

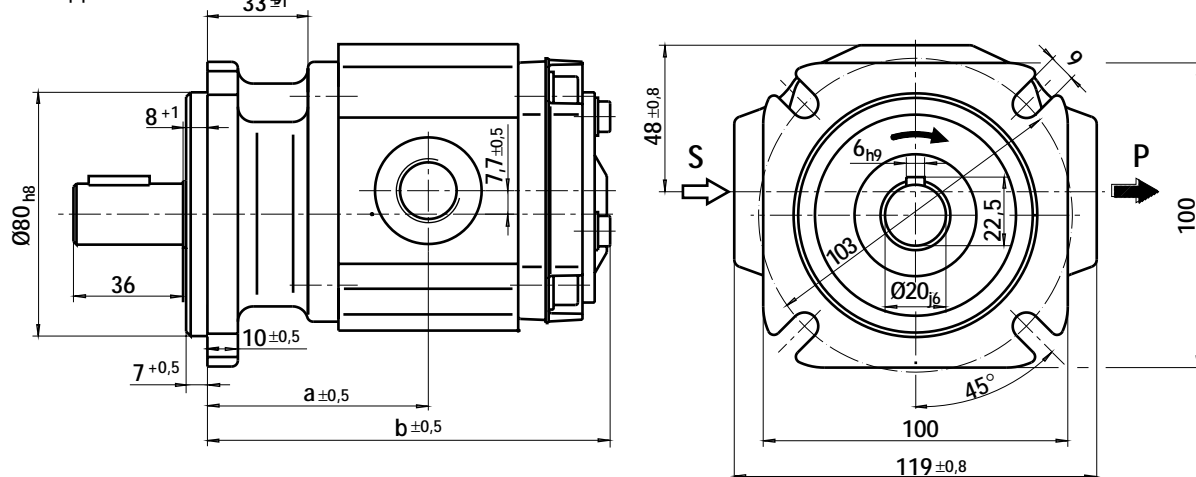
Размеры и таблицы выбора типоразмера BG2

(Размеры в мм)

PGF2-2X/...RH...VE4 (приводной вал цилиндрический, с приводом, правое вращение)

тип	NG	Номер заказа	Размеры			
			S	P	a	b
PGF2-2X/	006 RH01VE4	00932265	G 3/4;глуб.16	G 1/2;глуб.14	63	114
PGF2-2X/	008 RH01VE4	00932266	G 3/4;глуб.16	G 1/2;глуб.14	64,8	117,5
PGF2-2X/	011 RH01VE4	00932271	G 3/4;глуб.16	G 1/2;глуб.14	67,5	123
PGF2-2X/	013 RH20VE4	00943181	Ø20,TK Ø40 ¹⁾	Ø12, TK Ø35 ¹⁾	70	128
PGF2-2X/	016 RH20VE4	00932193	Ø20,TK Ø40 ¹⁾	Ø12, TK Ø35 ¹⁾	72,5	133
PGF2-2X/	019 RH20VE4	00943182	Ø26,TK Ø55 ¹⁾	Ø12, TK Ø35 ¹⁾	75,5	139
PGF2-2X/	022 RH20VE4	00932126	Ø26,TK Ø55 ¹⁾	Ø12, TK Ø35 ¹⁾	78,5	144

