

Аксиально-поршневой насос

Серия PV016 - PV360

Регулируемый

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



ENGINEERING YOUR SUCCESS.

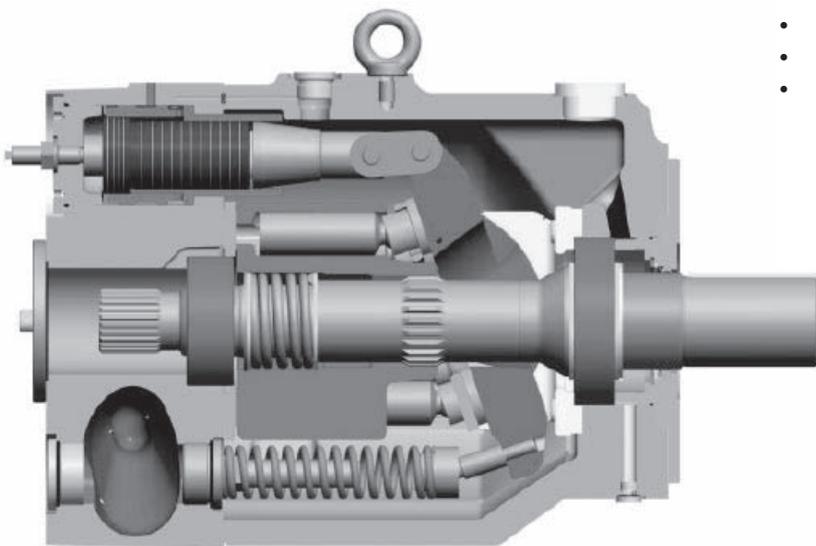
Содержание	Стр.
Введение	4
Технические данные	5
Код для заказа	6
Регуляторы давления	18
Дистанционные регуляторы давления	20
Регуляторы LS с измерением нагрузки	22
Регуляторы мощности/крутящего момента	26
Графики производительности	30
Электрогидравлический регулятор P/Q	32
Пропорциональный регулятор	32
Электронный регулятор P/Q	33
КПД и расход	34
Графики производительности PV 360	39
Дополнительное оборудование	40
Пропорциональный клапан PVACRE*	42
Дополнительное оборудование	43
Размеры	44
Размеры дополнительного оборудования	56
Электронный модуль PQDXXA	60
Наборы для установки проходной передачи	61
Проходная передача, ограничения на фланце	62
Комбинации из нескольких насосов - Максимальный крутящий момент	62
Проходная передача, ограничения на валу	63
Варианты вала PV360	64

С проходной передачей для одно- и многосекционных насосов

С наклонной шайбой для работы в открытых контурах

Технические особенности

- Низкий уровень шума
- Быстрый отклик
- Удобство обслуживания
- Высокая скорость самовсасывания
- Компактная конструкция
- Проходная передача со 100% передачей номинального крутящего момента



Общие сведения

Рекомендуемые рабочие жидкости

Рекомендуется использование минеральных гидравлических жидкостей высшего качества, например, масел HLP согласно DIN 51524, часть 2. Минимальное значение вязкости по Бруггеру должно составлять 30 Н/мм² для общего применения и 50 Н/мм² для гидравлического оборудования при высоких нагрузках, быстродействующих машин и/или высоких динамических нагрузок (при измерении согласно DIN 51 347-2, см. также документ HY30-3248/UK по гидравлическим жидкостям Parker).

Вязкость

Номинальная рабочая вязкость должна находиться в диапазоне от 16 до 100 мм²/с (сСт). Максимальная вязкость при запуске составляет 800 мм²/с (сСт).

Фильтрация

Для обеспечения максимальной производительности и срока службы насоса и компонентов системы необходимо обеспечить эффективную фильтрацию с целью защиты системы от загрязнения.

Чистота рабочей жидкости должна соответствовать классификации ISO 4406:1999. Качество фильтрующих элементов должно удовлетворять стандартам ISO.

Гидравлические системы общего применения для обеспечения удовлетворительной работы: класс 20/18/15 согласно ISO 4406:1999. Рекомендуемая чистота жидкости для обеспечения максимального срока службы и работоспособности компонентов: класс 18/16/13 согласно ISO 4406:1999

Уплотнения

Необходимо проверить характеристики гидравлической жидкости на устойчивость уплотняющего материала к химическому воздействию.

Необходимо проверить температурный диапазон уплотняющего материала и сравнить с максимальной температурой системы и окружающей среды.

V - Низкотемпературный нитрил -40...+90° C

N - Нитрил -25...+90° C

V - FPM -25...+115° C

W - Нитрил, уплотнение вала ПТФЭ -40...+90° C

P - FPM, уплотнение вала ПТФЭ -25...+115° C

Примечание: Максимальная температура жидкости будет наблюдаться на сливном отверстии насоса и может превышать температуру в резервуаре макс. на 25° C.

		PV016	PV020	PV023	PV028	PV032	PV040	PV046
Типоразмер		1	1	1	1	2	2	2
Макс. рабочий объем	[см ³ /об]	16	20	23	28	32	40	46
Подача при 1500 об/мин	[л/мин]	24	30	34,5	42	48	60	69
Номинальное давление, рN	[бар]	350	350	350	350	350	350	350
Макс. давление рmax при 20% рабочего цикла ¹⁾	[бар]	420	420	420	420	420	420	420
Давление дренажа корпуса, непрерывное	[бар]	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,55
Макс. давление дренажа корпуса, пиковое	[бар]	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Мин. давление всасывания, абс.	[бар]	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Макс. давление всасывания	[бар]	16	16	16	16	16	16	16
Входная мощность при 1500 об/мин и 350 бар	[кВт]	15,5	19,5	22,5	27,5	31	39	45
Макс. частота вращения для давл. всасыв. 1 бар (абс.)	[об/мин]	3000	3000	3000	3000	2800	2800	2800
Момент инерции	[кг·м ²]	0,0017	0,0017	0,0017	0,0017	0,0043	0,0043	0,0043
Масса	[кг]	19	19	19	19	30	30	30

		PV063	PV080	PV092	PV140	PV180	PV270	PV360
Типоразмер		3	3	3	4	4	5	5
Макс. рабочий объем	[см ³ /об]	63	80	92	140	180	270	360
Подача при 1500 об/мин	[л/мин]	94.5	120	138	270	405	405	540
Номинальное давление, рN	[бар]	350	350	350	350	350	350	350
Макс. давление рmax при 20% рабочего цикла ¹⁾	[бар]	420	420	420	420	420	420	420
Давление дренажа корпуса, непрерывное	[бар]	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
Макс. давление дренажа корпуса, пиковое	[бар]	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
Мин. давление всасывания, абс.	[бар]	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
Макс. давление всасывания	[бар]	16	16	16	16	16	16	16
Входная мощность при 1500 об/мин и 350 бар	[кВт]	61.5	78	89.5	136	175	263	350
Макс. частота вращения для давл. всасыв. 1 бар (абс.)	[об/мин]	2800	2500	2300	2400	2200	1800	1750
Момент инерции	[кг·м ²]	0.018	0.018	0.018	0.030	0.030	0.098	0.103
Масса	[кг]	59	59	59	90	90	172	180

1) Требуются специальные варианты регуляторов.

PV **R** **1** **K** **1** **T** **1** **N**

аксиально-поршневой насос регулируемая производительность и рабочий объем

типоразмер и рабочий объем

направление вращения

модификация

монтажный интерфейс

код резьбы

код проходного вала

код муфты

уплотнения

регулятор

см. следующую страницу →

Код	Рабочий объем	Типоразмер
016	16 см ³ /об	1
020	20 см ³ /об	1
023	23 см ³ /об	1
028	28 см ³ /об	1

Код	Уплотнения
B	NBR с уплотнением вала NBR
N	NBR с уплотнением вала FPM
V	FPM
W	NBR с уплотнением вала из ПТФЭ
P	FPM с уплотнением вала из ПТФЭ

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

Код	Муфта для проходной передачи	в виде отдельной позиции ⁶⁾
1	Односекционный насос, без муфты	
H	с муфтой 25×1.5×15, DIN 5480	МК-PVBGxK01
Y	с муфтой SAE A 9 T-16/32 DP	МК-PVBGxK11
A	с муфтой SAE - 11 T-16/32 DP	МК-PVBGxK12
B	с муфтой SAE B 13 T-16/32 DP	МК-PVBGxK13
C	с муфтой SAE B-B 15 T-16/32 DP	МК-PVBGxK14

¹⁾ Вид со стороны вала

Код	Модификация
1	Стандартная
9	Специальная регулировка ²⁾

²⁾ Требуется номер Kxxxx

Код	Монтажный интерфейс	Вал
K	метрич. ISO	цилиндрический, шпонка
L	3019/2	шлицевой, DIN 5480
D	SAE	цилиндрический, шпонка
E	ISO 3019/1	шлицевой, SAE

Код	Вариант с проходной передачей
Без переходника для второго насоса	
T	Односекционный насос с подготовкой для проходной передачи
С переходником для второго насоса	
	в виде отдельной позиции ⁶⁾
Y	SAE AA, Ø 50.8 мм
A	SAE A, Ø 82.55 мм
B	SAE B, Ø 101.6 мм
G	метрический, Ø 63 мм
H	метрический, Ø 80 мм
J	метрический, Ø 100 мм

Код	Порт ³⁾	Резьба ⁴⁾
1	BSPP	метрическая
3	UNF	UNC
7	ISO 6149	UNC
8 ⁵⁾	ISO 6149	метрическая

Подробные сведения см. в разделе «Размеры»

⁶⁾ по отдельному заказу в виде отдельной позиции
x = типоразмер, см. рабочий объем

