеристики серии P3 при макс. и мин. рабочем объеме

Шумовые характеристики P3105

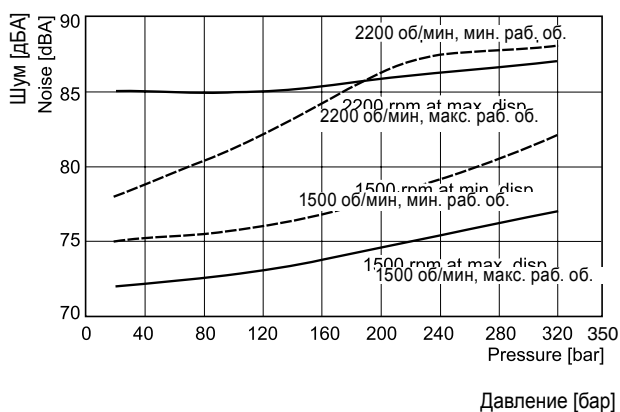


Серия P3 — типовая мощность привода при полном рабочем объеме

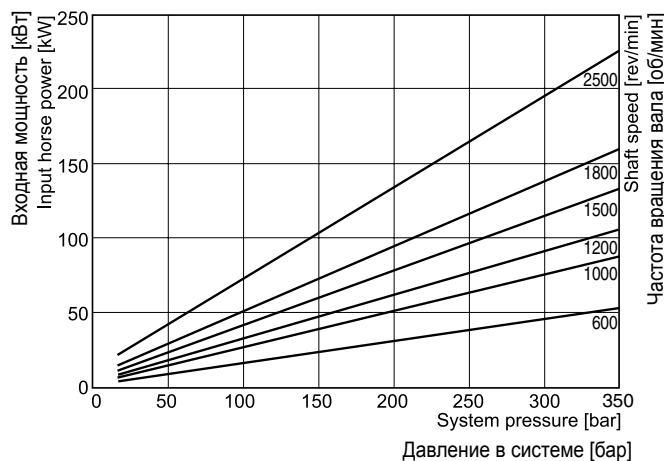
P3105 — входная мощность при полной длине хода



Шумовые характеристики P3145



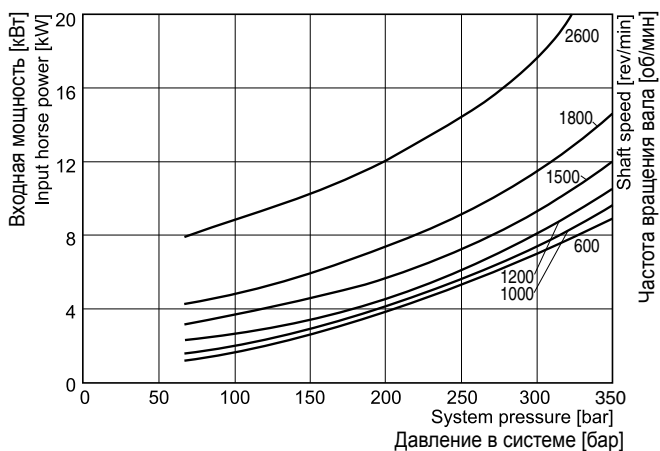
P3145 — входная мощность при полной длине хода



Рабочая жидкость: минеральное масло, вязкость ISO 32 при 40°C. Давление всасывания: 1,0 бар (абсолютное), измерено в порту всасывания.

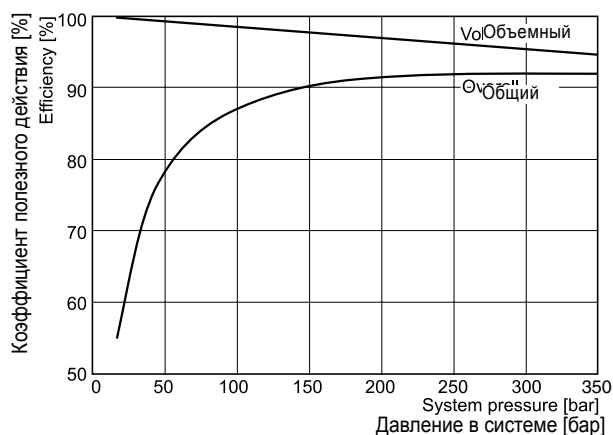
Типовые значения мощности насосов серии P3 с компенсацией

P3105 — входная мощность при нулевом ходе

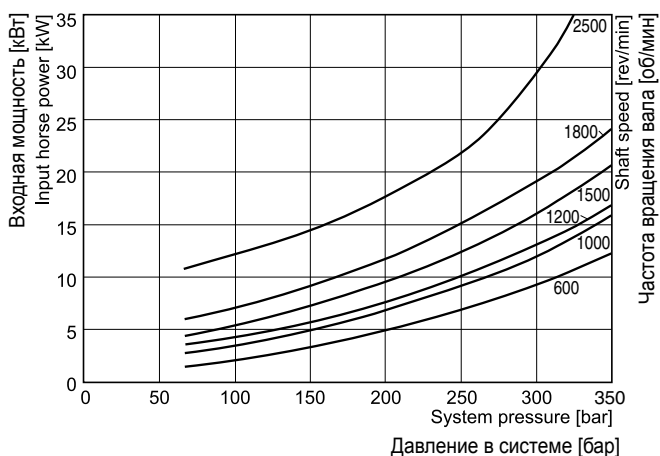


Типовые значения КПД насосов серии P3 при полном рабочем объеме и 1800 об/мин

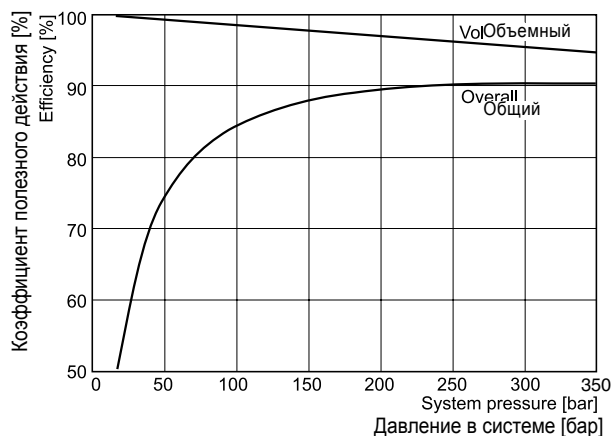
P3105 — КПД при 1800 об/мин



P3145 — входная мощность при нулевом ходе



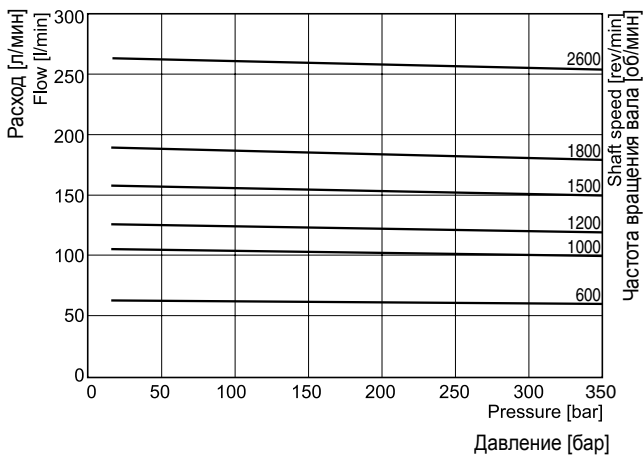
P3145 — КПД при 1800 об/мин



Рабочая жидкость: минеральное масло, вязкость ISO 32 при 40°C. Давление всасывания: 1,0 бар (абсолютное), измерено в порту всасывания.