1) ТК = делительная окружность

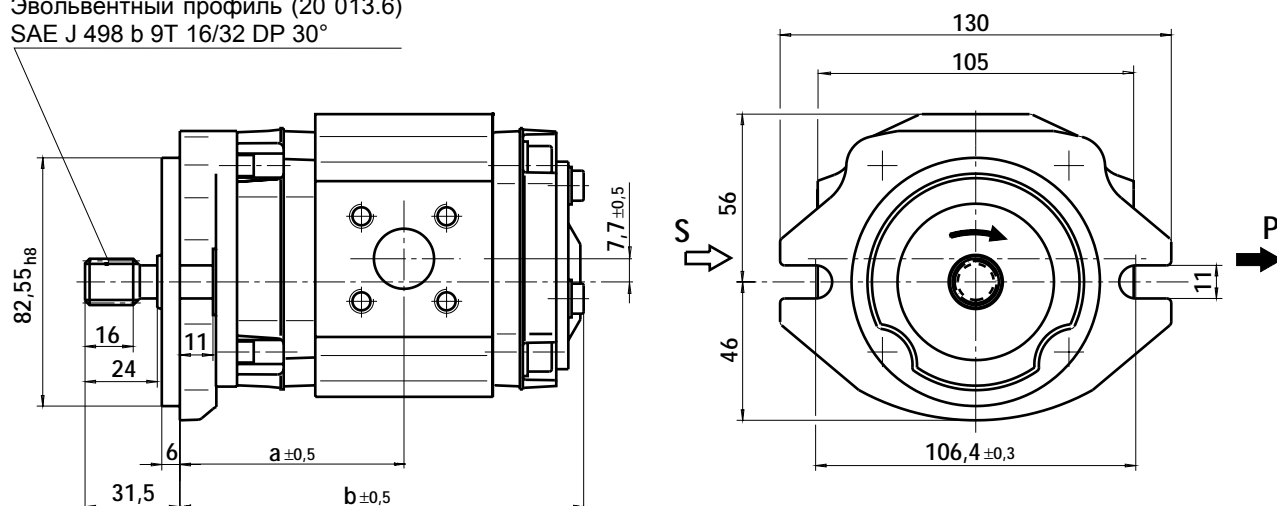


PGF2-2X/...RJ20VU2 (приводной вал зубчатый, правое вращение)

Тип	NG	Номер заказа	Размеры			
			S	P	a	b
PGF2-2X/	006 RJ20VU2	00932084	Ø20,TK Ø40 ¹⁾	Ø12, TK Ø35 ¹⁾	65	116
PGF2-2X/	008 RJ20VU2	00022670	Ø20,TK Ø40 ¹⁾	Ø12, TK Ø35 ¹⁾	67	119,5
PGF2-2X/	011 RJ20VU2	00932087	Ø20,TK Ø40 ¹⁾	Ø12, TK Ø35 ¹⁾	69,5	125
PGF2-2X/	013 RJ20VU2	00932264	Ø20,TK Ø40 ¹⁾	Ø12, TK Ø35 ¹⁾	72	130
PGF2-2X/	016 RJ20VU2	00932085	Ø20,TK Ø40 ¹⁾	Ø12, TK Ø35 ¹⁾	74,5	135
PGF2-2X/	019 RJ20VU2	00022882	Ø26,TK Ø55 ¹⁾	Ø12, TK Ø35 ¹⁾	77,5	141
PGF2-2X/	022 RJ20VU2	00054053	Ø26,TK Ø55 ¹⁾	Ø12, TK Ø35 ¹⁾	80,5	147

1) ТК = делительная окружность

Эвольвентный профиль (20 013.6)
SAE J 498 b 9T 16/32 DP 30°



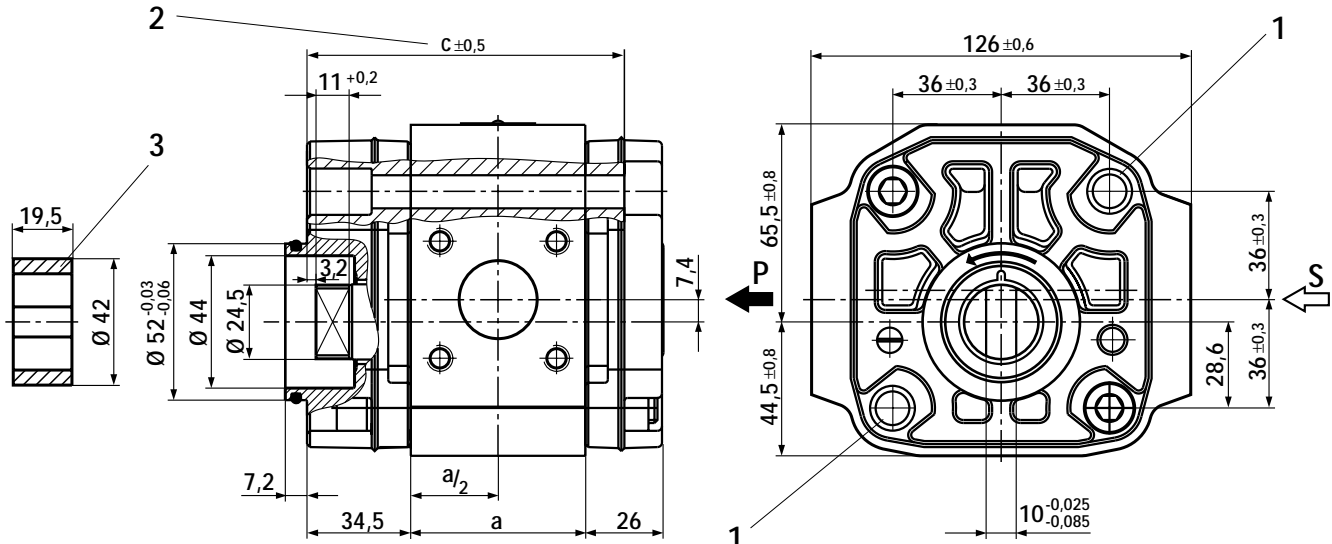
Размеры и таблицы выбора типоразмера BG 3

(Размеры в мм)