³⁾ Порты дренажа, манометра и промывки

⁴⁾ Все монтажные и соединительные резьбы

⁵⁾ Только для монтажного интерфейса с кодом K и L

Код			Варианты регуляторов
0	0	1	Без регулятора.
1	0	0	Без регулятора с фиксированным рабочим объемом.
M	M		Стандартный регулятор давления, встроенный управляющий клапан
M	R		Дистанционный регулятор давления, встроенный управляющий клапан
M	F		Регулятор LS с измерением нагрузки (расхода), встроенный управляющий клапан
M	T		Двухзолотниковый регулятор LS с измерением нагрузки
			Модификация регулятора
		C	Стандартная модификация ¹⁾
		1	Интерфейс NG6 на верхней стороне для управляющих клапанов
		W	С функцией разгрузки, электромагнит 24 В пост. тока ¹⁾
		K	С установленным пропорциональным управляющим клапаном PVACRE..35
		Z	Без встроенного управляющего клапана, интерфейс NG6, для монтажа регулятора с кодом PVAC*
		P	MT1 с установленным управляющим клапаном PVAC1P ²⁾

1) не для типа MT
2) только для типа MT

Регулятор мощности/крутящего момента									
Рабочий объем			Код		Номинальная мощность при 1500 об/мин		Номинальный крутящий момент		
016	028								
					B	3 кВт	20 Нм		
					C	4 кВт	25 Нм		
					D	5,5 кВт	35 Нм		
					E	7,5 кВт	50 Нм		
					G	11 кВт	71 Нм		
					H	15 кВт	97 Нм		
					K	18,5 кВт	120 Нм		
Назначение									
					L	Регулятор мощности с регулированием давления			
					C	Регулятор мощности с измерением нагрузки (однозолотниковый)			
Модификация регулятора									
					C	Стандартная модификация			
					1	Интерфейс NG6 на верхней стороне			
					W	С функцией разгрузки, электромагнит 24 В пост. тока			
					K	С установленным пропорциональным управляющим клапаном PVACRE..35			
					Z	Без встроенного управляющего клапана, интерфейс NG6, для монтажа регулятора с кодом PVAC*			

Код			Вариант регулятора
			электрогидравлический регулятор
F	P	V	Пропорциональное регулирование рабочего объема, без компенсации давления
U	P		Пропорциональное регулирование рабочего объема, с компенсацией давления
			Модификация регулятора
		R	Регулирование давления с помощью управляющего клапана, открытый интерфейс NG6
		K	Регулирование давления с помощью управляющего клапана, установленный пропорциональный управляющий клапан PVACRE..35
		M	Регулирование давления с помощью управляющего клапана, датчик давления и встроенный пропорциональный управляющий клапан PVACRE..35 для регулирования давления и/или регулирования мощности

PV **R** **1** **K** **1** **T** **1** **N**

аксиально-поршневой насос регулируемая производительность и рабочий объем

типоразмер и рабочий объем

направление вращения

модификация

монтажный интерфейс

код резьбы

код проходного вала

код муфты

уплотнения

регулятор

см. следующую страницу →

Код	Рабочий объем	Типоразмер
032	32 см³/об	2
040	40 см³/об	2
046	46 см³/об	2

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

¹⁾ Вид со стороны вала

Код	Модификация
1	Стандартная
9	Специальная регулировка ²⁾

²⁾ Требуется номер Kxxxx

Код	Монтажный интерфейс	Вал
K	метрич. ISO	цилиндрический, шпонка
L	3019/2	шлицевой, DIN 5480
D	SAE	цилиндрический, шпонка
E	ISO 3019/1	шлицевой, SAE

Код	Порт ³⁾	Резьба ⁴⁾
1	BSPP	метрическая
3	UNF	UNC
7	ISO 6149	UNC
8 ⁵⁾	ISO 6149	метрическая

³⁾ Порты дренажа, манометра и промывки

⁴⁾ Все монтажные и соединительные резьбы

⁵⁾ Только для монтажного интерфейса с кодом K и L

Код	Уплотнения
B	NBR с уплотнением вала NBR
N	NBR с уплотнением вала FPM
V	FPM
W	NBR с уплотнением вала из ПТФЭ
P	FPM с уплотнением вала из ПТФЭ

Код	Муфта для проходной передачи	в виде отдельной позиции ⁶⁾
1	Односекционный насос, без муфты	
H	с муфтой 25×1,5×15, DIN 5480	MK-PVBGxK01
J	с муфтой 32×1,5×20, DIN 5480	MK-PVBGxK02
Y	с муфтой SAE A9 T-16/32 DP	MK-PVBGxK11
A	с муфтой SAE-11 T-16/32 DP	MK-PVBGxK12
B	с муфтой SAE B13 T-16/32 DP	MK-PVBGxK13
C	с муфтой SAE B-B 15 T-16/32 DP	MK-PVBGxK14
D	с муфтой SAE C 14 T-12/24 DP	MK-PVBGxK15

Код	Вариант с проходной передачей
Без переходника для второго насоса	
T	Односекционный насос с подготовкой для проходной передачи
С переходником для второго насоса	
в виде отдельной позиции ⁶⁾	
A	SAE A, Ø 82.55 мм
B	SAE B, Ø 101.6 мм
C	SAE C, Ø 127 мм
G	метрический, Ø 63 мм
H	метрический, Ø 80 мм
J	метрический, Ø 100 мм
K	метрический, Ø 125 мм

Подробные сведения см. в разделе «Размеры»

⁶⁾ по отдельному заказу в виде отдельной позиции

x= типоразмер, см. рабочий объем

Код			Варианты регуляторов
0	0	1	Без регулятора.
1	0	0	Без регулятора с фиксированным рабочим объемом.
M	M		Стандартный регулятор давления, встроенный управляющий клапан
M	R		Дистанционный регулятор давления, встроенный управляющий клапан
M	F		Регулятор LS с измерением нагрузки (расхода), встроенный управляющий клапан
M	T		Двухзолотниковый регулятор LS с измерением нагрузки
			Модификация регулятора
		C	Стандартная модификация ¹⁾
		1	Интерфейс NG6 на верхней стороне для управляющих клапанов
		W	С функцией разгрузки, электромагнит 24 В пост. тока ¹⁾
		K	С установленным пропорциональным управляющим клапаном PVACRE..35
		Z	Без встроенного управляющего клапана, интерфейс NG6, для монтажа регулятора с кодом PVAC*
		P	MT1 с установленным управляющим клапаном PVAC1P ²⁾

1) не для типа MT
2) только для типа MT

Регулятор мощности/крутящего момента									
Рабочий объем				Код		Номинальная мощность при 1500 об/мин		Номинальный крутящий момент	
032	046								
				D		5,5 кВт		35 Нм	
				E		7,5 кВт		50 Нм	
				G		11 кВт		71 Нм	
				H		15 кВт		97 Нм	
				K		18,5 кВт		120 Нм	
				M		22 кВт		142 Нм	
				S		30 кВт		195 Нм	
Назначение									
				L		Регулятор мощности с регулированием давления			
				C		Регулятор мощности с измерением нагрузки (однозолотниковый)			
Модификация регулятора									
				C		Стандартная модификация			
				1		Интерфейс NG6 на верхней стороне			
				W		С функцией разгрузки, электромагнит 24 В пост. тока			
				K		С установленным пропорциональным управляющим клапаном PVACRE...35			
				Z		Без встроенного управляющего клапана, интерфейс NG6, для монтажа регулятора с кодом PVAC*			

Код			Вариант регулятора
			электрогидравлический регулятор
F	P	V	Пропорциональное регулирование рабочего объема, без компенсации давления
U	P		Пропорциональное регулирование рабочего объема, с компенсацией давления
			Модификация регулятора
		R	Регулирование давления с помощью управляющего клапана, открытый интерфейс NG6
		K	Регулирование давления с помощью управляющего клапана, установленный пропорциональный управляющий клапан PVACRE..35
		M	Регулирование давления с помощью управляющего клапана, датчик давления и встроенный пропорциональный управляющий клапан PVACRE..35 для регулирования давления и/или регулирования мощности

PV **R** **1** **K** **1** **T** **1** **N**

аксиально-поршневой насос регулируемая производительность и рабочий объем

типоразмер и рабочий объем

направление вращения

модификация

монтажный интерфейс

код резьбы

код проходного вала

код муфты

уплотнения

регулятор

см. следующую страницу

Код	Рабочий объем	Типоразмер
063	63 см³/об	3
080	80 см³/об	3
092	92 см³/об	3

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

¹⁾ Вид со стороны вала

Код	Модификация
1	Стандартная
9	Специальная регулировка ²⁾

²⁾ Требуется номер Kxxxx

Код	Монтажный интерфейс	Вал
K	метрич. ISO	цилиндрический, шпонка
L	3019/2	шлицевой, DIN 5480
D	SAE	цилиндрический, шпонка
E	ISO 3019/1	шлицевой, SAE

Код	Порт ³⁾	Резьба ⁴⁾
1	BSPP	метрическая
3	UNF	UNC
4 ⁵⁾	BSPP	метрическая M14
7	ISO 6149	UNC
8	ISO 6149	метрическая

³⁾ Порты дренажа, манометра и промывки

⁴⁾ Все монтажные и соединительные резьбы

⁵⁾ Только для PV063-PV092: порт давления 1 1/4" с 4xM14 вместо 4xM12

Код	Уплотнения
B	NBR с уплотнением вала NBR
N	NBR с уплотнением вала FPM
V	FPM
W	NBR с уплотнением вала из ПТФЭ
P	FPM с уплотнением вала из ПТФЭ