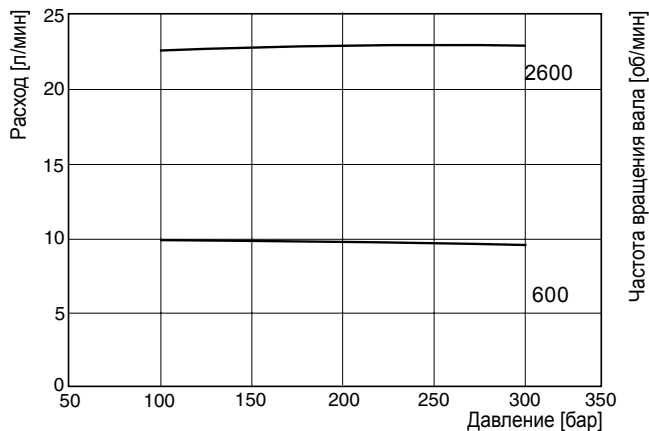
Типовая зависимость расхода от давления для насосов серии P3

P3105 — расход нагнетания при полной длине хода

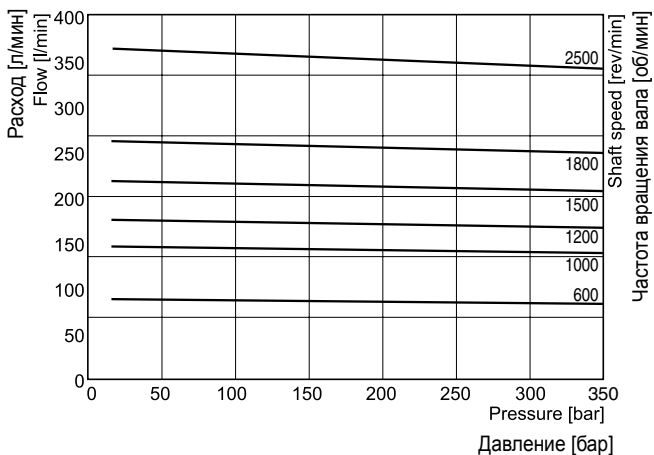


Типовые значения расхода дренажа управления с компенсацией для насосов серии P3

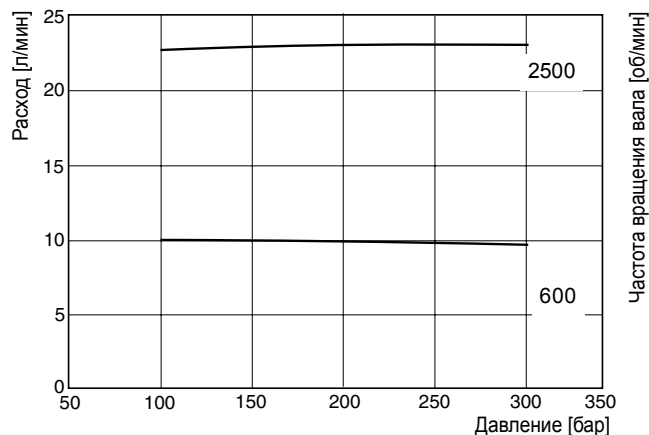
P3105 — расход дренажа при нулевом ходе



P3145 — расход нагнетания при полной длине хода



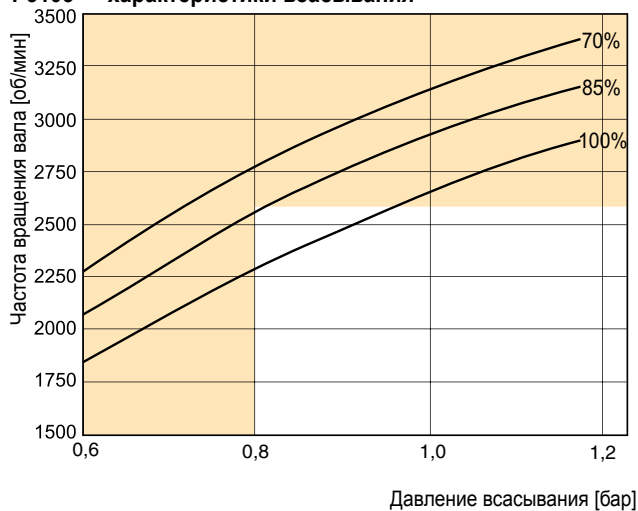
P3145 — расход дренажа при нулевом ходе



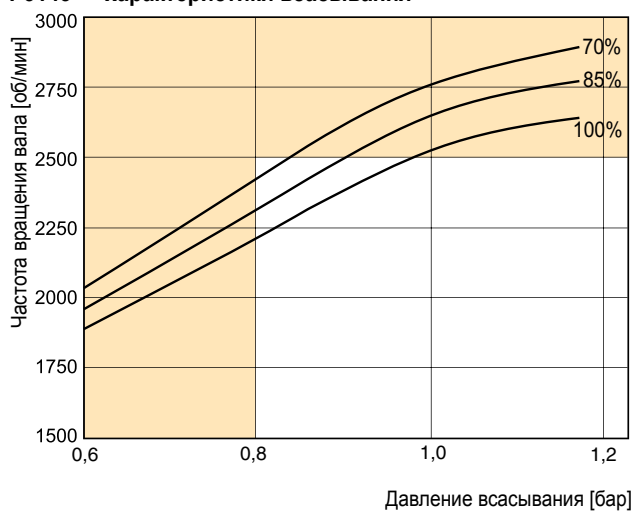
Рабочая жидкость: минеральное масло, вязкость ISO 32 при 40°C. Давление всасывания: 1,0 бар (абсолютное), измерено в порту всасывания.

Типовые характеристики всасывания насосов серии P3 в зависимости от частоты вращения при разных значениях рабочего объема в процентах

P3105 — характеристики всасывания



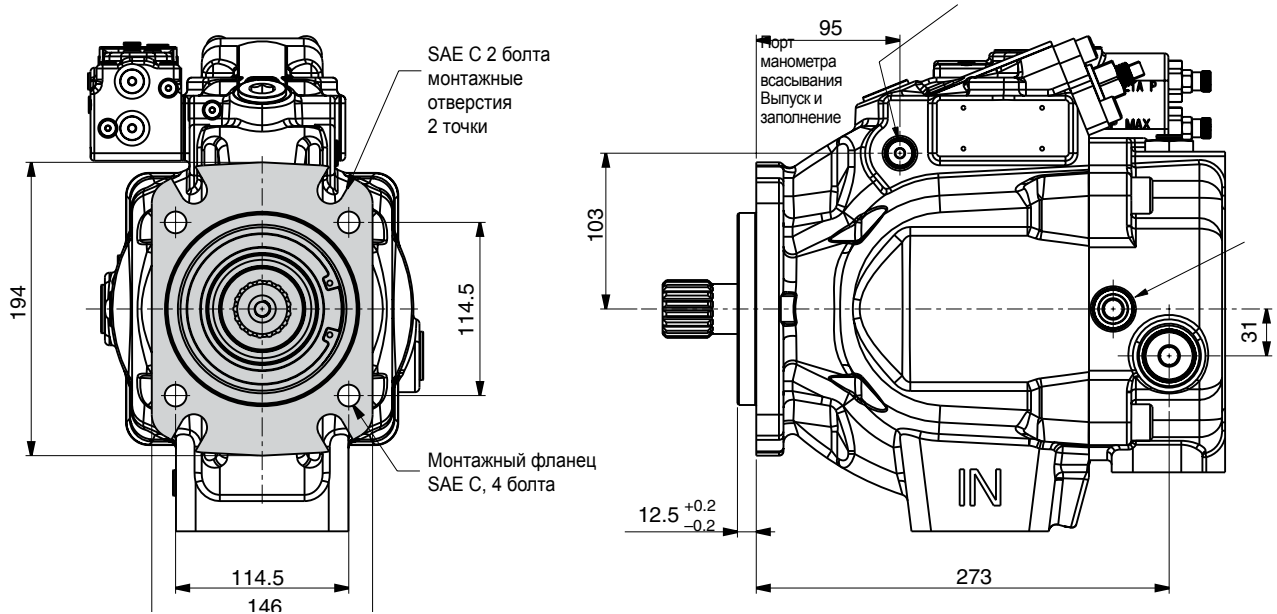
P3145 — характеристики всасывания



Рабочая жидкость: минеральное масло, вязкость ISO 32 при 40°C. Давление всасывания: 1,0 бар (абсолютное), измерено в порту всасывания.

