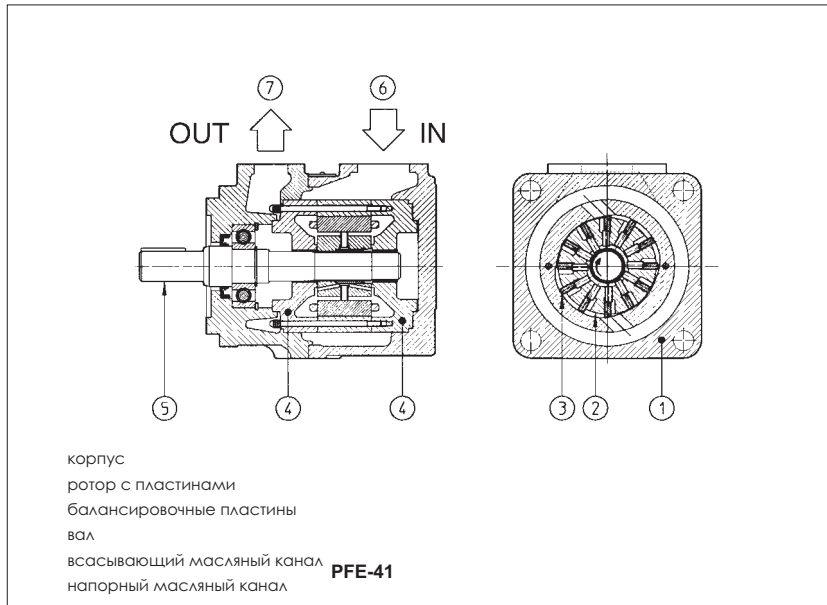


Пластинчатые насосы типа PFE-31, PFE-41, PFE-51

нерегулируемый рабочий объём



Нерегулируемые пластинчатые насосы (число пластин - 12) типа PFE, картриджи 2 и 3 со встроенным гидравлическим балансиrom 4 для работы при высоком давлении и для увеличения сроков между сервисными обслуживаниями при низком уровне шума.

Применяемые масла должны соответствовать требованиям стандарта DIN 51524...535 или (в случае применения синтетических жидкостей), они должны обладать идентичными смазывающими свойствами.

Эти насосы могут поставляться в одно- и многосекционном исполнении или со сквозным валом.

Присоединение насоса к гидросистеме осуществляется согласно стандартам SAE и ISO 3019.

Для облегчения присоединения гидролиний возможно четыре варианта расположения масляных каналов.

Демонтаж качающего узла выполняется за несколько минут, что существенно облегчает обслуживание.

Рабочие объемы: до 150 см³/об.
 Максимальное давление: 210 бар.

1 КОД МОДЕЛИ

PFE	X2	036	/31028	/	1	D	T	**	/*
Пластинчатый насос с нерегулируемым рабочим объемом									Синтетические рабочие жидкости: /PE = фосфорноокислый эфир по вопросам применения других рабочих жидкостей свяжитесь с нашим техническим офисом
Обозначение для многосекционных насосов: X2 = двухсекционный насос, собранный из односекционных пластинчатых насосов X3 = трёхсекционный насос, собранный из односекционных пластинчатых насосов									Номер партии
Обозначение для насосов с проходным валом XA = для присоединения PFE-31 XB = для присоединения PFE-41 (только для PFE-41 и PFE-51) XC = для присоединения PFE-51 (только для PFE-51) XO = с проходным валом, без заднего фланца Замечание: многосекционные насосы собраны в убывающем порядке рабочих объемов. См. также табл. A190.									Расположение масляных каналов, см. раздел 5: T = стандартное U, V, W = по заказу
Размер, см. раздел 2 31, 41, 51									Направление вращения (со стороны торца вала) D = по часовой стрелке (стандартная поставка, если не указано ничего другого) S = против часовой стрелки Замечание: насосы PFE нереверсивны, поэтому необходимо заранее согласовывать направление вращения
Рабочий объём [см ³ /об], см. раздел 2 для PFE 31: 016, 022, 028, 036, 044 для PFE 41: 029, 037, 045, 056, 070, 085 для PFE 51: 090, 110, 129, 150									Приводной вал, см. разделы 6 и 7: цилиндрический, шпоночный, для одно- и многосекционных насосов (только первая секция) 1 = стандартный 2 = соответствующий стандарту ISO/DIN 3019 (только для PFE-41 и PFE-51) 3 = для высоких крутящих моментов шпоночный 5 = для одно- и многосекционных насосов (любая секция) 6 = для одно- и многосекционных насосов (только первая секция) 7 = для второй и третьей секции в многосекционных насосах
Только для многосекционных насосов PFE*: тип второго (и третьего) насоса									только для PFE-31 и PFE-41