Код	Муфта для проходной передачи	в виде отдельной позиции ⁶⁾
1	Односекционный насос, без муфты	
H	с муфтой 25×1,5×15, DIN 5480	MK-PVBGxK01
J	с муфтой 32×1,5×20, DIN 5480	MK-PVBGxK02
K	с муфтой 40×1,5×25, DIN 5480	MK-PVBGxK03
Y	с муфтой SAE A9 T-16/32 DP	MK-PVBGxK11
A	с муфтой SAE-11 T-16/32 DP	MK-PVBGxK12
B	с муфтой SAE B13 T-16/32 DP	MK-PVBGxK13
C	с муфтой SAE B-B 15 T-16/32 DP	MK-PVBGxK14
D	с муфтой SAE C 14 T-12/24 DP	MK-PVBGxK15
E	с муфтой SAE C - C	MK-PVBGxK16
F	с муфтой SAE D, E	MK-PVBGxK17

Код	Вариант с проходной передачей
Без переходника для второго насоса	
T	Односекционный насос с подготовкой для проходной передачи
C переходником для второго насоса	
A	SAE A, Ø 82.55 мм
B	SAE B, Ø 101.6 мм
C	SAE C, Ø 127 мм
D	SAE D, Ø 152,4 мм
G	метрический, Ø 63 мм
H	метрический, Ø 80 мм
J	метрический, Ø 100 мм
K	метрический, Ø 125 мм
L	метрический, Ø 160 мм

Подробные сведения см. в разделе «Размеры»

⁶⁾ по отдельному заказу в виде отдельной позиции

x= типоразмер, см. рабочий объем

Код			Варианты регуляторов
0	0	1	Без регулятора.
1	0	0	Без регулятора с фиксированным рабочим объемом.
M	M		Стандартный регулятор давления, встроенный управляющий клапан
M	R		Дистанционный регулятор давления, встроенный управляющий клапан
M	F		Регулятор LS с измерением нагрузки (расхода), встроенный управляющий клапан
M	T		Двухзолотниковый регулятор LS с измерением нагрузки
			Модификация регулятора
		C	Стандартная модификация ¹⁾
		1	Интерфейс NG6 на верхней стороне для управляющих клапанов
		W	С функцией разгрузки, электромагнит 24 В пост. тока ¹⁾
		K	С установленным пропорциональным управляющим клапаном PVACRE..35
		Z	Без встроенного управляющего клапана, интерфейс NG6, для монтажа регулятора с кодом PVAC*
		P	MT1 с установленным управляющим клапаном PVAC1P ²⁾

1) не для типа MT
2) только для типа MT

Регулятор мощности/крутящего момента									
Рабочий объем			Код		Номинальная мощность при 1500 об/мин		Номинальный крутящий момент		
063	092								
					G	11 кВт	71 Нм		
					H	15 кВт	97 Нм		
					K	18,5 кВт	120 Нм		
					M	22 кВт	142 Нм		
					S	30 кВт	195 Нм		
					T	37 кВт	240 Нм		
					U	35 кВт	290 Нм		
					W	55 кВт	355 Нм		
Назначение									
					L	Регулятор мощности с регулированием давления			
					C	Регулятор мощности с измерением нагрузки (однозолотниковый)			
Модификация регулятора									
					C	Стандартная модификация			
					1	Интерфейс NG6 на верхней стороне			
					W	С функцией разгрузки, электромагнит 24 В пост. тока			
					K	С установленным пропорциональным управляющим клапаном PVACRE...35			
					Z	Без встроенного управляющего клапана, интерфейс NG6, для монтажа регулятора с кодом PVAC*			

Код			Вариант регулятора
			электрогидравлический регулятор
F	P	V	Пропорциональное регулирование рабочего объема, без компенсации давления
U	P		Пропорциональное регулирование рабочего объема, с компенсацией давления
			Модификация регулятора
		R	Регулирование давления с помощью управляющего клапана, открытый интерфейс NG6
		K	Регулирование давления с помощью управляющего клапана, установленный пропорциональный управляющий клапан PVACRE..35
		M	Регулирование давления с помощью управляющего клапана, датчик давления и встроенный пропорциональный управляющий клапан PVACRE..35 для регулирования давления и/или регулирования мощности

PV **R** **1** **K** **1** **T** **1** **N**

аксиально-поршневой насос регулируемая производительность и рабочий объем

типоразмер и рабочий объем

направление вращения

модификация

монтажный интерфейс

код резьбы

код проходного вала

код муфты

уплотнения

регулятор

см. следующую страницу →

Код	Рабочий объем	Типоразмер
140	140 см³/об	4
180	180 см³/об	4

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

¹⁾ Вид со стороны вала

Код	Модификация
1	Стандартная
9	Специальная регулировка ²⁾

²⁾ Требуется номер Kxxxx

Код	Монтажный интерфейс		Вал
	K	метрич. ISO 3019/2	фланец с 4 отв. Ø160 мм
L	SAE	фланец с 4 отв. SAE D	цилиндрический, шпонка шлицевой, SAE
D	ISO 3019/1	фланец с 4 отв. SAE D-F	цилиндрический, шпонка шлицевой, SAE
E		фланец с 4 отв. SAE D	цилиндрический, шпонка шлицевой, SAE
F		фланец с 4 отв. SAE D	цилиндрический, шпонка шлицевой, SAE
G		фланец с 4 отв. SAE D	цилиндрический, шпонка шлицевой, SAE

Код	Порт ³⁾	Резьба ⁴⁾
1	BSPP	метрическая
3	UNF	UNC
4 ⁵⁾	BSPP	метрическая M14
7	ISO 6149	UNC
8 ⁶⁾	ISO 6149	метрическая

³⁾ Порты дренажа, манометра и промывки

⁴⁾ Все монтажные и соединительные резьбы

⁵⁾ Порт давления 1 1/4" с 4×M14 вместо 4×M12

⁶⁾ Только для монтажного интерфейса с кодом K и L

Код	Уплотнения
B	NBR с уплотнением вала NBR
N	NBR с уплотнением вала FPM
V	FPM
W	NBR с уплотнением вала из ПТФЭ
P	FPM с уплотнением вала из ПТФЭ

Код	Муфта для проходной передачи	в виде отдельной позиции ⁶⁾
1	Односекционный насос, без муфты	
H	с муфтой 25×1,5×15, DIN 5480	MK-PVBGxK01
J	с муфтой 32×1,5×20, DIN 5480	MK-PVBGxK02
K	с муфтой 40×1,5×25, DIN 5480	MK-PVBGxK03
L	с муфтой 50×2×24, DIN 5480	MK-PVBGxL04
Y	с муфтой SAE A9 T-16/32 DP	MK-PVBGxK11
A	с муфтой SAE-11 T-16/32 DP	MK-PVBGxK12
B	с муфтой SAE B13 T-16/32 DP	MK-PVBGxK13
C	с муфтой SAE B-B 15 T-16/32 DP	MK-PVBGxK14
D	с муфтой SAE C 14 T-12/24 DP	MK-PVBGxK15
E	с муфтой SAE C - C	MK-PVBGxK16
F	с муфтой SAE D, E	MK-PVBGxK17
G	с муфтой SAE F	MK-PVBGxG18

Код	Вариант с проходной передачей	
	Без переходника для второго насоса	
T	Односекционный насос с подготовкой для проходной передачи	
	С переходником для второго насоса	в виде отдельной позиции ⁷⁾
A	SAE A, Ø 82.55 мм	MK-PVBGxAMN
B	SAE B, Ø 101.6 мм	MK-PVBGxBMN
C	SAE C, Ø 127 мм	MK-PVBGxCMN
D	SAE D, Ø 152,4 мм	MK-PVBGxDMN
H	метрический, Ø 80 мм	MK-PVBGxHMN
J	метрический, Ø 100 мм	MK-PVBGxJMN
K	метрический, Ø 125 мм	MK-PVBGxKMN
L	метрический, Ø 160 мм	MK-PVBGxLMN

Подробные сведения см. в разделе «Размеры»

⁷⁾ по отдельному заказу в виде отдельной позиции
x = типоразмер, см. рабочий объем

Код			Варианты регуляторов
0	0	1	Без регулятора.
1	0	0	Без регулятора с фиксированным рабочим объемом.
M	M		Стандартный регулятор давления, встроенный управляющий клапан
M	R		Дистанционный регулятор давления, встроенный управляющий клапан
M	F		Регулятор LS с измерением нагрузки (расхода), встроенный управляющий клапан
M	T		Двухзолотниковый регулятор LS с измерением нагрузки
			Модификация регулятора
		C	Стандартная модификация ¹⁾
		1	Интерфейс NG6 на верхней стороне для управляющих клапанов
		W	С функцией разгрузки, электромагнит 24 В пост. тока ¹⁾
		K	С установленным пропорциональным управляющим клапаном PVACRE..35
		Z	Без встроенного управляющего клапана, интерфейс NG6, для монтажа регулятора с кодом PVAC*
		P	MT1 с установленным управляющим клапаном PVAC1P ²⁾

1) не для типа MT
2) только для типа MT

Регулятор мощности/крутящего момента									
Рабочий объем				Код		Номинальная мощность при 1500 об/мин		Номинальный крутящий момент	
140	180								
					K		18,5 кВт		120 Нм
					M		22 кВт		142 Нм
					S		30 кВт		195 Нм
					T		37 кВт		240 Нм
					U		45 кВт		290 Нм
					W		55 кВт		355 Нм
					Y		75 кВт		485 Нм
					Z		90 кВт		385 Нм
					2		110 кВт		715 Нм
Назначение									
					L		Регулятор мощности с регулированием давления		
					C		Регулятор мощности с измерением нагрузки (однозолотниковый)		
Модификация регулятора									
					C		Стандартная модификация		
					1		Интерфейс NG6 на верхней стороне		
					W		С функцией разгрузки, электромагнит 24 В пост. тока		
					K		С установленным пропорциональным управляющим клапаном PVACRE...35		
					Z		Без встроенного управляющего клапана, интерфейс NG6, для монтажа регулятора с кодом PVAC*		