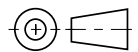
При необходимости эксплуатации при этих частотах вращения обратитесь к производителю для получения подтверждения.

Монтажный фланец P3105



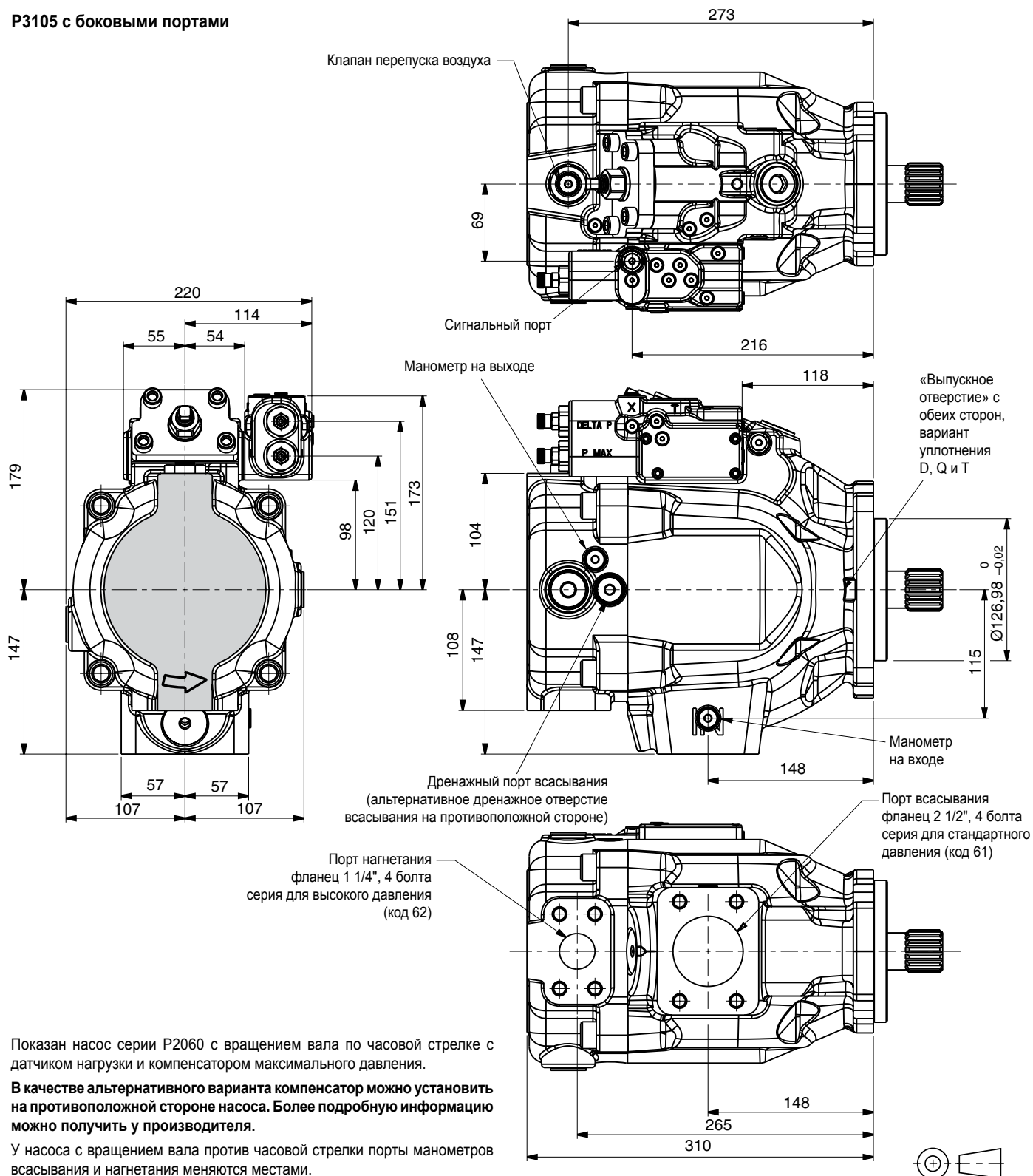
Показан насос с вращением по часовой стрелке.

У насоса с вращением против часовой стрелки порты манометров всасывания и нагнетания меняются местами.



Код расположения портов	Отверстие отвода воздуха / вентиляционное отверстие
«А» боковые - UNC	Отверстие SAE-4, цилиндрическая резьба, уплотнительное кольцо: резьба 7/16-20 UN
«В» боковые - метрическая резьба	Отверстие ISO 6149, цилиндрическая резьба, уплотнительное кольцо: резьба M12 x 1,5

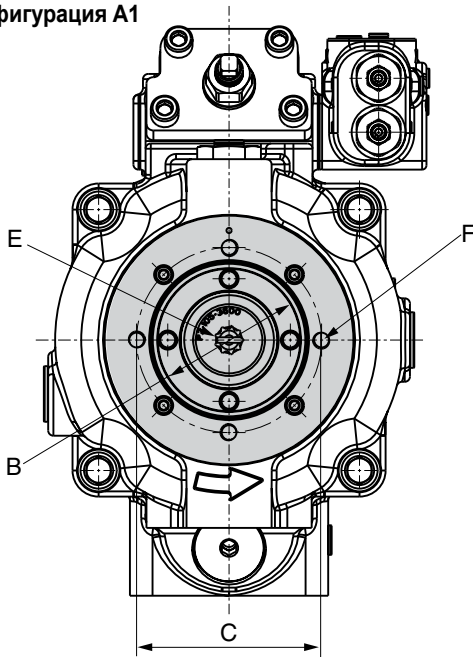
P3105 с боковыми портами



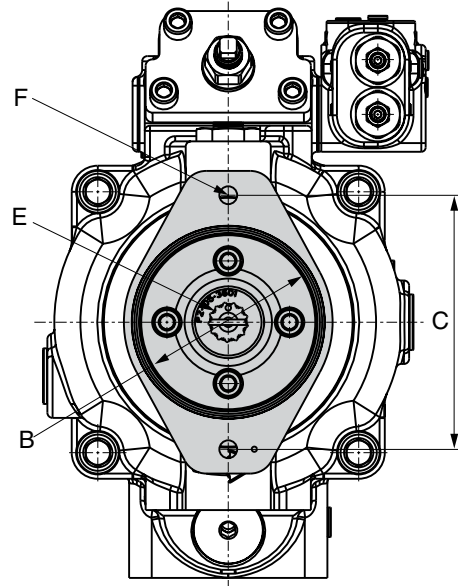
Код расположения портов	Порт всасывания	Порт нагнетания	Порт манометра всасывания / Порт манометра нагнетания / отверстие отвода воздуха / сигнальный порт	Дренажный порт всасывания
«А» боковые - UNC	1/2-13 UNC	1/2-13 UNC	Порт SAE-4, цилиндрическая резьба, уплотнительное кольцо: резьба 7/16-20 UN	Порт SAE-8, цилиндрическая резьба, уплотнительное кольцо: резьба 3/4-16 UN
«В» боковые - метрическая резьба	M12 x 1,75	M12 x 1,75	Порт ISO 6149, цилиндрическая резьба, уплотнительное кольцо: резьба M12 x 1,5	Порт ISO 6149, цилиндрическая резьба, уплотнительное кольцо: резьба M18 x 1,5