PGF3-3X/...LN...VM (Приводной вал под кулачковую муфту, левое вращение); насос для MPU

Тип	NG	Номер заказа	Размеры			
			S	P	a	c
PGF3-3X/	020 LN20VM	00051928	∅20, ТК ∅55 ¹⁾	∅12, ТК ∅35 ¹⁾	52	101,5
PGF3-3X/	022 LN20VM	00202496	∅20, ТК ∅55 ¹⁾	∅12, ТК ∅35 ¹⁾	54	103,5
PGF3-3X/	025 LN20VM	00034369	∅20, ТК ∅55 ¹⁾	∅12, ТК ∅35 ¹⁾	58	107,5
PGF3-3X/	032 LN07VM	00051539	SAE 1 1/4"	SAE 3/4"	67	116,5
PGF3-3X/	040 LN07VM	00932122	SAE 1 1/4"	SAE 3/4"	77	126,5

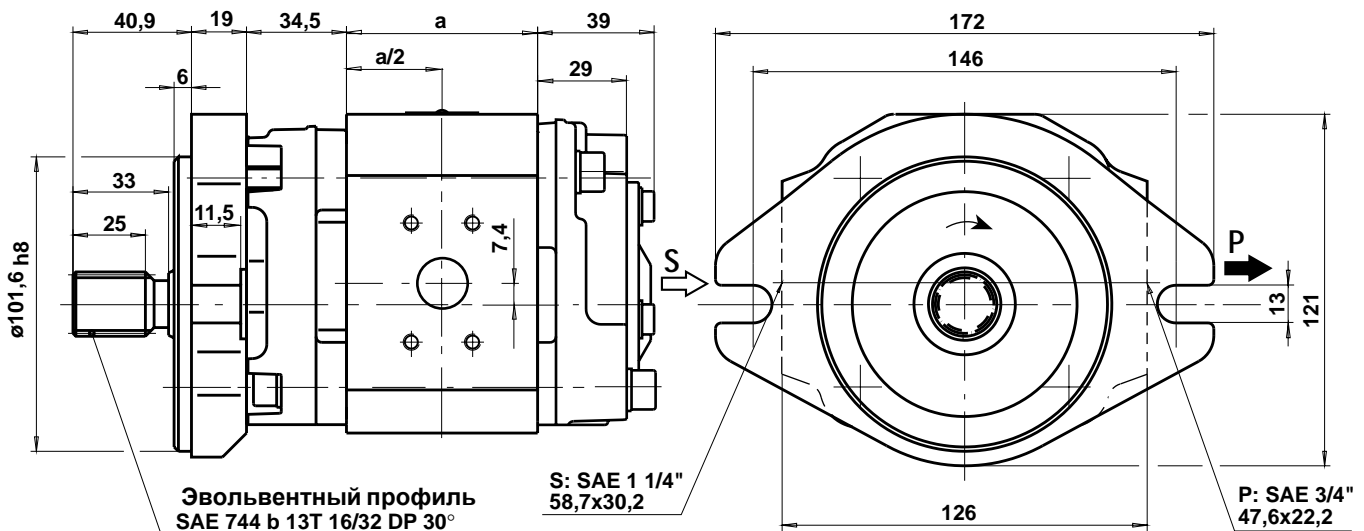
¹⁾ ТК = делительная окружность



- 1 Сквозное отверстие под болт M10 DIN 912
Момент затяжки M_A = 49 (+ 5) Нм
- 2 Пакет
- 3 Муфта

PGF3-3X/...RJ07VU2 (Приводной вал зубчатый, правое вращение)

Тип	NG	Номер заказа	Размеры			
			S	P	a	
PGF3-3X/	020 RJ07VU2	00983792	SAE 1 1/4"	SAE 3/4"	52	
PGF3-3X/	022 RJ07VU2	00931657	SAE 1 1/4"	SAE 3/4"	54	
PGF3-3X/	025 RJ07VU2	00029617	SAE 1 1/4"	SAE 3/4"	58	
PGF3-3X/	032 RJ07VU2	00029561	SAE 1 1/4"	SAE 3/4"	67	
PGF3-3X/	040 RJ07VU2	00931426	SAE 1 1/4"	SAE 3/4"	77	
PGF3-3X/	050 RJ07VU2	00059263	SAE 1 1/2"	SAE 1"	90	