Код			Вариант регулятора
электрогидравлический регулятор			
F	P	V	Пропорциональное регулирование рабочего объема, без компенсации давления
U	P		Пропорциональное регулирование рабочего объема, с компенсацией давления
Модификация регулятора			
		R	Регулирование давления с помощью управляющего клапана, открытый интерфейс NG6
		K	Регулирование давления с помощью управляющего клапана, установленный пропорциональный управляющий клапан PVACRE..35
		M	Регулирование давления с помощью управляющего клапана, датчик давления и встроенный пропорциональный управляющий клапан PVACRE..35 для регулирования давления и/или регулирования мощности

PV **R** **1** **K** **1** **T** **1** **N**

аксиально-поршневой насос регулируемая производительность и рабочий объем

типоразмер и рабочий объем

направление вращения

модификация

монтажный интерфейс

код резьбы

код проходного вала

код муфты

уплотнения

регулятор

см. следующую страницу

Код	Рабочий объем	Типоразмер
270	270 см³/об	5

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

¹⁾ Вид со стороны вала

Код	Модификация
1	Стандартная
9	Специальная регулировка ²⁾

²⁾ Требуется номер Kxxxx

Код	Монтажный интерфейс		Вал
K	метрич. ISO	фланец с 4 отв. Ø200 мм	цилиндрический, шпонка
L	3019/2	фланец с 4 отв. Ø200 мм	шлицевой, DIN 5480
D	SAE	фланец с 4 отв. SAE E	цилиндрический, шпонка
E	ISO 3019/1	фланец с 4 отв. SAE E-F	шлицевой, SAE

Код	Порт ³⁾	Резьба ⁴⁾
1	BSPP	метрическая
3	UNF	UNC
7	ISO 6149	UNC
8	ISO 6149	метрическая

³⁾ Порты дренажа, манометра и промывки

⁴⁾ Все монтажные и соединительные резьбы

Код	Уплотнения
B	NBR с уплотнением вала NBR
N	NBR с уплотнением вала FPM
V	FPM
W	NBR с уплотнением вала из ПТФЭ
P	FPM с уплотнением вала из ПТФЭ

Код	Муфта для проходной передачи	в виде отдельной позиции ⁶⁾
1	Односекционный насос, без муфты	
H	с муфтой 25×1,5×15, DIN 5480	MK-PVBGxK01
J	с муфтой 32×1,5×20, DIN 5480	MK-PVBGxK02
K	с муфтой 40×1,5×25, DIN 5480	MK-PVBGxK03
L	с муфтой 50×2×24, DIN 5480	MK-PVBGxL04
M	с муфтой 60×2×28, DIN 5480	MK-PVBGxK05
Y	с муфтой SAE A9 T-16/32 DP	MK-PVBGxK11
A	с муфтой SAE-11 T-16/32 DP	MK-PVBGxK12
B	с муфтой SAE B13 T-16/32 DP	MK-PVBGxK13
C	с муфтой SAE B-B 15 T-16/32 DP	MK-PVBGxK14
D	с муфтой SAE C 14 T-12/24 DP	MK-PVBGxK15
E	с муфтой SAE C - C	MK-PVBGxK16
F	с муфтой SAE D, E	MK-PVBGxK17

Код	Вариант с проходной передачей	
	Без переходника для второго насоса	
T	Односекционный насос с подготовкой для проходной передачи	
	С переходником для второго насоса	в виде отдельной позиции ⁶⁾
A	SAE A, Ø 82,55 мм	MK-PVBGxAMN
B	SAE B, Ø 101,6 мм	MK-PVBGxBMN
C	SAE C, Ø 127 мм	MK-PVBGxCMN
D	SAE D, Ø 152,4 мм	MK-PVBGxDMN
H	метрический, Ø 80 мм	MK-PVBGxHMN
J	метрический, Ø 100 мм	MK-PVBGxJMN
K	метрический, Ø 125 мм	MK-PVBGxKMN
L	метрический, Ø 160 мм	MK-PVBGxLMN
M	метрический, Ø 200 мм	MK-PVBGxMMN

Подробные сведения см. в разделе «Размеры»

⁶⁾ по отдельному заказу в виде отдельной позиции
x= типоразмер, см. рабочий объем

Код			Варианты регуляторов
0	0	1	Без регулятора.
1	0	0	Без регулятора с фиксированным рабочим объемом.
M	M		Стандартный регулятор давления, встроенный управляющий клапан
M	R		Дистанционный регулятор давления, встроенный управляющий клапан
M	F		Регулятор LS с измерением нагрузки (расхода), встроенный управляющий клапан
M	T		Двухзолотниковый регулятор LS с измерением нагрузки
			Модификация регулятора
		C	Стандартная модификация ¹⁾
		1	Интерфейс NG6 на верхней стороне для управляющих клапанов
		W	С функцией разгрузки, электромагнит 24 В пост. тока ¹⁾
		K	С установленным пропорциональным управляющим клапаном PVACRE..35
		Z	Без встроенного управляющего клапана, интерфейс NG6, для монтажа регулятора с кодом PVAC*
		P	MT1 с установленным управляющим клапаном PVAC1P ²⁾

1) не для типа MT
2) только для типа MT

Регулятор мощности/крутящего момента									
Рабочий объем				Код		Номинальная мощность при 1500 об/мин		Номинальный крутящий момент	
270									
					T		37 кВт		240 Нм
					U		45 кВт		290 Нм
					W		55 кВт		350 Нм
					Y		75 кВт		480 Нм
					Z		90 кВт		580 Нм
					2		110 кВт		700 Нм
					3		132 кВт		840 Нм
Назначение									
					L		Регулятор мощности с регулированием давления		
					C		Регулятор мощности с измерением нагрузки (однозолотниковый)		
Модификация регулятора									
					C		Стандартная модификация		
					1		Интерфейс NG6 на верхней стороне		
					W		С функцией разгрузки, электромагнит 24 В пост. тока		
					K		С установленным пропорциональным управляющим клапаном PVACRE...35		
					Z		Без встроенного управляющего клапана, интерфейс NG6, для монтажа регулятора с кодом PVAC*		

Код			Вариант регулятора
			электрогидравлический регулятор
F	P	V	Пропорциональное регулирование рабочего объема, без компенсации давления
U	P		Пропорциональное регулирование рабочего объема, с компенсацией давления
			Модификация регулятора
		R	Регулирование давления с помощью управляющего клапана, открытый интерфейс NG6
		K	Регулирование давления с помощью управляющего клапана, установленный пропорциональный управляющий клапан PVACRE..35
		M	Регулирование давления с помощью управляющего клапана, датчик давления и встроенный пропорциональный управляющий клапан PVACRE..35 для регулирования давления и/или регулирования мощности

PV **R** **1** **K** **1** **T** **1** **N**

аксиально-поршневой насос регулируемая производительность и рабочий объем

типоразмер и рабочий объем

направление вращения

модификация

монтажный интерфейс

код резьбы

код проходного вала

код муфты

уплотнения

регулятор

см. следующую страницу →

Код	Рабочий объем	Типоразмер
360	360 см ³ /об	5

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

¹⁾ Вид со стороны вала

Код	Модификация
1	Стандартная
9	Специальная регулировка ²⁾

²⁾ Требуется номер Kxxxx

Код	Монтажный интерфейс	Вал
K	метрич. ISO 3019/2	цилиндрический, шпонка
L		шлицевой, DIN 5480
R		цилиндрический, шпонка
T	SAE	шлицевой, DIN 5480
D		цилиндрический, шпонка
E	ISO 3019/1	шлицевой, SAE

Код	Порт ³⁾	Резьба ⁴⁾
1	BSPP	метрическая
3	UNF	UNC

³⁾ Порты дренажа, манометра и промывки

⁴⁾ Все монтажные и соединительные резьбы

Код	Уплотнения
B	NBR с уплотнением вала NBR
N	NBR с уплотнением вала FPM
V	FPM

Код	Муфта для проходной передачи	в виде отдельной позиции ⁶⁾
1	Односекционный насос, без муфты	
H	с муфтой 25×1,5×15, DIN 5480	MK-PVBGxK01
J	с муфтой 32×1,5×20, DIN 5480	MK-PVBGxK02
K	с муфтой 40×1,5×25, DIN 5480	MK-PVBGxK03
L	с муфтой 50×2×24, DIN 5480	MK-PVBGxL04
M	с муфтой 60×2×28, DIN 5480	MK-PVBGxK05
P	с муфтой 70×3×22, DIN 5480	MK-PVBGxK06
Y	с муфтой SAE A9 T-16/32 DP	MK-PVBGxK11
A	с муфтой SAE-11 T-16/32 DP	MK-PVBGxK12
B	с муфтой SAE B 13 T-16/32 DP	MK-PVBGxK13
C	с муфтой SAE B-B 15 T-16/32 DP	MK-PVBGxK14
D	с муфтой SAE C 14 T-12/24 DP	MK-PVBGxK15
E	с муфтой SAE C - C	MK-PVBGxK16
F	с муфтой SAE D, E	MK-PVBGxK17
G	с муфтой SAE F	MK-PVBGxK18