Р3105 вариант с проходным валом

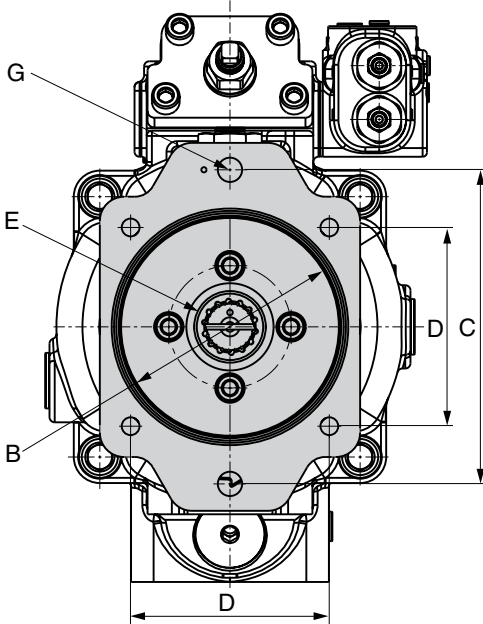
Конфигурация А1



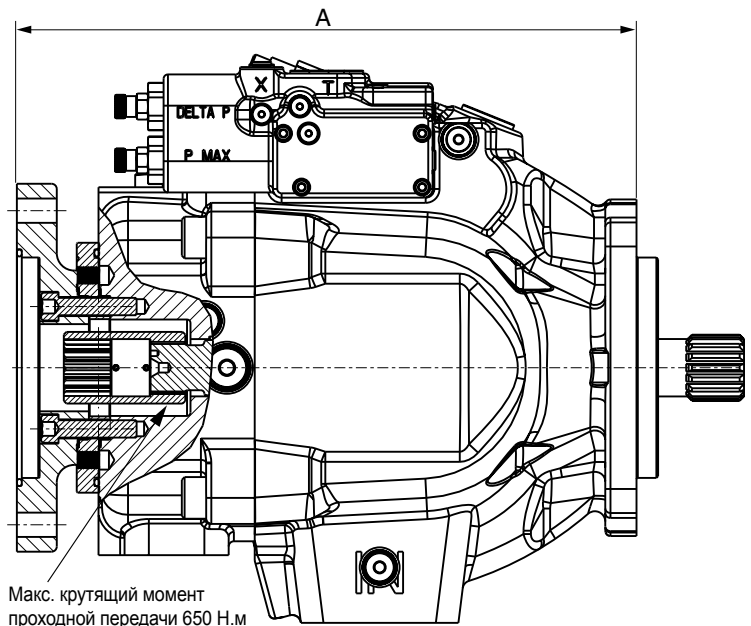
Конфигурации В1 и В2



Конфигурации С1 и С3



Р3105 — частичный разрез области проходной передачи

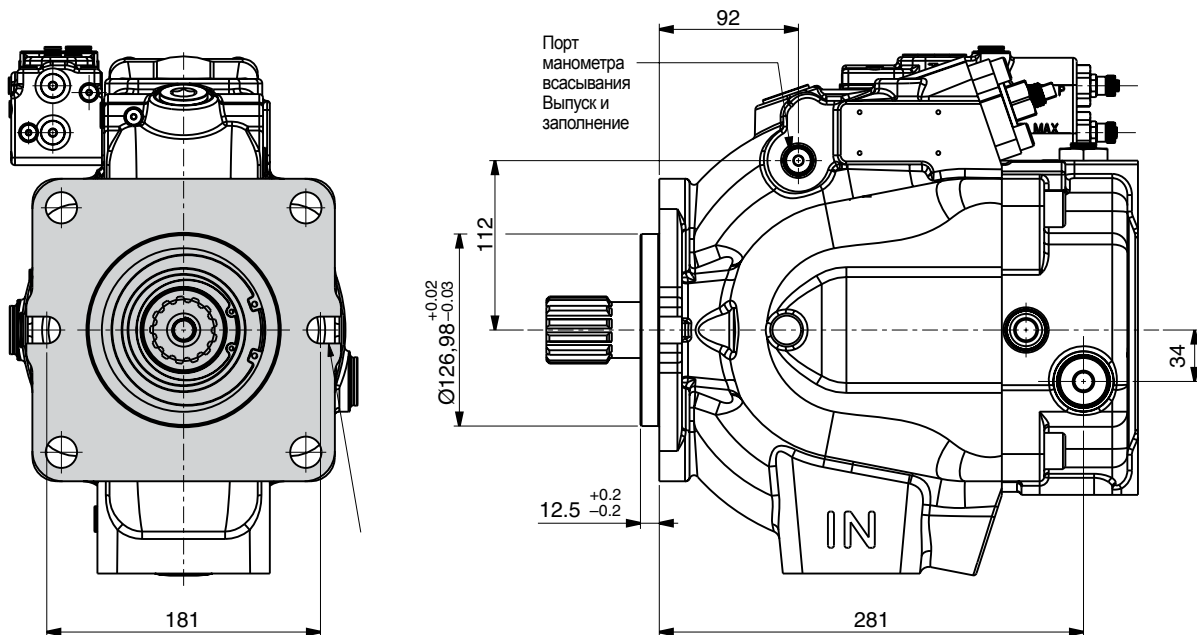


Макс. крутящий момент
проходной передачи 650 Н.м

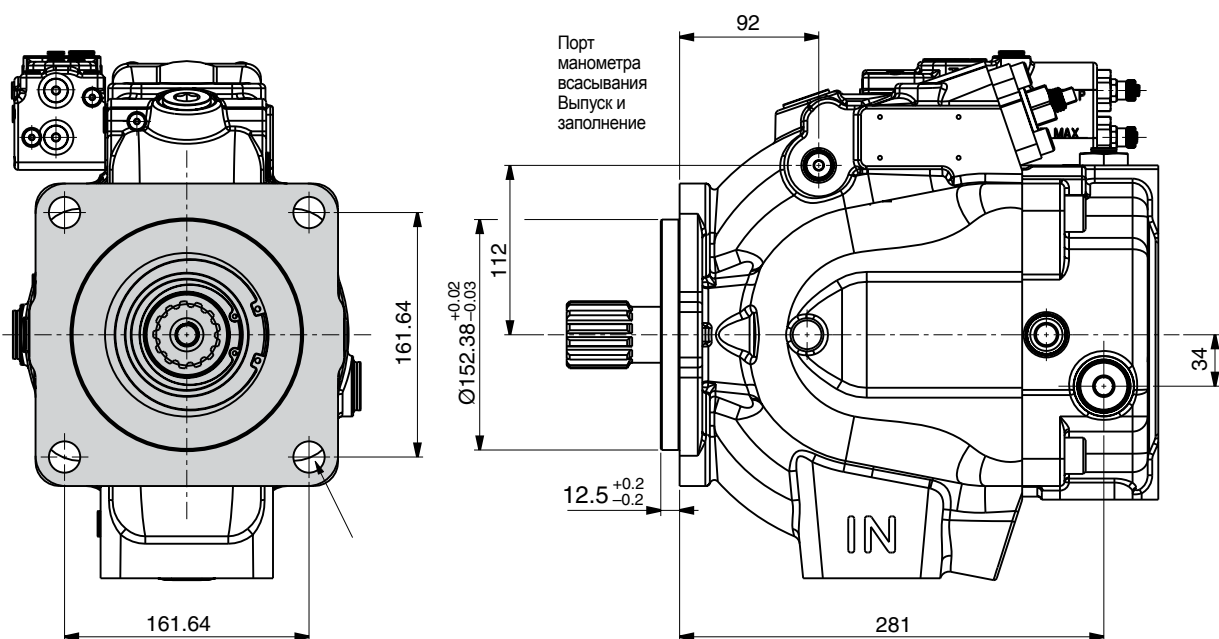
Вариант с проходным валом	A	B Ø	C	D	E	F UNC	F метрическая	G UNC	G метрическая	Масса насоса
A1	323	82,625 82,575	106,3	НЕПРИМЕНИМО	Шлицевой SAE-A 9 зубьев шаг 16/32	РЕЗЬБА 3/8-16 UNC-2B	РЕЗЬБА M10 x 1,5	НЕПРИМЕНИМО	НЕПРИМЕНИМО	63 кг
B1	356	101,676 101,625	146,1	НЕПРИМЕНИМО	Шлицевой SAE-B 13 зубьев шаг 16/32	РЕЗЬБА 1/2-13 UNC-2B	РЕЗЬБА M12 x 1,75	НЕПРИМЕНИМО	НЕПРИМЕНИМО	64 кг
B2	356	101,676 101,625	146,1	НЕПРИМЕНИМО	Шлицевой SAE-BB 15 зубьев шаг 16/32	РЕЗЬБА 1/2-13 UNC-2B	РЕЗЬБА M12 x 1,75	НЕПРИМЕНИМО	НЕПРИМЕНИМО	64 кг
C1, C3	358	127,075 127,025	181	114,5	Шлицевой SAE-C 14 зубьев шаг 12/24	РЕЗЬБА 1/2-13 UNC-2B	РЕЗЬБА M12 x 1,75	РЕЗЬБА 5/8-11 UNC-2B	РЕЗЬБА M16 x 2	66 кг