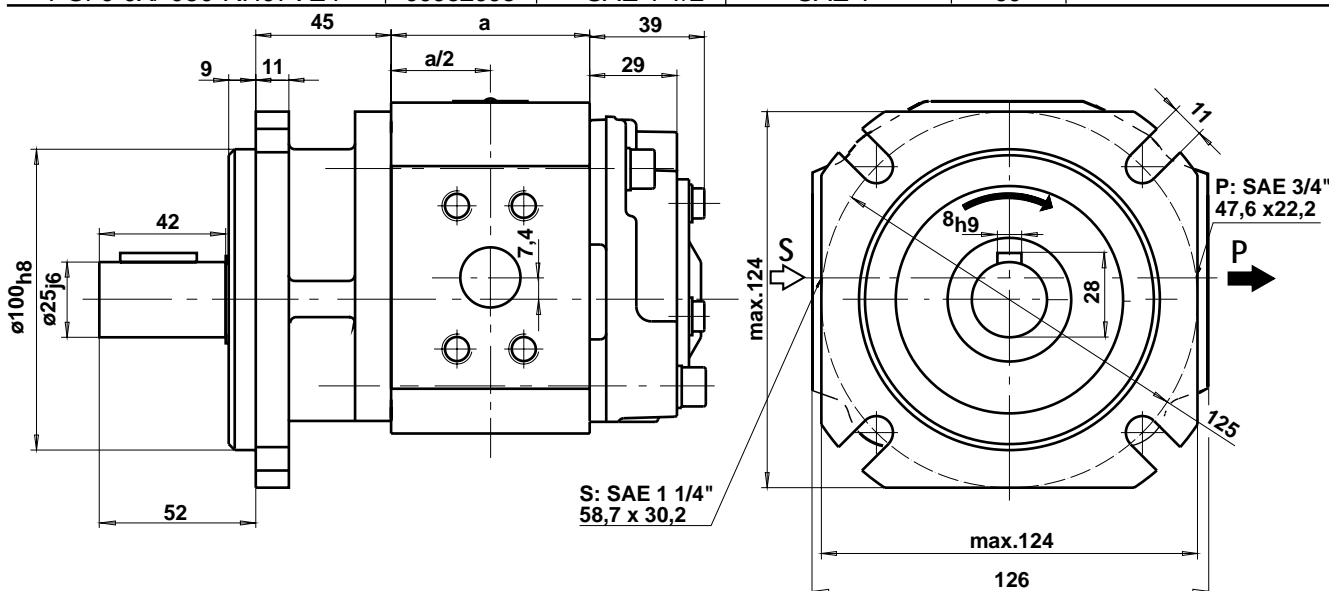


Размеры и таблицы выбора типоразмера BG 3

(Размеры в мм)

PGF3-3X/...RH07VE4 (приводной вал цилиндрический, правое вращение)

Тип	NG	Номер заказа	Размеры			
			S	P	a	
PGF3-3X/	020	RH07VE4	00063299	SAE 1 1/4"	SAE 3/4"	52
PGF3-3X/	022	RH07VE4	00035217	SAE 1 1/4"	SAE 3/4"	54
PGF3-3X/	025	RH07VE4	00932088	SAE 1 1/4"	SAE 3/4"	58
PGF3-3X/	032	RH07VE4	00932112	SAE 1 1/4"	SAE 3/4"	67
PGF3-3X/	040	RH07VE4	00932111	SAE 1 1/4"	SAE 3/4"	77
PGF3-3X/	050	RH07VE4	00932098	SAE 1 1/2"	SAE 1"	90



Присоединение линий всасывания и нагнетания

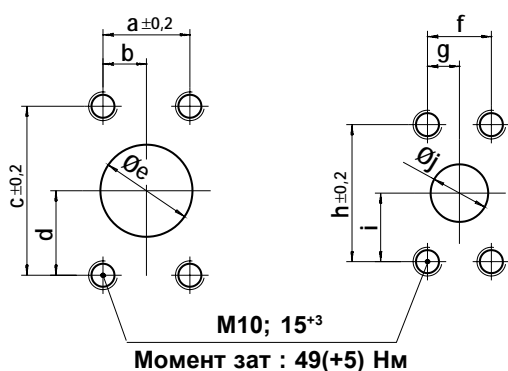
(Размеры в мм)

Присоединение "07"

PGF3

Всасывание

Нагнетание



Типоразмер BG3

NG	a	b	c	d	Øe	f	g	h	i	Øj
20										16
22										16
25	30,2	15,1	58,7	29,35	32	27,2	11,1	147,6	23,8	20
32										20
40										20
50	35,7	17,85	69,9	34,95	38	26,2	13,1	152,4	26,2	25

Присоединение "20"

Всасывание

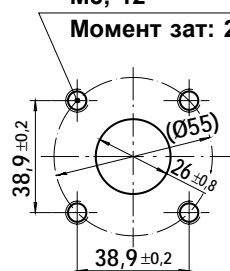
Нагнетание

PGF3

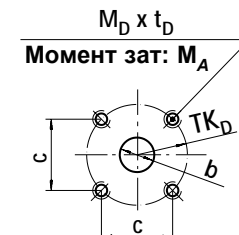
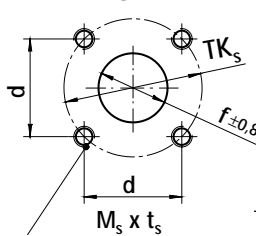
PGF2, PGF3