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ при 1500 об/мин с вязкостью рабочей жидкости 24 сСт при 40 С

Модель	Рабочий объём см ³ /об	Макс. давление	Частота вращения об/мин (2)	7 бар (3)		70 бар (3)		140 бар (3)		210 бар (3)				
				л/мин	кВт	л/мин	кВт	л/мин	кВт	л/мин	кВт			
PFE-31016	16,5	210 бар (1)	800-2800	23	0,5	21	3	19	5	16	8,3			
PFE-31022	21,6			30	0,6	28	4	26	7	23	10,8			
PFE-31028	28,1			40	0,8	38	5,5	36	10	33	14			
PFE-31036	35,6			51	1	49	7	46	12,5	43	17,8			
PFE-31044	43,7			63	1,3	61	8	58	15,5	55	22			
PFE-41029	29,3			41	0,8	39	5,5	37	10	34	14,7			
PFE-41037	36,6			52	1	50	7	48	12,5	45	18,3			
PFE-41045	45,0			64	1,3	62	8,5	60	16	57	22,6			
PFE-41056	55,8			80	1,6	78	11	75	21	72	28			
PFE-41070	69,9			101	2	98	13,5	95	26	91	35			
PFE-41085	85,3			124	2,4	121	16	118	32	114	43			
PFE-51090	90,0			800-2000	800-2500	128	2,7	124	17	119	33	114	45	
PFE-51110	109,6		157			3,2	152	21	147	40	141	55		
PFE-51129	129,2		186			3,7	180	25	174	47	168	65		
PFE-51150	150,2		800-1800			800-2200	215	4,2	211	29	204	55	197	75

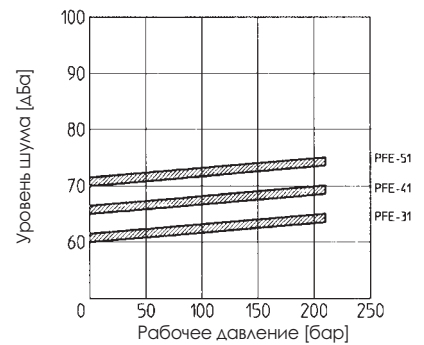
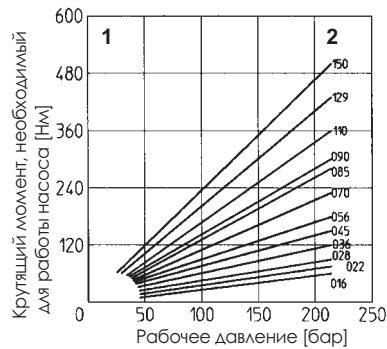
(1) Максимальное давление составляет 160 бар для версий /PE
 (2) Максимальная частота вращения составляет 1500 об/мин для версий /PE
 (3) Расход и потребляемая мощность пропорциональны частоте вращения вала

3 ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ ПЛАСТИНЧАТЫХ НАСОСОВ ТИПА PFE-*1

Положение в пространстве	Любое.
Нагрузки на вал	Осевые и радиальные нагрузки на валу не допускаются. Муфта должна быть подобрана с таким расчётом, чтобы поглощать пиковые нагрузки.
Температура окружающей среды	от -20°C до +70°C
Рабочая жидкость	Гидравлическое масло по DIN 51524...535; другие типы рабочих жидкостей см. в разделе 1
Рекомендуемая вязкость максимум при холодном старте максимум при полной мощности во время работы минимум при полной мощности	800 сСт 100 сСт 24 сСт 10 сСт
Класс чистоты рабочей жидкости	ISO 19/16 (тонкость фильтрации 25 мкм, рекомендуемое значение ≤ 75)
Температура рабочей жидкости	T < 70°C, при T > 60°C выберите уплотнения типа /PE
Рекомендуемое давление на всасывающем канале	От -0,5 до 1,5 бар при частоте вращения 1800 об/мин; от 0 до +1,5 бар при частоте вращения свыше 1800 об/мин