Код	Вариант с проходной передачей
Без переходника для второго насоса	
T	Односекционный насос с подготовкой для проходной передачи
С переходником для второго насоса	
в виде отдельной позиции ⁶⁾	
A	SAE A, Ø 82,55 мм
B	SAE B, Ø 101,6 мм
C	SAE C, Ø 127 мм
D	SAE D, Ø 152,4 мм
E	SAE E, Ø 165,1 мм
H	метрический, Ø 80 мм
J	метрический, Ø 100 мм
K	метрический, Ø 125 мм
L	метрический, Ø 160 мм
M	метрический, Ø 200 мм

Подробные сведения см. в разделе «Размеры»

⁶⁾ по отдельному заказу в виде отдельной позиции

x= типоразмер, см. рабочий объем

Код			Варианты регуляторов
0	0	1	Без регулятора.
1	0	0	Без регулятора с фиксированным рабочим объемом.
M	M		Стандартный регулятор давления, встроенный управляющий клапан
M	R		Дистанционный регулятор давления, встроенный управляющий клапан
M	F		Регулятор LS с измерением нагрузки (расхода), встроенный управляющий клапан
M	T		Двухзолотниковый регулятор LS с измерением нагрузки
			Модификация регулятора
		C	Стандартная модификация ¹⁾
		1	Интерфейс NG6 на верхней стороне для управляющих клапанов
		W	С функцией разгрузки, электромагнит 24 В пост. тока ¹⁾
		K	С установленным пропорциональным управляющим клапаном PVACRE..35
		Z	Без встроенного управляющего клапана, интерфейс NG6, для монтажа регулятора с кодом PVAC*
		P	MT1 с установленным управляющим клапаном PVAC1P ²⁾

1) не для типа MT
2) только для типа MT

Регулятор мощности/крутящего момента											
Рабочий объем					Код						
360										Номинальная мощность при 1500 об/мин	Номинальный крутящий момент
					U					45 кВт	290 Нм
					W					55 кВт	350 Нм
					Y					75 кВт	480 Нм
					Z					90 кВт	580 Нм
					2					110 кВт	700 Нм
					3					132 кВт	840 Нм
					4					160 кВт	1020 Нм
					5					180 кВт	1150 Нм
					6					200 кВт	1280 Нм
										Назначение	
						L				Регулятор мощности с регулированием давления	
						C				Регулятор мощности с измерением нагрузки (однозолотниковый)	
										Модификация регулятора	
						C				Стандартная модификация	
						1				Интерфейс NG6 на верхней стороне	
						W				С функцией разгрузки, электромагнит 24 В пост. тока	
						K				С установленным пропорциональным управляющим клапаном PVACRE...35	
						Z				Без встроенного управляющего клапана, интерфейс NG6, для монтажа регулятора с кодом PVAC*	

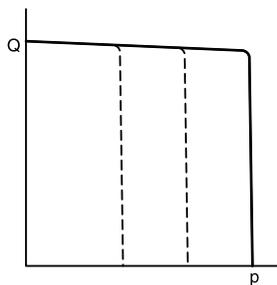
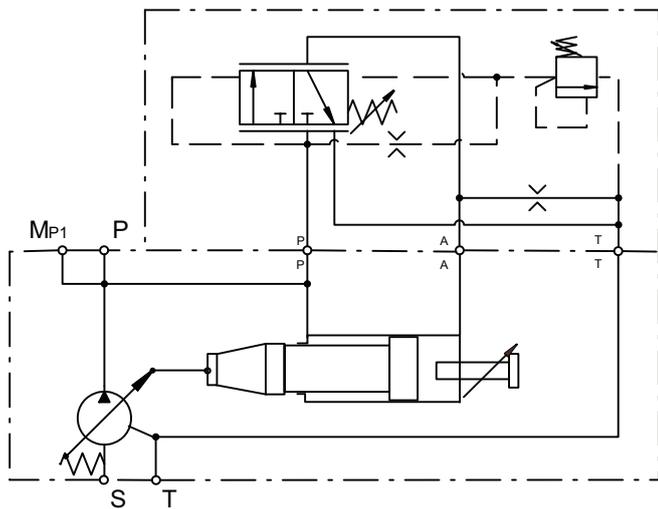
Код			Вариант регулятора
			электрогидравлический регулятор
F	P	V	Пропорциональное регулирование рабочего объема, без компенсации давления
U	P		Пропорциональное регулирование рабочего объема, с компенсацией давления
			Модификация регулятора
		R	Регулирование давления с помощью управляющего клапана, открытый интерфейс NG6
		K	Регулирование давления с помощью управляющего клапана, установленный пропорциональный управляющий клапан PVACRE..35
		M	Регулирование давления с помощью управляющего клапана, датчик давления и встроенный пропорциональный управляющий клапан PVACRE..35 для регулирования давления и/или регулирования мощности

Стандартный регулятор давления

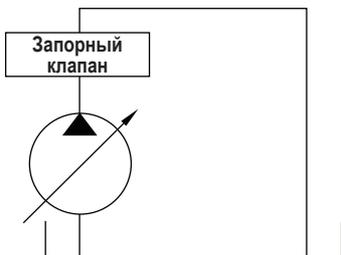
Код ММС

Стандартный регулятор давления регулирует рабочий объем насоса в соответствии с фактической потребностью системы для поддержания постоянного давления.

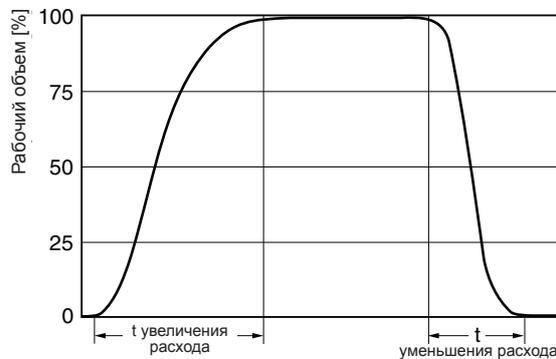
Схема управления



Время отклика насоса измеряется в контуре, показанном на схеме ниже, путем измерения перемещения планшайбы насоса при различных величинах давления.



Динамическая характеристика управления расходом *



* Кривая показана с увеличением масштаба

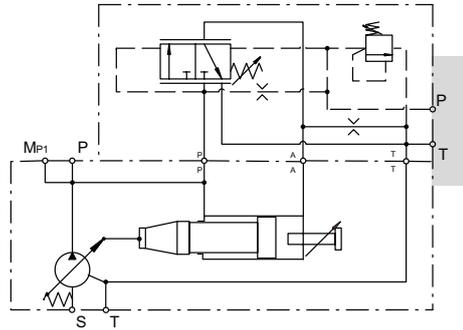
	Время увеличения расхода [мс]		Время уменьшения расхода [мс]	
	противо-давление 50 бар	противо-давление 350 бар	нулевой расход 50 бар	нулевой расход 350 бар
PV360	520	180	120	82

Диапазон регулировки давления	15 ... 350 бар
Заводская установка давления	50 бар
Диапазон регулировки перепада давления	10 ... 40 бар
Заводская установка перепада давления	15 бар
Расход масла регулятора	макс. 8.0 л/мин

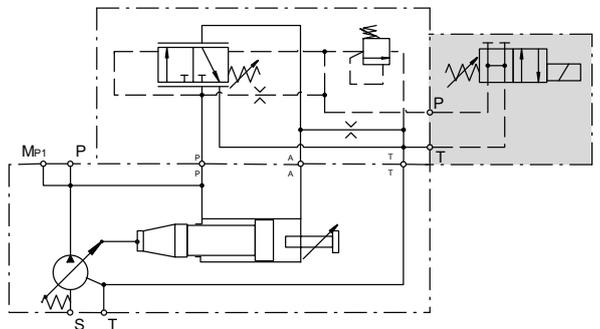
Регуляторы давления**Стандартный регулятор давления с интерфейсом NG6****Код MM1**

Стандартный регулятор давления с кодом MM1 имеет на верхней стороне посадочную поверхность для клапана размером NG6 DIN 24 340 (СЕТОР 03 согласно RP35H, NFPA D03).

Это позволяет устанавливать дополнительные принадлежности, например, многопозиционные переключатели давления, без необходимости подключения внешних трубопроводов и монтажа клапанов.

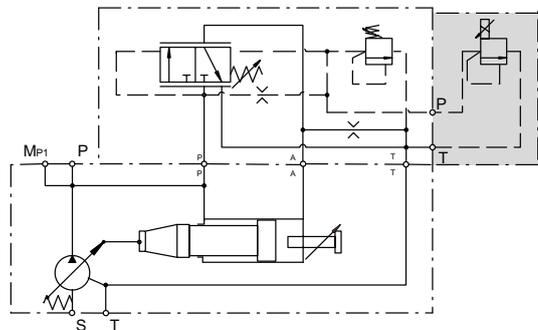
**Стандартный регулятор давления с электрической разгрузкой****Код MMW**

Для кода MMW на верхней стороне регулятора устанавливается электромагнитный направляющий распределитель (D1VW002KNJW) для обеспечения электрической разгрузки. При отключенном электромагните насос работает при давлении холостого хода (типовое значение 15 бар). При включенном электромагните насос работает при давлении, заданном встроенным управляющим клапаном.

**Стандартный регулятор давления с пропорциональным управляющим клапаном****Код MMK**

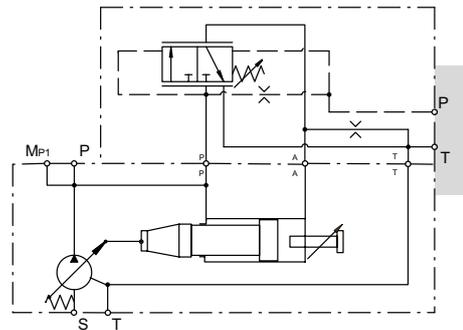
Для кода MMK на посадочной поверхности, расположенной на верхней стороне, устанавливается пропорциональный управляющий клапан типа PVACRE..35 (см. стр. 42).