M8; 12⁺¹

Момент зат: 25(+5) Нм



PGF2



Типоразмер BG2

NG	d	TK _s	f	M _s	t _s	M _A
006						
до 016	28,3	Ø40	20	M6	9 ⁺¹	10 ⁺² Нм
019	38,9	Ø55	26	M8	12 ⁺¹	5 ⁺² Нм
022						

Типоразмеры BG2 и BG3

NG	NG	TK _D	b	c	M _D	t _D	M _A
006	020						
bis 022	022	Ø35	12	24,8	M6	12 ⁺¹	10 ⁺² Нм
022	025						
-	032	Ø55	20	38,9	M8	12 ⁺²	25 ⁺⁵ Нм
	040						

Фланцы могут изготавливаться по нормам AB22-35, AB23-03 или AB22-13, AB22-15

Агрегат мотор-насос (MPU)

Насосы PGF крепятся непосредственно к электромотору. При этом получается компактная и дешёвая конструкция, которая имеет малую наружную поверхность и поэтому создаёт низкий уровень шума.

При использовании агрегата мотор-насос у потребителя отпадает необходимость раздельной установки, применения кронштейна для насоса и муфты.

Данные для заказа

MPU	-	-	/	+
Агрегат мотор-насос (MPU)				
Количество установленных насосов				
Один	= 1			
Два	= 2			
Три	= 3			
Монтажное положение				
Вертикальное (стандарт)	= V			
Горизонтальное	= H			
Тип насоса (при нескольких насосах- тип первого)				
PGF	= GF1			
PGF2	= GF2			
PGF3	= GF3			
Типоразмер электромотора				
80	= 80			
90S	= 90S			
90L	= 90L			
100L	= 100L			
112M	= 112M			
132S	= 132S			
132M	= 132M			
160	= 160			

Номер заказа насоса(ов)
(см табл.для выбора на стр. 9, 10 и 12
Тип: PGF.../...LN...M)

Номер заказа электромотора
(см табл.для выбора на стр.15)
Другие электромоторы-по заявке!

Пример заказа:
MPU1V-GF2-90L/00066016+00932120
Номер заказа: 00075361

Указание в соответствии с машиностроительными нормами EG 89/392 EWG, часть II, раздел B:

Агрегаты мотор-насос изготавливаются по нормам EN 982, EN 983, DIN EN 292 и DIN EN 60 204-1.

Их запуск в работу не разрешается до подтверждения соответствия машины, в которой установлен агрегат, требованиям норм EG.

Технические данные: электромотор

Тип	эл.мотор перемен.тока с наружным охлаждением	
Конструкция	ВЗ с монтажным фланцем	
Марка	ВЗ/MPU	
Подключение питания	Резьбов.на клеммах, в коробке, с проводом заземл.	
Изоляция	Класс изоляции F	
Степень защиты	IP55 по VDE 0530	
Количество полюсов	4	
Напряжение по IEC 38	В	230/400
Частота	Гц	50 или 60
Скорость вращения	при 50 Гц	мин ⁻¹ 1500
	при 60 Гц	мин ⁻¹ 1800
Монтажное положение	горизонтальное	

Рабочие напряжения для электромоторов

Исполнение обмотки Вольт	Рабочее напряж. Вольт	Для прям. включения Вольт	Для Y Δ пусковое Вольт
230 Δ / 400 Y	220...240	220...240 Δ	220...240 Δ
	380...415	380...415 Y	