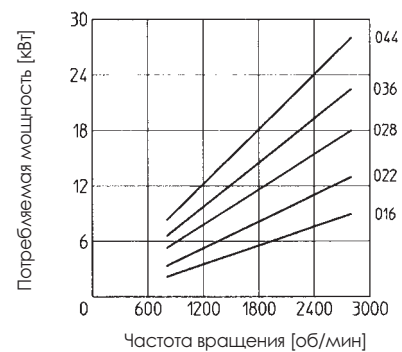
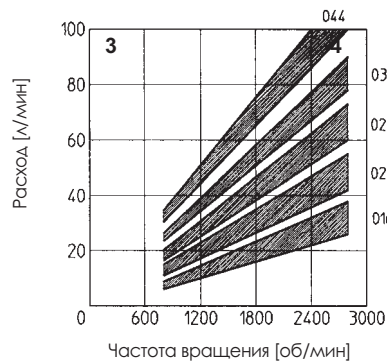
4 ГРАФИКИ

- 1 = График зависимости крутящего момента от давления**
2 = Уровень шума измерен в соответствии с условиями, предусмотренными стандартом ISO 4412-1.
 Частота вращения: 1450 об/мин.
 Вязкость минерального масла равна 24 сСт при 40 С.



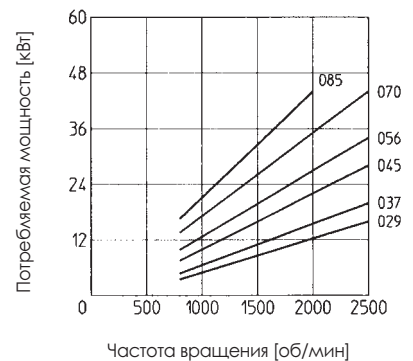
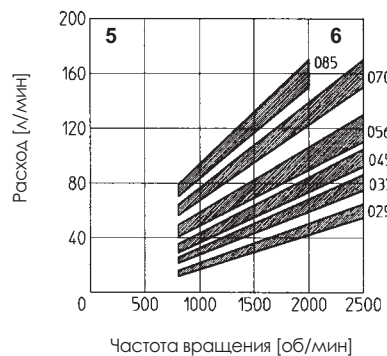
PFE-31:

- 3 = Зависимость расхода от частоты вращения вала** показан в диапазоне давлений от 7 до 210 бар.
4 = Зависимость потребляемой мощности от частоты вращения вала показана при давлении 140 бар. Потребляемая мощность пропорциональна рабочему давлению.



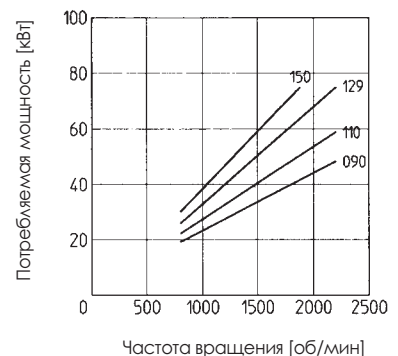
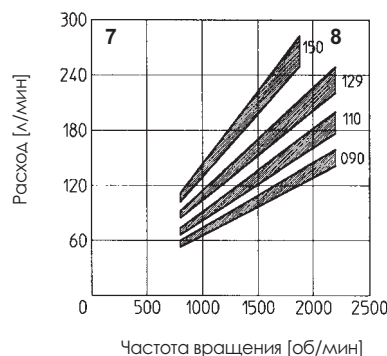
PFE-41:

- 5 = Зависимость расхода от частоты вращения вала** показан в диапазоне давлений от 7 до 210 бар.
6 = Зависимость потребляемой мощности от частоты вращения вала показана при давлении 140 бар. Потребляемая мощность пропорциональна рабочему давлению.



PFE-51:

- 7 = Зависимость расхода от частоты вращения вала** показан в диапазоне давлений от 7 до 210 бар.
8 = Зависимость потребляемой мощности от частоты вращения вала показана при давлении 140 бар. Потребляемая мощность пропорциональна рабочему давлению.



5 РАСПОЛОЖЕНИЕ КАНАЛОВ

В односекционных насосах каналы могут иметь различное расположение относительно приводного вала (вид со стороны торца вала);

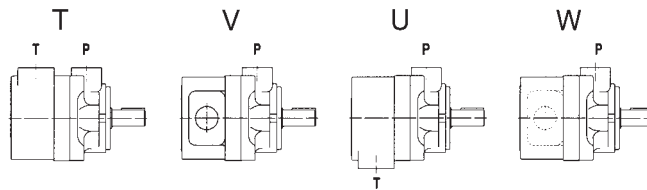
T = всасывающий и напорный каналы расположены на одной оси (стандартное исполнение)

U = напорный канал развернут на 180° относительно всасывающего

V = напорный канал развернут на 90° относительно всасывающего

W = напорный канал развернут на 270° относительно всасывающего

В многосекционных насосах всасывающие и напорные каналы расположены на одной оси. Расположение каналов может быть легко изменено путём вращения корпуса вокруг оси вала.