Это позволяет изменять рабочее давление системы в диапазоне от 20 до 350 бар при помощи электрического сигнала.

**Стандартный регулятор давления с возможностью установки клапанов PVAC****Код MMZ**

Регулятор MMZ не имеет встроенного управляющего клапана, но на его верхней стороне есть посадочная поверхность для клапана по стандарту NG6 DIN 24340.

Эта модификация рекомендуется для установки регулятора PVAC (см. стр. 40-43).

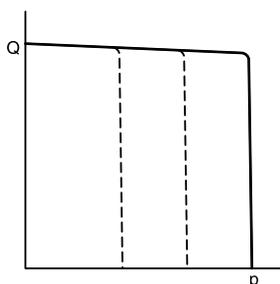
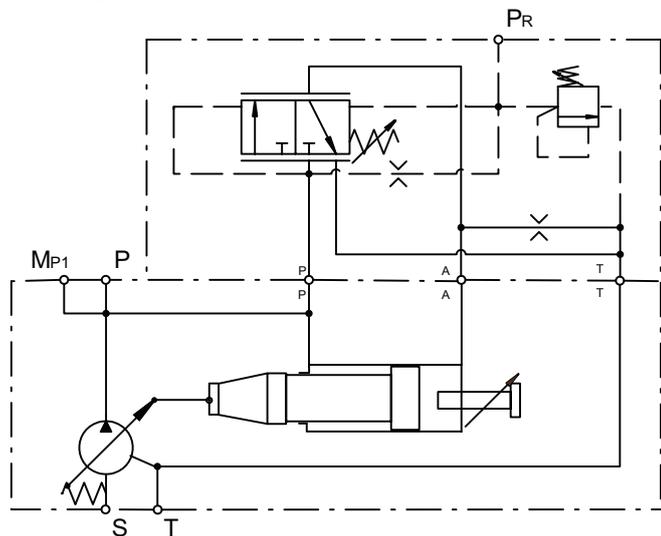


Дистанционный регулятор давления

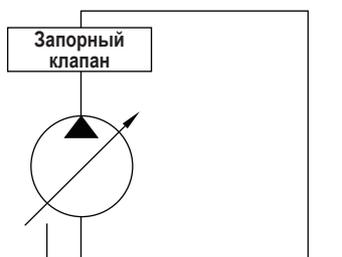
Код MRC

Дистанционный регулятор давления регулирует рабочий объем насоса в соответствии с фактической потребностью системы для поддержания постоянного давления на уровне, заданном дистанционным управляющим клапаном.

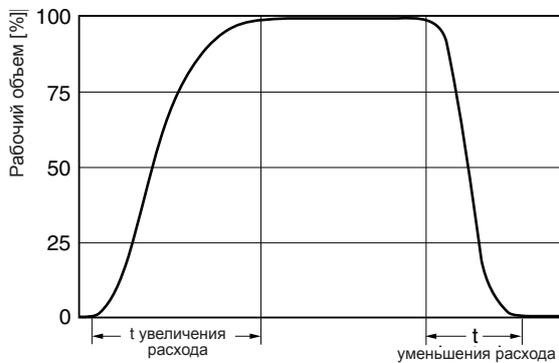
Схема управления



Время отклика насоса измеряется в контуре, показанном на схеме ниже, путем измерения перемещения планшайбы насоса при различных величинах давления.



Динамическая характеристика управления расходом *



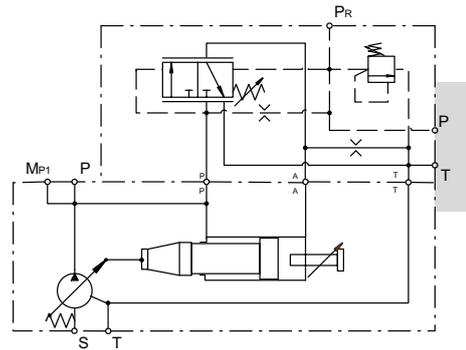
* Кривая показана с увеличением масштаба

	Время увеличения расхода [мс]		Время уменьшения расхода [мс]	
	противо- давление 50 бар	противо- давление 350 бар	нулевой расход 50 бар	нулевой расход 350 бар
PV360	520	180	120	82
Диапазон регулировки давления		15 ... 350 бар		
Заводская установка давления		50 бар		
Диапазон регулировки перепада давления		10 ... 40 бар		
Заводская установка перепада давления		15 бар		
Расход масла регулятора		макс. 8.0 л/мин		

Дистанционный регулятор давления с интерфейсом NG6**Код MR1**

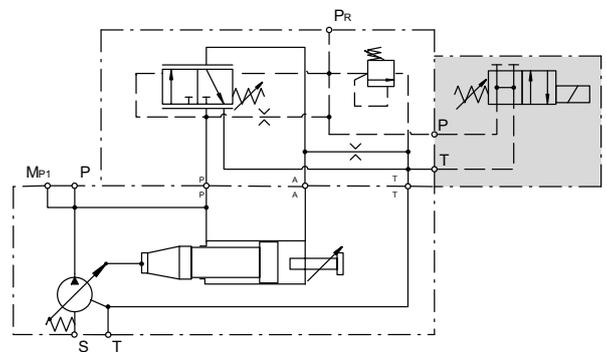
Дистанционный регулятор давления с кодом MR1 имеет на верхней стороне посадочную поверхность для клапана на размер NG6 DIN 24 340 (СЕТОР 03 согласно RP35Н, NFPA D03).

Это позволяет устанавливать различные принадлежности, например, многопозиционные переключатели давления, без необходимости подключения внешних трубопроводов и монтажа клапанов.

**Дистанционный регулятор давления с электрической разгрузкой****Код MRW**

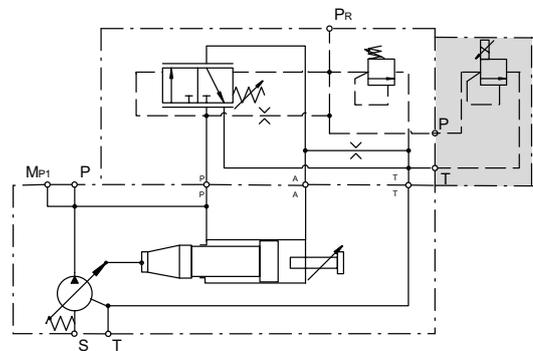
Для кода MRW на верхней стороне регулятора устанавливается электромагнитный направляющий распределитель (D1VW002KNJW) для обеспечения электрической разгрузки. При отключенном электромагните насос работает при давлении холостого хода (типичное значение 15 бар).

При включенном электромагните насос работает при давлении, заданном встроенным управляющим клапаном.

**Дистанционный регулятор давления с пропорциональным управляющим клапаном****Код MRK**

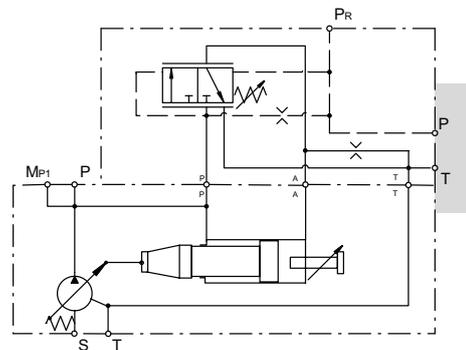
Для кода MRK на посадочной поверхности, расположенной на верхней стороне, устанавливается пропорциональный управляющий клапан типа PVACRE..35 (см. стр. 42).

Это позволяет изменять рабочее давление системы в диапазоне от 20 до 350 бар при помощи электрического сигнала.

**Дистанционный регулятор давления с возможностью установки клапанов PVAC****Код MRZ**

Регулятор MRZ не имеет встроенного управляющего клапана, но на его верхней стороне есть посадочная поверхность для клапана по стандарту NG6 DIN 24340.

Эта модификация рекомендуется для установки регулятора PVAC (см. стр. 40-43).

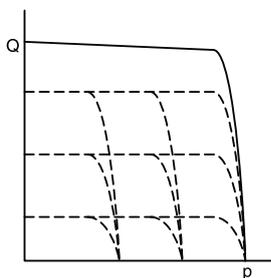
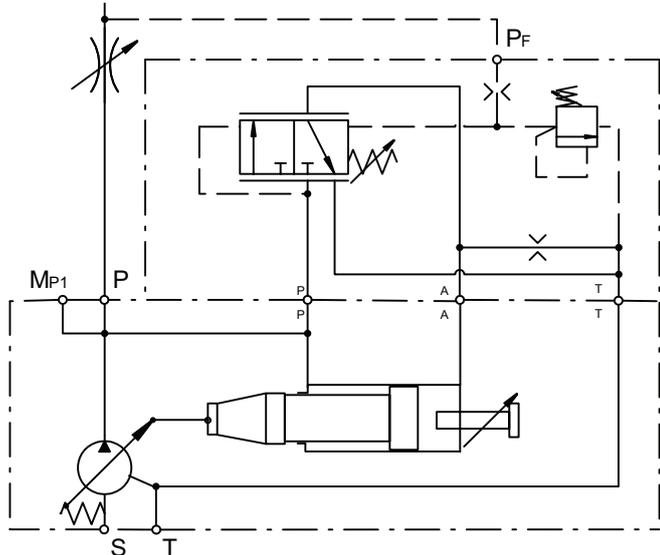


Регулятор LS с измерением нагрузки

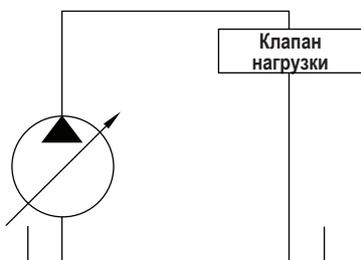
Код MFC

Управляющее давление регулятора с измерением нагрузки измеряется в порту измерения нагрузки гидравлической системы. Регулятор LS используется для обеспечения соответствия расхода насоса и потребности системы.