Электромоторы с обмоткой на 50 Гц и подключением к сети 60 Гц

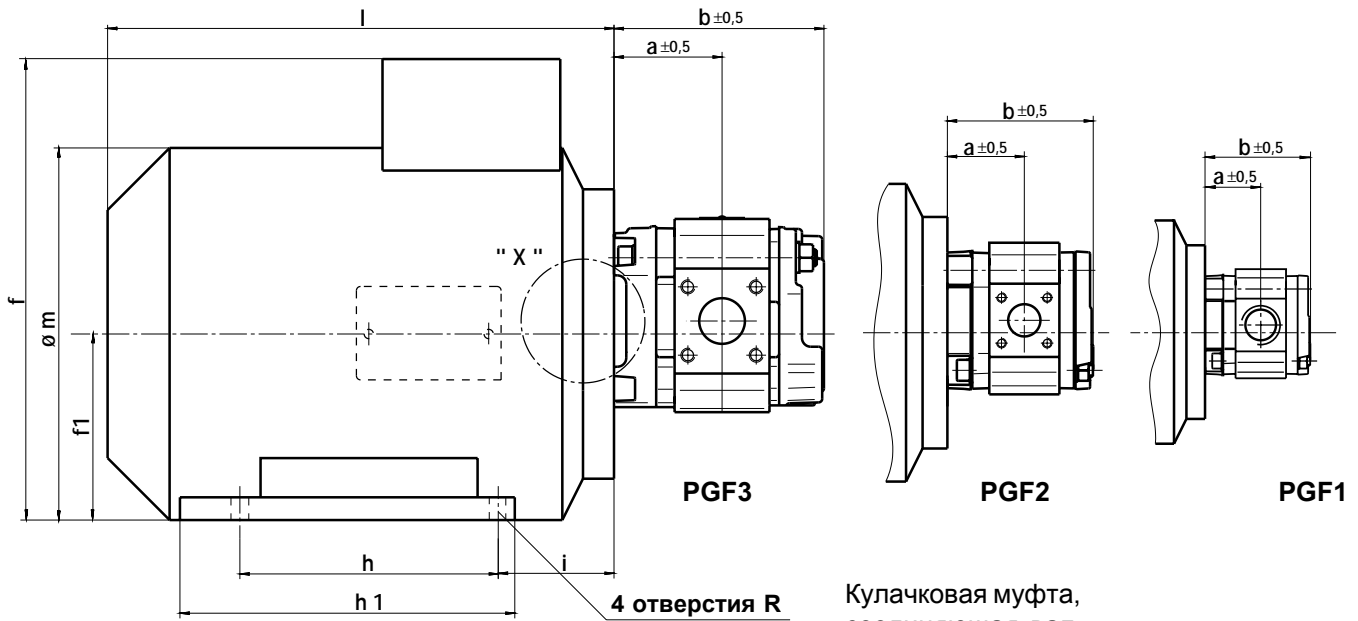
Обмотка на 50 Гц	Напряжение V Исполнение обмотки 230/400	Кэфф. пересчёта при 60 Гц	
		Ном.обор. n_{nom}	Ном.мощн. P_{nom}
Подкл. к 60 Гц	230	1,2	1,0
	400	1,2	1,0

Таблица для выбора электромотора

Типоразм.эл.мот.	80	90S	90L	100L	100L	112M	132S	132M	132M	132M	160M
Мощность кВт	0,75	1,1	1,5	2,2	3,0	4,0	5,5	7,5	9,0	11,0	18,5
Типоразм.насоса	Номер заказа соответствующего электромотора										
PGF1	00061801	00064634	–	00207960	–	–	–	–	–	–	–
PGF2	00072963	–	00066016	–	00064416	000981283	00034450	–	00081560	–	–
PGF3	–	–	00981286	00981287	–	00058223	–	00085051	–	00085487	00049452

Размеры

(В ММ)

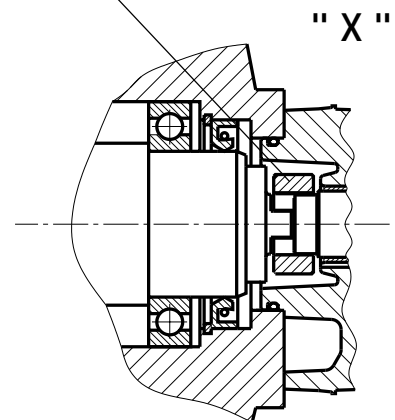
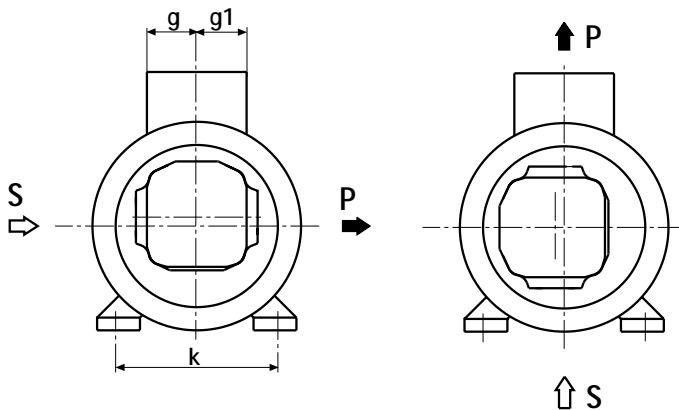


Монтажное положение (см. также данные для заказа)

Кулачковая муфта, соединяющая вал электромотора и приводной вал насоса.