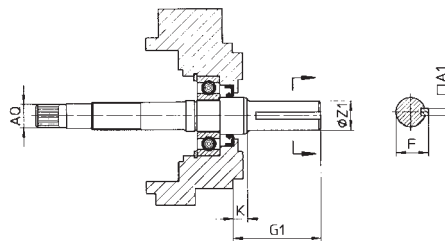
6 ПРИВОДНОЙ ВАЛ

ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ВАЛ СО ШПОНКОЙ

1 = для одно- и многосекционных насосов (только для первой секции), стандартное исполнение, если не указано другое

2 = для одно- и многосекционных насосов (только для первой секции), по стандарту ISO/DIN 3019 (только для PFE-41 и PFE-51)

3 = для одно- и многосекционных насосов (только для первой секции), для высоких крутящих моментов



Модель	Шпоночный вал тип 1 (стандарт)					Шпоночный вал тип 2					Шпоночный вал тип 3					
	A1	F	G1	K	Только для исполнения со сквозным валом	A1	F	G1	K	Только для исполнения со сквозным валом	A1	F	G1	K	Только для исполнения со сквозным валом	
PFE-31	4,76	21,11	57,50	9,50	19,05	-	-	-	-	-	4,76	24,54	57,50	9,50	22,22	SAE 16/32-9T
	4,75	20,94			19,00						4,75	24,41			22,20	
PFE-41	4,76	24,54	59,00	11,40	22,22	6,36	25,03	71,00	8,00	22,22	6,36	28,30	78,00	11,40	25,38	SAE 32/64-24T
	4,75	24,41			22,20	6,35	24,77			22,20	6,35	28,10			25,36	
PFE-51	7,95	35,33	73,00	14	31,75	7,95	35,33	84,00	8,10	31,75	7,95	38,58	84,00	14	34,90	SAE 16/32-13T
	7,94	35,07			31,70	7,94	35,07			31,70	7,94	38,46			34,88	

ШЛИЦЕВОЙ ВАЛ

5 = для одно- и многосекционных насосов (любая секция)

для PFE-31 по стандарту SAE A 16/32 DP, 9 шлицев;

для PFE-41 по стандарту SAE B 16/32 DP, 13 шлицев;

для PFE-51 по стандарту SAE C 12/24 DP, 14 шлицев;

6 = для одно- и многосекционных насосов (только для первой секции)

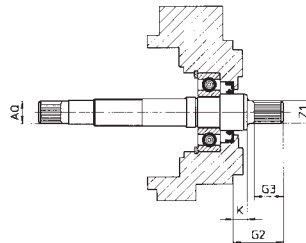
для PFE-31 и PFEX*-31 по стандарту SAE B 16/32 DP, 13 шлицев;

для PFE-41 и PFEX*-41 по стандарту SAE C 12/24 DP, 14 шлицев;

7 = для второй и третьей секции в многосекционном варианте:

для PFEX*-31 по стандарту SAE B 16/32 DP, 13 шлицев;

для PFEX*-41 по стандарту SAE C 12/24 DP, 14 шлицев;



Модель	Шлицевой вал тип 5				Шлицевой вал тип 6				Шлицевой вал тип 7				
	G2	G3	K	Z1	G2	G3	K	Z1	G2	G3	K	Z1	
PFE-31	33,50	19,50	9,50	SAE 16/32-9T	42,50	28	9,50	SAE 16/32-13T	33,50	19	9,50	SAE 16/32-13T	SAE 16/32-9T
				SAE 16/32-9T				SAE 16/32-9T					SAE 16/32-9T
PFE-41	41,25	28	8,00	SAE 16/32-13T	55,60	42	8,00	SAE 12/24-14T	41,60	28	8,00	SAE 12/24-14T	SAE 32/64-24T
				SAE 32/64-24T				SAE 32/64-24T					SAE 32/64-24T
PFE-51	56,00	42	8,10	SAE 12/24-14T	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				SAE 16/32-13T									