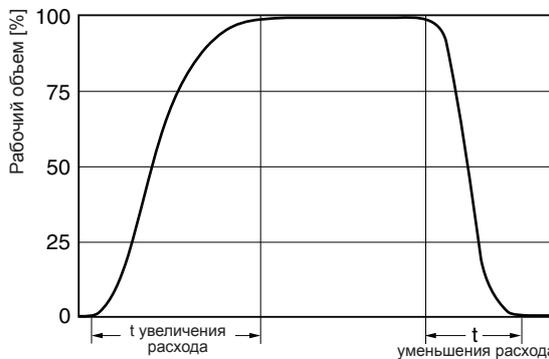
Схема управления



Время отклика насоса измеряется в контуре, показанном на схеме ниже, путем измерения перемещения планшайбы насоса при различных величинах давления.



Динамическая характеристика управления расходом *



* Кривая показана с увеличением масштаба

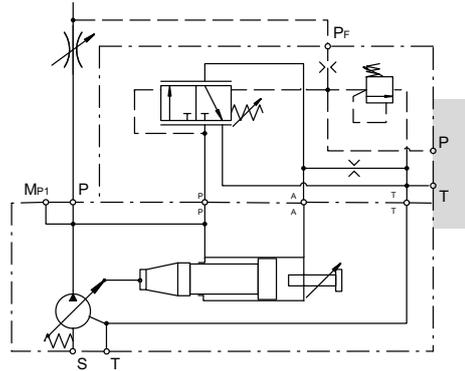
	Время увеличения расхода [мс]		Время уменьшения расхода [мс]	
	противо- давление 50 бар	противо- давление 350 бар	нулевой расход 50 бар	нулевой расход 350 бар
PV360	500	690	830	50

Диапазон регулировки давления	15 ... 350 бар
Заводская установка давления	50 бар
Диапазон регулировки перепада давления	10 ... 40 бар
Заводская установка перепада давления	15 бар
Расход масла регулятора	макс. 8.0 л/мин

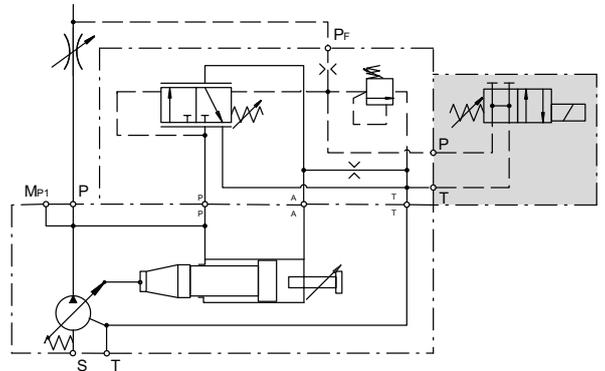
Регулятор LS с измерением нагрузки с интерфейсом NG6**Код MF1**

Регулятор с кодом MF1 имеет на верхней стороне посадочную поверхность для клапана размером NG6 DIN 24 340 (СЕТОР 03 согласно RP35H, NFPA D03).

Это позволяет устанавливать дополнительные принадлежности, например, многопозиционные переключатели давления, без необходимости подключения внешних трубопроводов и монтажа клапанов.

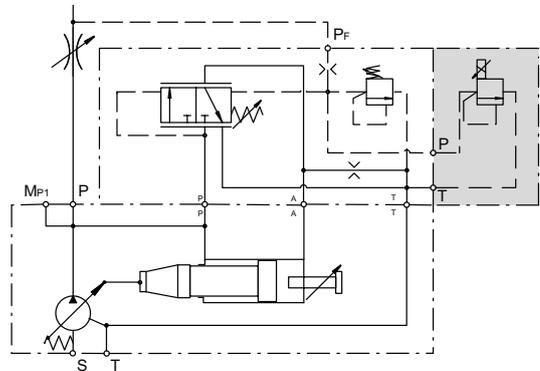
**Регулятор LS с измерением нагрузки и электрической разгрузкой****Код MFW**

Для кода MFW на верхней стороне регулятора устанавливается электромагнитный направляющий распределитель (D1VW002KNJW) для обеспечения электрической разгрузки. При отключенном электромагните насос работает при давлении холостого хода (типичное значение 10 бар). При включенном электромагните насос работает при давлении, заданном встроенным управляющим клапаном.

**Регулятор LS с измерением нагрузки с пропорциональным управляющим клапаном****Код MFK**

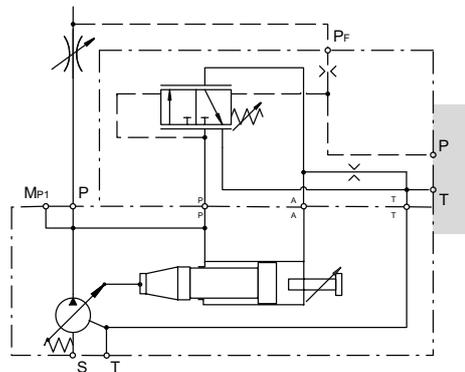
Для кода MFK на посадочной поверхности, расположенной на верхней стороне, устанавливается пропорциональный управляющий клапан типа PVACRE..35 (см. стр. 42).

Это позволяет изменять рабочее давление системы в диапазоне от 20 до 350 бар при помощи электрического сигнала.

**Регулятор LS с измерением нагрузки и возможностью установки клапанов PVAC****Код MFZ**

Регулятор MFZ не имеет встроенного управляющего клапана, но на его верхней стороне есть посадочное место для клапана по стандарту NG6 DIN 24340.

Эта модификация рекомендуется для установки регулятора PVAC (см. стр. 40-43).

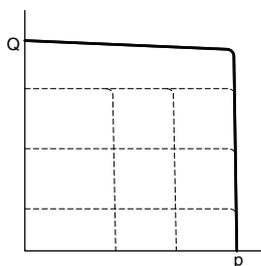
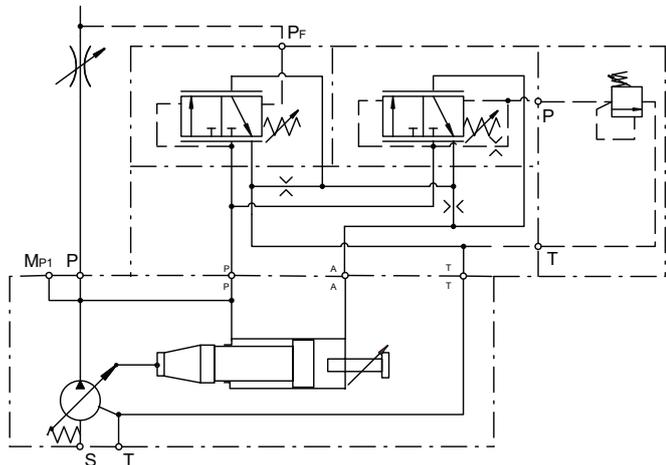


2-золотниковый регулятор LS с измерением нагрузки

Код МТР

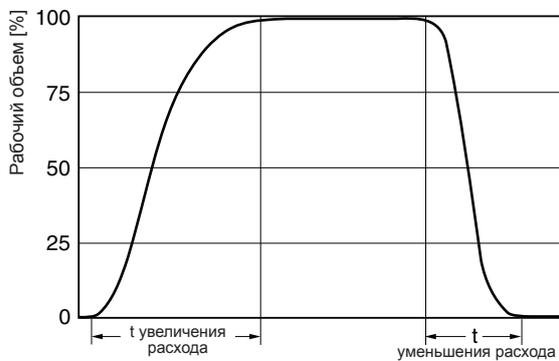
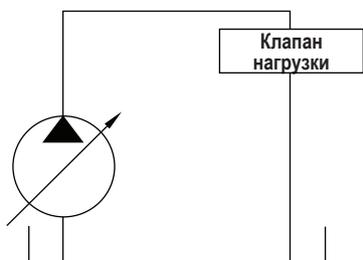
Управляющее давление регулятора с измерением нагрузки измеряется в порту измерения нагрузки гидравлической системы. Оно используется для обеспечения соответствия расхода насоса и потребности системы. В данном случае взаимного влияния двух функций управления удастся избежать за счет использования отдельных регулирующих клапанов для регулирования расхода и давления.

Схема управления



Время отклика насоса измеряется в контуре, показанном на схеме ниже, путем измерения перемещения планшайбы насоса при различных величинах давления.