"Н" (Горизонтальное)

"V" (Вертикальное)



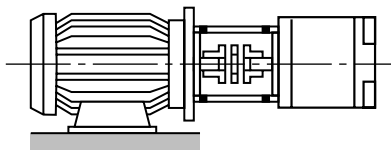
Типоразмеры эл. мотора	80L	90S	90L	100L	100L	112M	132S	132M	132M	132M	160M
Мощность, кВт	0,75	1,1	1,5	2,2	3,0	4,0	5,5	7,5	9,0	11,0	18,5
h	100	100	125	140	140	140	140	140	178	178	254
k	125	140	140	160	160	190	216	216	216	216	254
h1	120	120	162	165	165	165	170	170	208	208	294
i	64	70	70	70	70	70	104	104	95	95	108
l	229	252	279	304	304	304	340	340	397	397	495
Ø m	160	180	180	198	198	198	220	220	264	264	315
f	203	223	223	238	238	250	280	280	307	307	390
f1	80	90	90	100	100	112	132	132	132	132	160
g	43	43	43	43	43	43	43	73	73	73	70
g1	43	43	43	43	43	43	43	57	57	57	70
R	9	10	10	12	12	12	12	12	12	12	14

Типоразм. насоса	PGF1						PGF2						PGF3						
NG	1,7	2,2	2,8	3,2	4,1	5,0	6,3	8	11	13	16	19	22	20	22	25	32	40	50
a	29,6	29,6	30,7	31,5	33,4	35,2	46	47,5	50,5	53	55,5	58,5	61,5	60,5	61,5	63,5	68	73	79,5
b	62,5	62,5	64,8	66,4	70,1	74,4	87	90,5	96	101	106	112	118	117,5	119,5	123,5	132,5	142,5	167,5

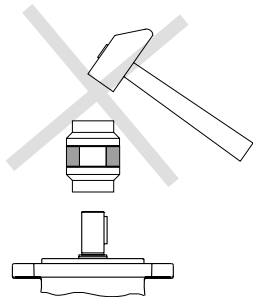
Указания по монтажу

Привод

Эл. мотор+опора насоса+муфта+насос

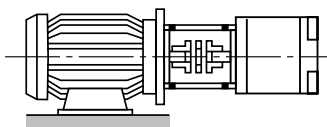


- не допускаются осевые и радиальные нагрузки на приводной вал насоса!
- мотор и насос должны устанавливаться строго соосно!
- необходимо применять муфту, компенсирующую смещение валов!
- при установке муфты должны исключаться осевые силы, т.е. **не допускаются посадка ударами или напрессовка!** Можно использовать резьбовое отверстие на приводном валу.

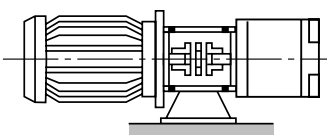


Монтажные положения

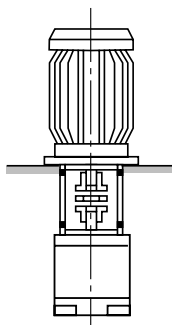
B3



B5



V1



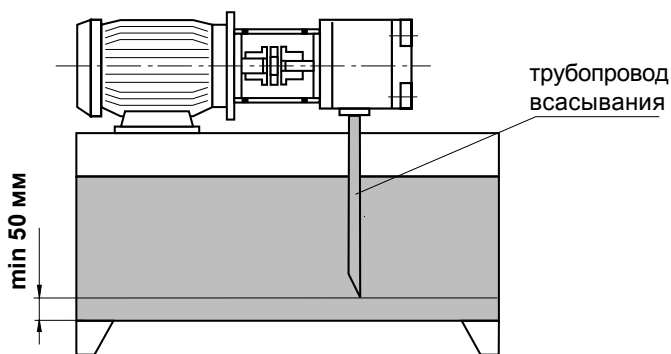
Масляный бак

- объём бака должен соответствовать режимам работы
- не допускается превышение допустимых температур масла; при необходимости использовать теплообменник

Трубопроводы и присоединения

- снять заглушки на насосе
- мы рекомендуем применять бесшовные стальные трубы по DIN 2391 и разъёмные соединения
- выбирать трубопроводы с рекомендованными проходными сечениями (напр. скорость всасывания- от 1 до 1,5 м/сек)
- давление на входе см. стр. 4
- трубопроводы и соединения перед монтажом тщательно очистить

Рекомендации по конструкции трубопроводов



- сливаемая в бак жидкость не должна сразу всасываться, т.е. между концами сливного и всасывающего трубопроводов должно быть возможно большее расстояние
- конец сливного трубопровода должен находиться выше уровня жидкости
- необходима полная герметичность трубопровода всасывания

Фильтр

- применять, по возможности, фильтры на сливной и напорной линиях (на всасывающей линии можно устанавливать только с датчиком разряжения и указателем загрязнённости фильтроэлемента)

Рабочая жидкость

- учитывайте, пожалуйста, наши требования в каталоге RRS 07 075
- мы рекомендуем марочные гидравлические масла
- нельзя смешивать разные масла, т.к. это может нарушить смазывающие свойства
- в соответствии с условиями эксплуатации через определённые периоды масло должно быть сменено. При этом необходимо очистить бак от грязи.