Монтажный фланец P3145

Монтажный фланец SAE C, 2 болта

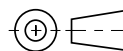


Монтажный фланец SAE D, 4 болта



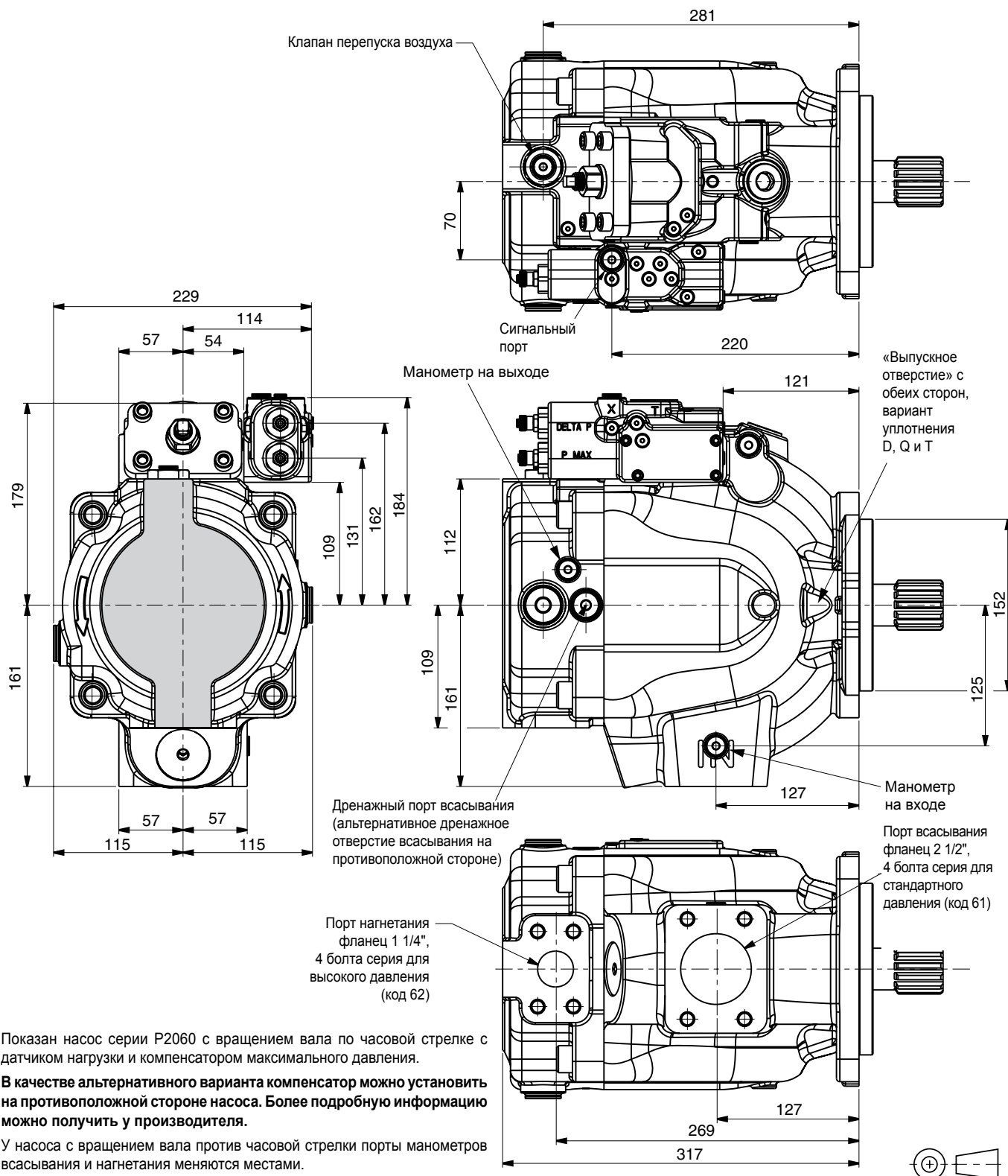
Показан насос с вращением по часовой стрелке.

У насоса с вращением против часовой стрелки порты манометров всасывания и нагнетания меняются местами.



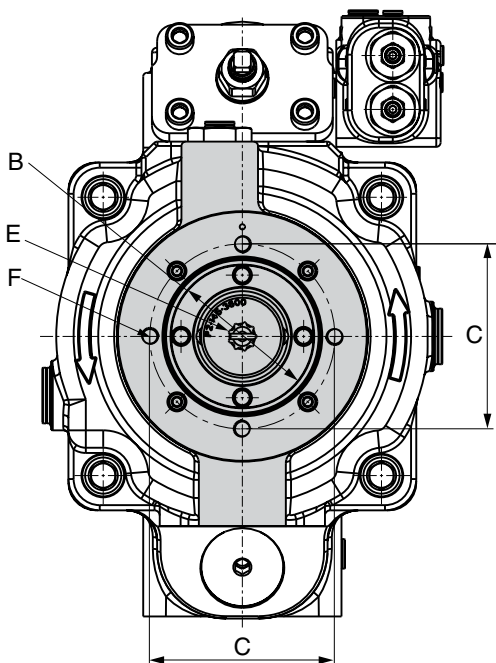
Код расположения портов	Дренажный порт всасывания	Отверстие отвода воздуха / вентиляционное отверстие
«А» боковые - UNC	Отверстие SAE-8, цилиндрическая резьба, уплотнительное кольцо: резьба 3/4-16 UN	Отверстие SAE-4, цилиндрическая резьба, уплотнительное кольцо: резьба 7/8-20 UN
«В» боковые - метрическая резьба	Отверстие ISO 6149, цилиндрическая резьба, уплотнительное кольцо: резьба M18 x 1,5	Отверстие ISO 6149, цилиндрическая резьба, уплотнительное кольцо: резьба M12 x 1,5

P3145 с боковыми портами

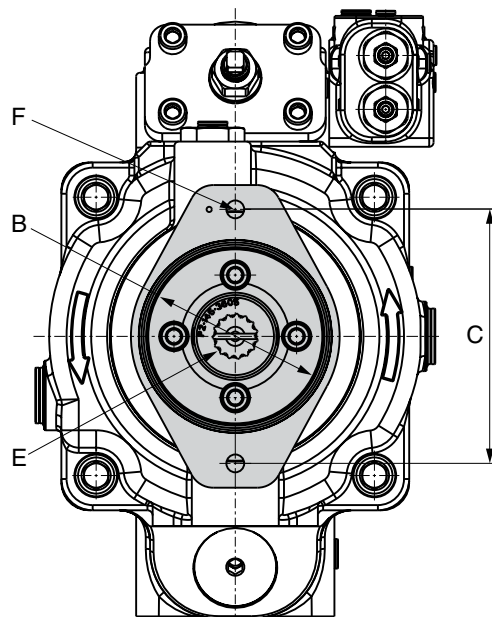


Код расположения портов	Дренажный порт всасывания	Порт всасывания	Порт нагнетания	Порт манометра всасывания / Порт манометра нагнетания / отверстие отвода воздуха / сигнальный порт
«А» боковые - UNC	Порт SAE-8, цилиндрическая резьба, уплотнительное кольцо: резьба 3/4-16 UN	1/2-13 UNC	1/2-13 UNC	Порт SAE-4, цилиндрическая резьба, уплотнительное кольцо: резьба 7/16-20 UN
«В» боковые - метрическая резьба	Порт ISO 6149, цилиндрическая резьба, уплотнительное кольцо: резьба M18 x 1,5	M12 x 1,75	M12 x 1,75	Порт ISO 6149, цилиндрическая резьба, уплотнительное кольцо: резьба M12 x 1,5