7 ПРЕДЕЛЫ ПО КРУТЯЩЕМУ МОМЕНТУ НА ВАЛУ

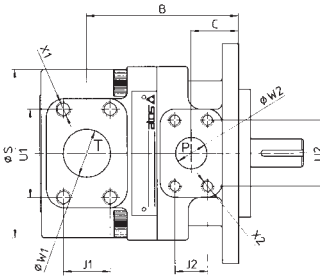
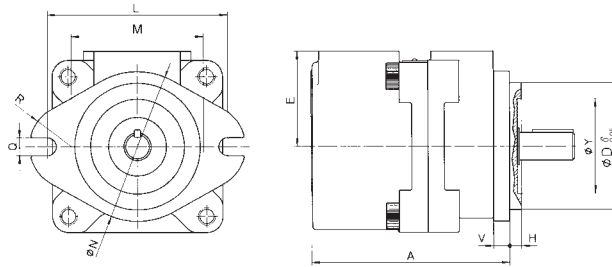
Модель насоса	Максимальный крутящий момент на приводном валу [Нм]						Максимально возможный крутящий момент на сквозном валу [Нм]
	Тип вала 1	Тип вала 2	Тип вала 3	Тип вала 5	Тип вала 6	Тип вала 7	Любой тип вала
PFE-31	160	-	240	110	240	240	130
PFE-41	250	250	400	200	400	400	250
PFE-51	500	500	850	450	-	-	400

Крутящий момент, необходимый для работы насоса, см график "Зависимость крутящего момента от давления" в разделе 4.

В многосекционных насосах общий крутящий момент, прикладываемый к валу первой секции - это сумма моментов, необходимых для работы каждой секции. Необходимо убедиться, что эта сумма не превышает значения в таблице.

8 РАЗМЕРЫ ОДНОСЕКЦИОННЫХ НАСОСОВ [мм]

T = всасывающий канал
P = напорный канал



ФЛАНЦЫ SAE
PFE-32: канал T = G 1 1/4"; канал P = 3/4"
PFE-42: канал T = 1 1/2"; канал P = 1"
PFE-52: канал T = 2; канал P = 1 1/4"

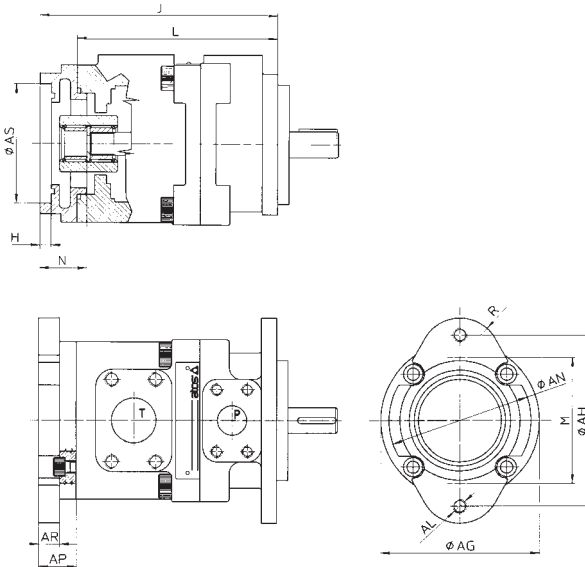
Масса:
PFE-31 = 9 кг
PFE-41 = 14 кг
PFE-51 = 25,5 кг

Возможна поставка фланцев SAE-3000, см. табл. K120

Модель	A	B	C									
PFE-31	134,5	98,5	27,5	82,5	70	6,4	106	73	95	11,1	28,5	
PFE-41	160	120	38	101,6	76,2	9,7	146	107	120	14,3	34	
PFE-51	186,5	125	38	127	82,6	12,7	181	143,5	148	17,5	35	
Модель												
PFE-31	114	58,7	47,6	10	32	19	30,2	22,2	M10X20	M10X17	47	
PFE-41	134	70	52,4	13	38	25	35,7	26,2	M12X20	M10X17	76	
PFE-51	160	77,8	58	15	51	32	42,9	30,2	M12X20	M10X20	76	

9 РАЗМЕРЫ НАСОСОВ СО СКВОЗНЫМ ВАЛОМ (ДЛЯ МНОГОСЕКЦИОННЫХ НАСОСОВ) [мм]

T = всасывающий канал
P = напорный канал



Остальные размеры - см. раздел 8

Модель													
PFEXA-31	114	106	M10X17	95	33	25	82,57 82,63	6,42 6,48	164	131	79	32	28,5
PFEXA-41	134	106	M10X17	95	23	11	82,57 82,63	6,48 6,48	194	171	73	32	28,5
PFEXB-41	134	146	M12	120	32	18	101,62 101,68	9,73 9,78	203	171	107	41	34
PFEXA-51	134	106	M10X17	95	22,7	11	82,57 82,63	6,42 6,43	206,2	183,5	73	32	28,5
PFEXB-51	134	146	M12	120	32	18	101,62 101,68	9,73 9,78	215,5	183,5	107	41	34
PFEXC-51	134	181	M16	148	46,5	30,7	127,02 127,02	12,73 12,78	230	183,5	143,5	56	35