Указания по запуску в работу

Отработка установки

- Убедиться, что она смонтирована правильно и чистая.
- Рабочую жидкость заливать только через фильтр с заданной степенью очистки.
- Обратит внимание на указатель направления вращения.
- Дать возможность насосу несколько секунд поработать без нагрузки, чтобы создать достаточную смазку
- Ни в коем случае насос не должен работать без масла.
- Если через 20 секунд работы продолжают появляться пузыри, то необходимо установку проверить дополнительно
- Поднять давление до рабочего значения, проверить герметичность соединений, и проследить за температурой.

Удаление воздуха

- Перед первым включением рекомендуется заполнить корпус насоса маслом. Это повышает надёжность работы и предотвращает надирывы на подвижных деталях.
- При первом включении насоса в режиме кольцевания потока без нагрузки осторожно открыть стык трубопровода подачи и слить вспененное масло. Стык затянуть только после прекращения выхода пузырьков воздуха.

Указания по проектированию

Различные рекомендации и разъяснения Вы найдёте в учебном курсе по гидравлике, том 3 RSU 00 281, «Проектирование и сооружение гидроустановок» При использовании насосов с внутренним зацеплением мы рекомендуем строго следовать нижеследующим рекомендациям.

Технические данные

Все заявленные характеристики связаны с допусками на изготовление и реализуются при работе в определённых условиях.

Поэтому существенные отклонения условий работы от указанных пределов (например, вязкости) может привести к изменению технических характеристик.

Характеристики

При выборе приводного электродвигателя его параметры должны максимально соответствовать характеристикам, указанным на стр. 5 и 7.

Шум

Указанные на стр. 5 и 7 значения уровня шума измерены в соответствии с DIN 45 635, часть 26. При этом определён только уровень шума, создаваемого насосом, а влияние окружения (помещения, трубопроводов) не учтено.

Приведённые величины даны для одного насоса.

Общие замечания

- Все поставляемые нами насосы испытываются на работоспособность и соответствие параметров. Любые вмешательства в конструкцию насоса не допускаются, иначе снимается гарантия.
- Ремонт насосов должен выполнять изготовитель или им уполномоченные представительства. Самостоятельно отремонтированные насосы лишаются гарантии.

Важные требования

- Монтаж, обслуживание и ремонт насосов должны проводить опытные, обученные и аттестованные специалисты.
- Насосы должны работать только в оговоренных режимах и условиях (см. стр. 3)!
- Насос может использоваться только в исправном состоянии.
- При всех работах на насосе включение производить только без давления.
- Любые изменения конструкции, нарушающие надёжность и работоспособность не допускаются!
- Нельзя снимать защитные устройства (например кожух над муфтой)!
- Болты и гайки необходимо затягивать с заданным моментом и постоянно следить за их состоянием.
- Неукоснительно выполнять все требования по безопасной и безаварийной работе!

При насосах с внутренним зацеплением влияние на шум клапанов, трубопроводов, элементов конструкции очень незначительно из-за малого уровня пульсации подачи (около 2...3%).

Однако, при повышенном влиянии на конструкцию вибраций, создаваемых насосом, общий шум может быть на 5...10 дБ выше.

Комбинации насосов

Насосы типа GN могут соединяться и создавать несколько потоков масла. При этом необходимо учитывать допустимые крутящие моменты, а также то, что рабочие жидкости в насосах не разделяются уплотнениями валов.

Внимание! Использование различных жидкостей при комбинации насосов - только по согласованию.

Mannesmann Rexroth AG Rexroth Hydraulics

D-97813 Lohr am Main
Jahnstraße 3-5 • D-97816 Lohr am Main
Telefon 0 93 52 / 18-0
Telefax 0 93 52 / 18-10 40 • Telex 6 89 418-0

Приведённые данные служат только для описания агрегата и не имеют юридической силы

Заметки

Mannesmann Rexroth AG
Rexroth Hydraulics

D-97813 Lohr am Main
Jahnstraie 3-5 • D-97816 Lohr am Main
Telefon 0 93 52 / 18-0
Telefax 0 93 52 / 18-10 40 • Telex 6 89 418-0

Приведенные данные служат только
для описания агрегата и не имеют
юридической силы

Заметки

Mannesmann Rexroth AG
Rexroth Hydraulics

D-97813 Lohr am Main
Jahnstraie 3-5 • D-97816 Lohr am Main
Telefon 0 93 52 / 18-0
Telefax 0 93 52 / 18-10 40 • Telex 6 89 418-0

Приведенные данные служат только
для описания агрегата и не имеют
юридической силы