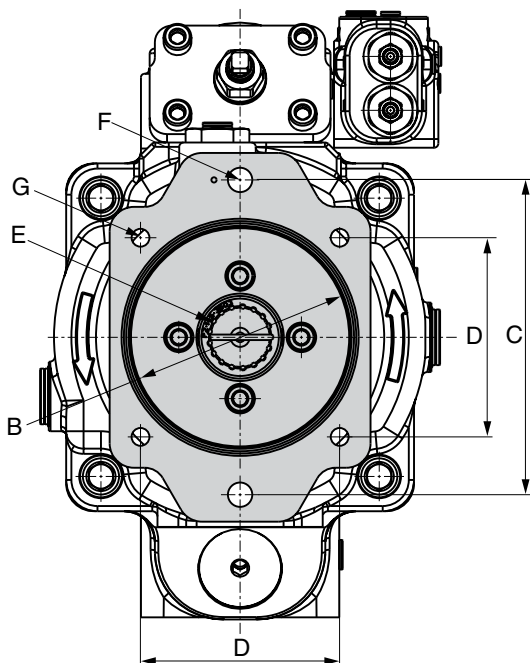
P3145 вариант с проходным валом
Конфигурация A1



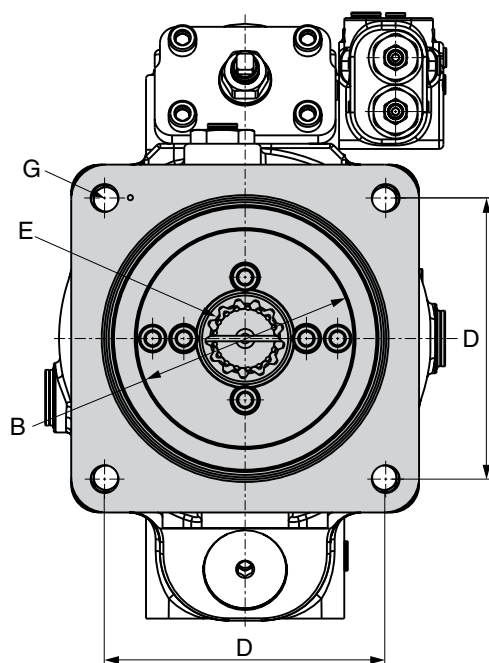
Конфигурации B1 и B2



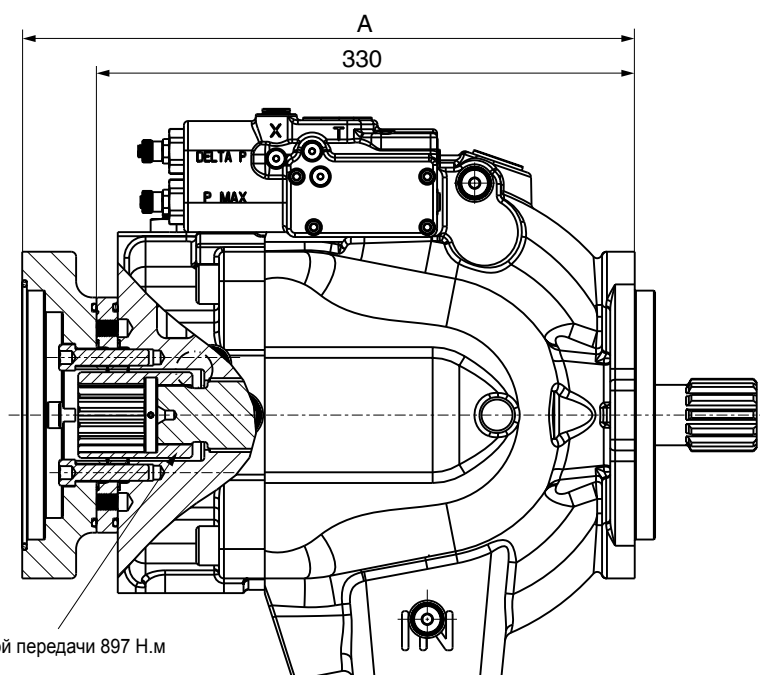
Конфигурации C1, C2, C3 и C4



Конфигурация D3



P3145 вариант с проходной передачей

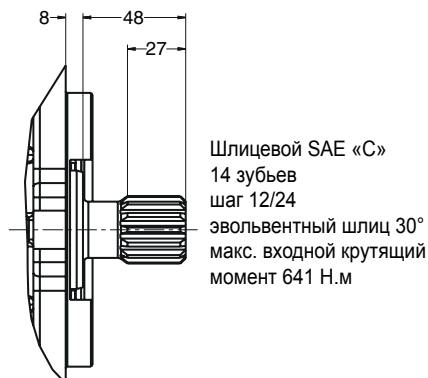


Макс. крутящий момент проходной передачи 897 Н.м

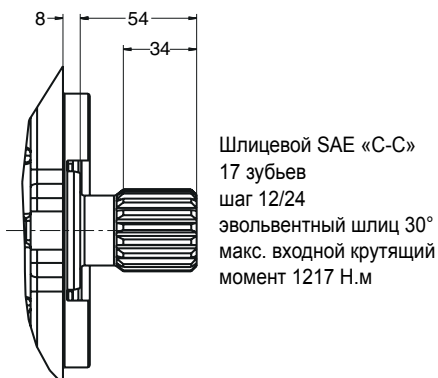
Вариант с проходным валом	A	B Ø	C	D	E	F UNC	F метрическая	G UNC	G метрическая	Масса насоса
A1	329,5	82625 82,575	106,38	НЕПРИМЕ- НИМО	Шлицевой SAE-A 9 зубьев шаг 16/32	РЕЗЬБА 3/8-16 UNC-2B	РЕЗЬБА M10 x 1,5	НЕПРИМЕ- НИМО	НЕПРИМЕ- НИМО	75,9 кг
B1	362,5	101,676 101,625	146,05	НЕПРИМЕ- НИМО	Шлицевой SAE-B 13 зубьев шаг 16/32	РЕЗЬБА 1/2-13 UNC-2B	РЕЗЬБА M12 x 1,75	НЕПРИМЕ- НИМО	НЕПРИМЕ- НИМО	78,5 кг
B2	362,5	101,676 101,625	146,05	НЕПРИМЕ- НИМО	Шлицевой SAE-BB 15 зубьев шаг 16/32	РЕЗЬБА 1/2-13 UNC-2B	РЕЗЬБА M12 x 1,75	НЕПРИМЕ- НИМО	НЕПРИМЕ- НИМО	78,5 кг
C1	364,5	127,075 127,025	180,98	НЕПРИМЕ- НИМО	Шлицевой SAE-C 14 зубьев шаг 12/24	РЕЗЬБА 5/8-11 UNC-2B	РЕЗЬБА M16 x 2	РЕЗЬБА 1/2-13 UNC-2B	РЕЗЬБА M12 x 1,75	80 кг
C2	364,5	127,075 127,025	180,98	НЕПРИМЕ- НИМО	Шлицевой SAE-C 17 зубьев шаг 12/24	РЕЗЬБА 5/8-11 UNC-2B	РЕЗЬБА M16 x 2	РЕЗЬБА 1/2-13 UNC-2B	РЕЗЬБА M12 x 1,75	80 кг
C3	364,5	127,075 127,025	180,98	114,5	Шлицевой SAE-C 14 зубьев шаг 12/24	РЕЗЬБА 5/8-11 UNC-2B	РЕЗЬБА M16 x 2	РЕЗЬБА 1/2-13 UNC-2B	РЕЗЬБА M12 x 1,75	80 кг
C4	364,5	127,075 127,025	180,98	114,5	Шлицевой SAE-CC 17 зубьев шаг 12/24	РЕЗЬБА 5/8-11 UNC-2B	РЕЗЬБА M16 x 2	РЕЗЬБА 1/2-13 UNC-2B	РЕЗЬБА M12 x 1,75	80 кг
D3	375	152,475 152,425	НЕПРИ- МЕНИМО	161,65	Шлицевой SAE-D 13 зубьев шаг 8/16	НЕПРИМЕ- НИМО	НЕПРИМЕНИМО	РЕЗЬБА 3/4-10 UNC-2B	РЕЗЬБА M16 x 2	83,7 кг

Варианты вала P3

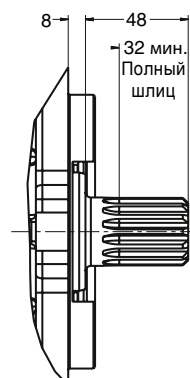
C1



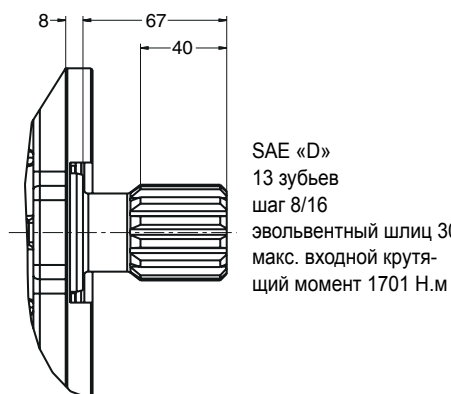
C2



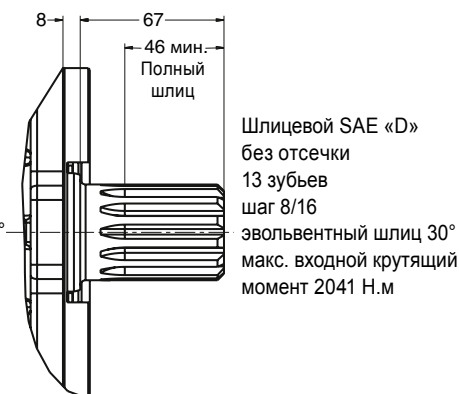
C3



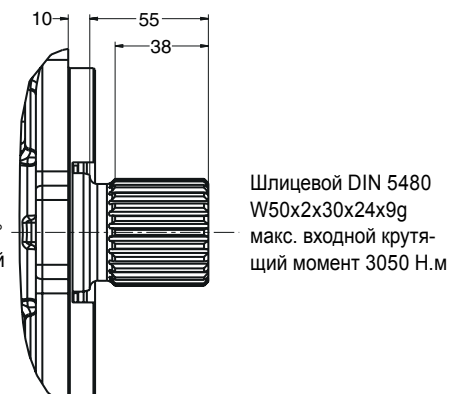
D1



D2

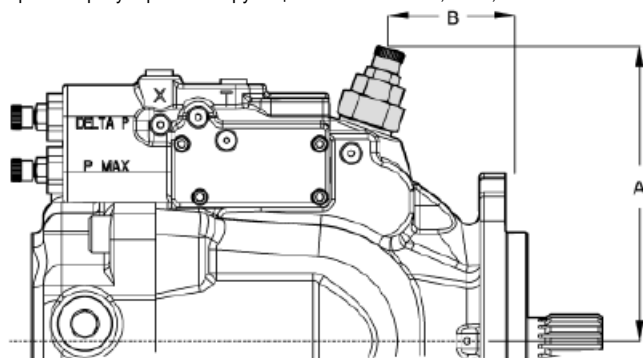


M6



Размеры регулировки крутящего момента

Варианты регулирования крутящего момента «ТА», «ТВ», «ТС» и «ТD»



	P3105	P3145
A	190	202
B	69	69

Системы из нескольких насосов - максимальный момент

В целях предотвращения чрезмерных нагрузок на передний фланец для систем из нескольких насосов может потребоваться дополнительная опора насоса.

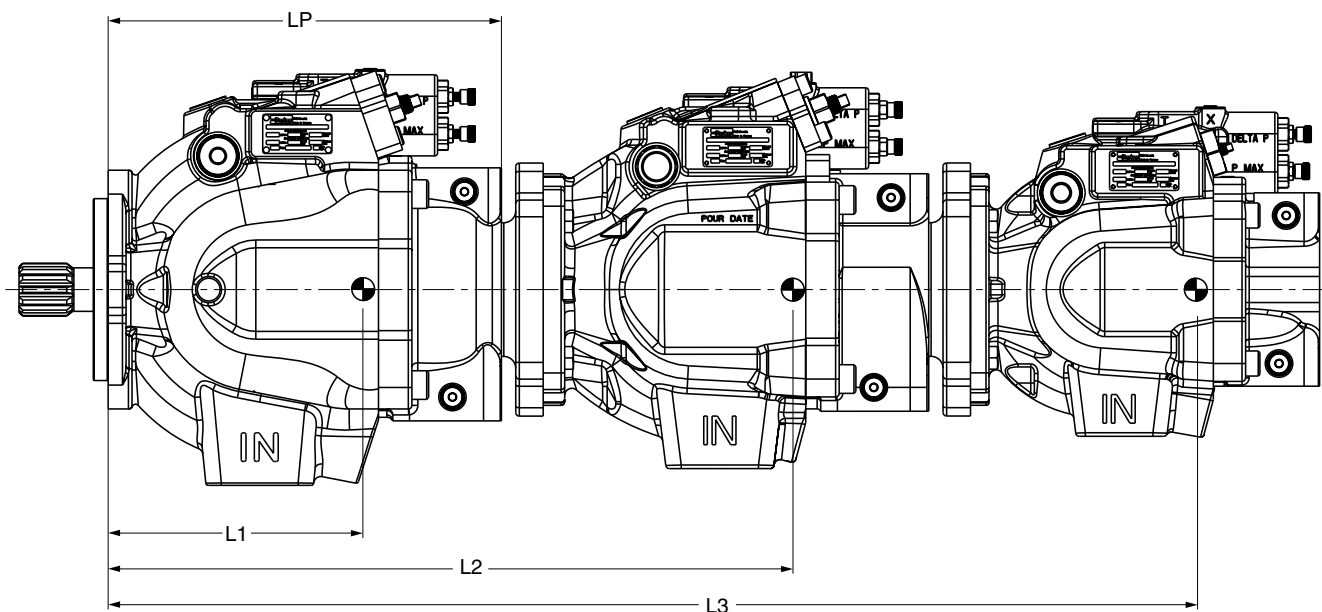


Таблица 1 Максимальный момент и размеры насоса

		P2060	P2075	P2105	P2145
Максимальный момент	[Н.м]	197	266	425	556
Вес	[Н]	358	431	618	805
Расстояние L1	[мм до центра тяжести]	126	145	165	158
Расстояние Lp	[мм]	264	292	323	329

Таблица 2 Толщина переходной пластины сквозного приводного вала

LF		P2060	P2075	P2105	P2145
SAE - Фланец A	[мм]	0	0	0	0
SAE - Фланец B	[мм]	33	33	33	33
SAE - Фланец C	[мм]	35	35	35	35
SAE - Фланец D	[мм]	-	-	-	45,5

Результирующий момент можно вычислить, используя следующую формулу:

$$\text{Момент } M = (L1 \cdot W1 + L2 \cdot W2 + L3 \cdot W3 + \dots)$$

Если результирующий момент превышает максимальное значение, указанное в таблице 1, то обязательно требуется дополнительная опора.

Компоновки из нескольких насосов - максимальный момент на проходном приводном валу

		P2060	P2075	P2105/ P3105	P2145/ P3145
Крутящий момент	[Н.м]	339	424	650	897

Рекомендуемые рабочие жидкости

- Обычное минеральное масло
- Высококачественная гидравлическая жидкость / масло HLP
- Биоразлагаемая гидравлическая жидкость
- Синтетическая гидравлическая жидкость
- Негорючие жидкости, жидкости на водной основе (HFC)

Примечание. Для жидкостей на водной основе максимальное давление в системе снижено до 210 бар. При использовании жидкостей на водной основе срок службы подшипников снижается до 25%.

Вязкость

Минимальная вязкость для кратковременной работы:	10 мм ² /с (сСт)
Номинальная рабочая вязкость:	15...40 мм ² /с (сСт)
Максимальная вязкость для кратковременной работы:	1000 мм ² /с (сСт)

Фильтрация

Для обеспечения максимальной работоспособности и срока службы насоса и компонентов системы необходимо предусмотреть эффективную фильтрацию для защиты системы от загрязнения.

Чистота жидкости должна соответствовать классификации ISO 4406. Качество фильтрующих элементов должно соответствовать стандартам ISO.

Рекомендации в отношении фильтрации:

Класс 21/18/24 согласно ISO 4406

Уплотнения

Необходимо проверить спецификацию гидравлической жидкости для определения химической устойчивости материала уплотнения.

Необходимо проверить диапазон температуры материала уплотнения и сравнить значения с максимальной температурой системы и окружающей среды.

N/D - уплотнения из бутадиен-нитрильного каучука,
уплотнение (я) вала из фторкаучука -25 ... +90 °C

V/Q - уплотнения из бутадиен-нитрильного каучука,
уплотнение (я) вала из бутадиен-нитрильного каучука -40 ... +90 °C

V/T - уплотнения из фторкаучука,
уплотнение (я) вала из фторкаучука -25 ... +115 °C

Примечание: Максимальная температура жидкости наблюдается в дренажном порту насоса; эта температура может быть выше температуры в резервуаре на 20 °C.

Осевые / радиальные нагрузки

Для изделий, подверженных радиальным нагрузкам, требуется установка наружного подшипника. Осевые нагрузки не допускаются.

ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВА КОРПОРАЦИИ PARKER В МИРЕ

Европа, Ближний Восток, Африка

AE – ОАЭ, Абу-Даби
Тел.: +971 4 8127100
parker.me@parker.com

AT – Австрия, Винер-Нойштадт
Тел.: +43 (0)2622 23501-0
parker.austria@parker.com

AT – Восточная Европа, Винер-Нойштадт
Тел.: +43 (0)2622 23501 900
parker.easteurope@parker.com

AZ – Азербайджан, Баку
Тел.: +994 50 22 33 458
parker.azerbaijan@parker.com

BE/LU – Бельгия, Нивелль
Тел.: +32 (0)67 280 900
parker.belgium@parker.com

BG – Болгария, София
Тел.: +359 2 980 1344
parker.bulgaria@parker.com

BY – Беларусь, Минск
Тел.: +48 (0)22 573 24 00
parker.poland@parker.com

CH – Швейцария, Этуа
Тел.: +41 (0) 21 821 87 00
parker.switzerland@parker.com

CZ – Чешская Республика, Клечаны
Тел.: +420 284 083 111
parker.czechrepublic@parker.com

DE – Германия, Карст
Тел.: +49 (0)2131 4016 0
parker.germany@parker.com

DK – Дания, Баллеруп
Тел.: +45 43 56 04 00
parker.denmark@parker.com

ES – Испания, Мадрид
Тел.: +34 902 330 001
parker.spain@parker.com

FI – Финляндия, Вантаа
Тел.: +358 (0)20 753 2500
parker.finland@parker.com

FR – Франция, Контамин-на-Арве
Тел.: +33 (0)4 50 25 80 25
parker.france@parker.com

GR – Греция, Афины
Тел.: +30 210 933 6450
parker.greece@parker.com

HU – Венгрия, Будаэрш
Тел.: +36 23 885 470
parker.hungary@parker.com

IE – Ирландия, Дублин
Тел.: +353 (0)1 466 6370
parker.ireland@parker.com

IT – Италия, Корсика (MI)
Тел.: +39 02 45 19 21
parker.italy@parker.com

KZ – Казахстан, Алматы
Тел.: +7 7273 561 000
parker.easteurope@parker.com

NL – Нидерланды, Олдензал
Тел.: +31 (0)541 585 000
parker.nl@parker.com

NO – Норвегия, Аскер
Тел.: +47 66 75 34 00
parker.norway@parker.com

PL – Польша, Варшава
Тел.: +48 (0)22 573 24 00
parker.poland@parker.com

PT – Португалия, Лека-де-Пальмейра
Тел.: +351 22 999 7360
parker.portugal@parker.com

RO – Румыния, Бухарест
Тел.: +40 21 252 1382
parker.romania@parker.com

RU – Россия, Москва
Тел.: +7 495 645-2156
parker.russia@parker.com

SE – Швеция, Спанга
Тел.: +46 (0)8 59 79 50 00
parker.sweden@parker.com

SK – Словакия, Банска-Быстрица
Тел.: +421 484 162 252
parker.slovakia@parker.com

SL – Словения, Ново-Место
Тел.: +386 7 337 6650
parker.slovenia@parker.com

TR – Турция, Стамбул
Тел.: +90 216 4997081
parker.turkey@parker.com

UA – Украина, Киев
Тел.: +48 (0)22 573 24 00
parker.poland@parker.com

UK – Великобритания, Уорик
Тел.: +44 (0)1926 317 878
parker.uk@parker.com

ZA – Южная Африка, Кемптон-Парк
Тел.: +27 (0)11 961 0700
parker.southafrica@parker.com

Северная Америка

CA – Канада, Милтон, Онтарио
Тел.: +1 905 693 3000

US – США, Кливленд (рабочий)
Тел.: +1 216 896 3000

US – США, Elk Grove Village (мобильный)
Тел.: +1 847 258 6200

Азиатско-Тихоокеанский регион

AU – Австралия, Кастл-Хилл
Тел.: +61 (0)2-9634 7777

CN – Китай, Шанхай
Тел.: +86 21 2899 5000

HK – Гонконг
Тел.: +852 2428 8008

ID – Индонезия, Тангеранг
Тел.: +62 21 7588 1906

IN – Индия, Мумбаи
Тел.: +91 22 6513 7081-85

JP – Япония, Фудзисава
Тел.: +(81) 4 6635 3050

KR – Южная Корея, Сеул
Тел.: +82 2 559 0400

MY – Малайзия, Субанг-Джайя
Тел.: +60 3 7849 0800

NZ – Новая Зеландия, Монт-Веллингтон
Тел.: +64 9 574 1744

SG – Сингапур
Тел.: +65 6887 6300

TH – Таиланд, Бангкок
Тел.: +662 186 7000

TW – Тайвань, Нью-Тайбэй
Тел.: +886 2 2298 8987

VN – Вьетнам, Хо Ши Мин
Тел.: +84 8 3999 1600

Южная Америка

AR – Аргентина, Буэнос-Айрес
Тел.: +54 3327 44 4129

BR – Бразилия, Кагоэринья PC
Тел.: +55 51 3470 9144

CL – Чили, Сантьяго
Тел.: +56 2 623 1216

MX – Мексика, Толука
Тел.: +52 72 2275 4200