Динамическая характеристика управления расходом *



* Кривая показана с увеличением масштаба

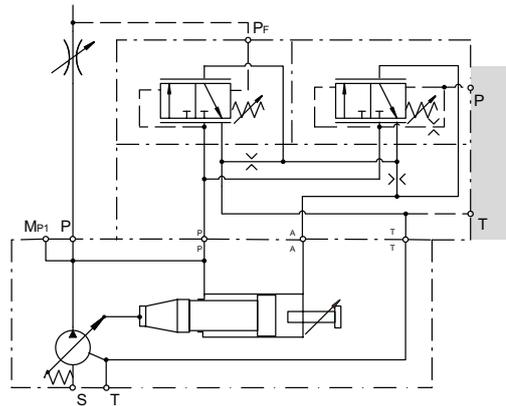
	Время увеличения расхода [мс]		Время уменьшения расхода [мс]	
	противо-давление 50 бар	противо-давление 350 бар	нулевой расход 50 бар	нулевой расход 350 бар
PV360	920	670	1000	170

Диапазон регулировки давления	15 ... 350 бар
Заводская установка давления	50 бар
Диапазон регулировки перепада давления	10 ... 40 бар
Заводская установка перепада давления	15 бар
Расход масла регулятора	макс. 8.0 л/мин

2-золотниковый регулятор LS с измерением нагрузки с интерфейсом NG6**Код MT1**

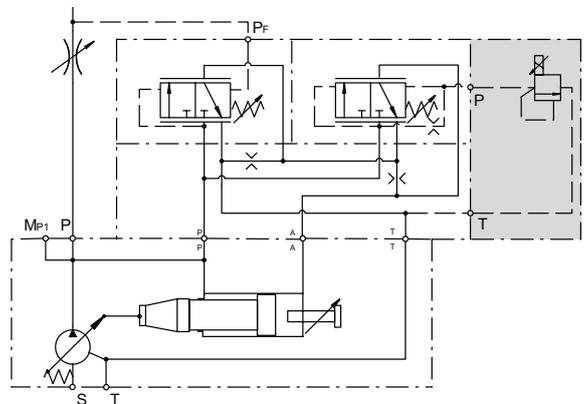
Регулятор с кодом MT1 имеет на верхней стороне посадочную поверхность для клапана размером NG6 DIN 24 340 (СЕТОР 03 согласно RP35H, NFPA D03).

Это позволяет устанавливать дополнительные принадлежности, например многопозиционные переключатели давления, без необходимости подключения внешних трубопроводов и монтажа клапанов.

**2-золотниковый регулятор LS с измерением нагрузки с пропорциональным управляющим клапаном****Код МТК**

Для кода МТК на посадочной поверхности, расположенной на верхней стороне, устанавливается пропорциональный управляющий клапан типа PVACRE..35 (см. стр. 42).

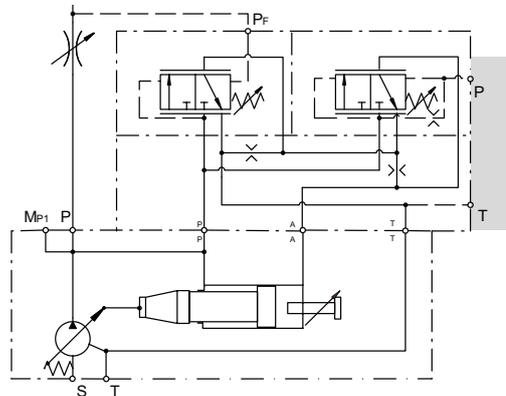
Это позволяет изменять рабочее давление системы в диапазоне от 20 до 350 бар при помощи электрического сигнала.

**2-золотниковый регулятор LS с измерением нагрузки возможностью установки клапанов PVAC****Код МТЗ**

На насос с регулятором МТЗ, изготовителем устанавливается клапан PVAC (посадочная поверхность NG6).

Выбрать клапан PVAC можно на стр. 40-43.

В полном коде для заказа насоса следует указать код клапана PVAC.

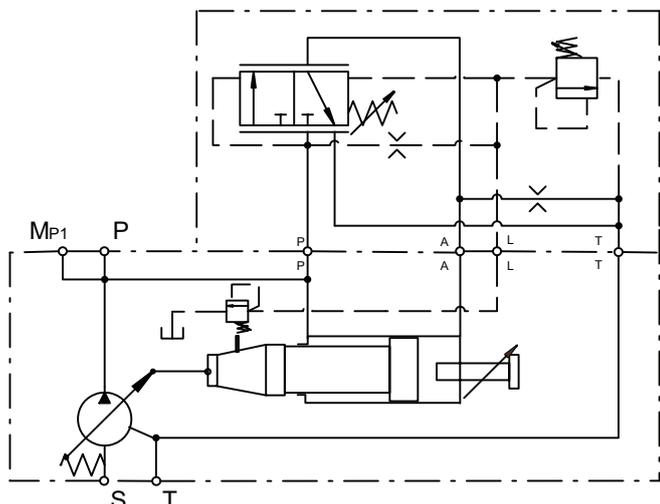


Регулятор мощности/крутящего момента с регулированием давления

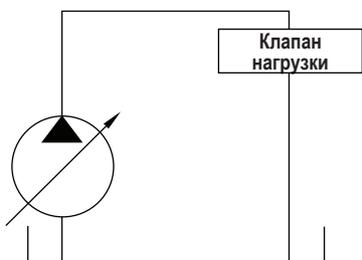
Код *LC

В регуляторе мощности типа *L* сочетается функция регулирования давления с возможностью ограничения входной мощности, отбираемой насосом. Эти регуляторы рекомендуется использовать, если мощность основного двигателя, доступная для гидравлической системы, ограничена, или если для потребляемой мощности необходимы рабочие циклы как с высоким расходом при низком давлении, так и с низким расходом при высоком давлении.

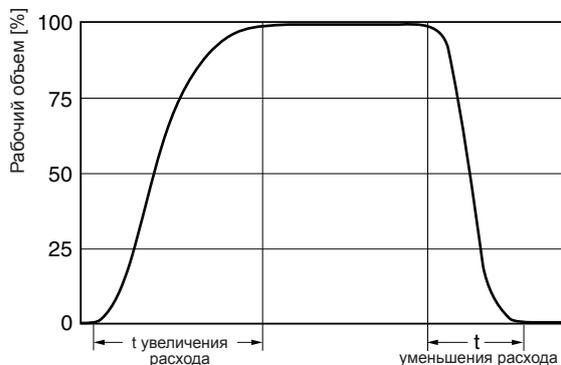
Схема управления



Время отклика насоса измеряется в контуре, показанном на схеме ниже, путем измерения перемещения планшайбы насоса при различных величинах давления.



Динамическая характеристика управления расходом *



* Кривая показана с увеличением масштаба

	Время увеличения расхода [мс]		Время уменьшения расхода [мс]	
	противо-давление 50 бар	противо-давление 350 бар	нулевой расход 50 бар	нулевой расход 350 бар
PV360	90	90	100	100

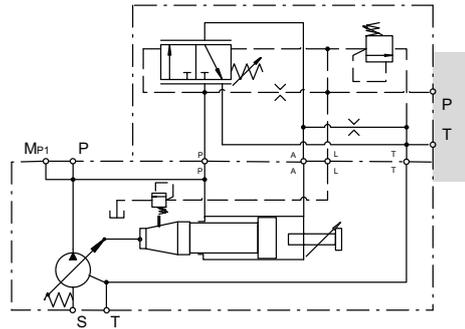
Диапазон регулировки давления	15 ... 350 бар
Заводская установка давления	50 бар
Диапазон регулировки перепада давления	10 ... 40 бар
Заводская установка перепада давления	15 бар
Расход масла регулятора	макс. 8.0 л/мин

См. диаграммы мощности на стр. 24

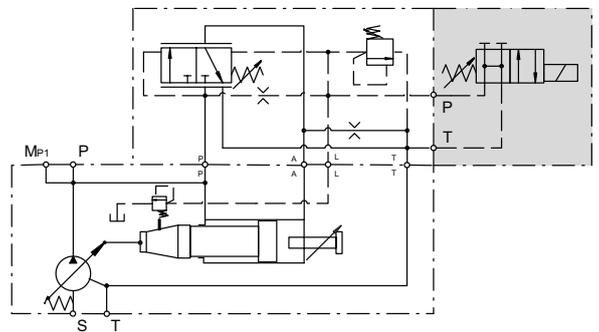
Регулятор мощности/крутящего момента с интерфейсом NG6**Код *L1**

Регулятор с кодом *L1 имеет на верхней стороне посадочную поверхность для клапана размером NG6 DIN 24 340 (СЕТОР 03 согласно RP35H, NFPA D03).

Это позволяет устанавливать дополнительные принадлежности, например, многопозиционные переключатели давления, без необходимости подключения внешних трубопроводов и монтажа клапанов.

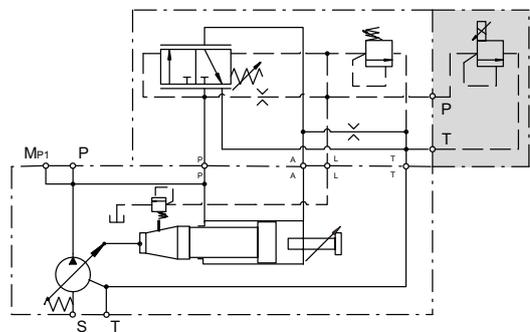
**Регулятор мощности/крутящего момента с электрической разгрузкой****Код *LW**

Для кода *LW на верхней стороне регулятора устанавливается электромагнитный направляющий распределитель (D1VW002KNJW) с целью обеспечения электрической разгрузки. При отключенном электромагните насос работает при давлении холостого хода (типичное значение 15 бар). При включенном электромагните насос работает при давлении, заданном встроенным управляющим клапаном.

**Регулятор мощности/крутящего момента с пропорциональным управляющим клапаном****Код *LK**

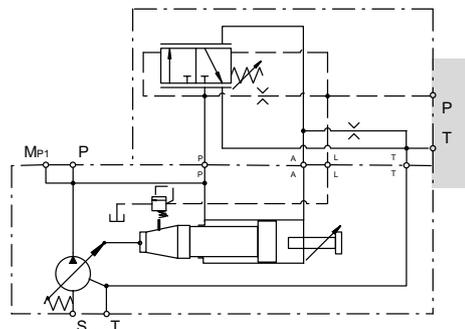
Для кода *LK на посадочной поверхности, расположенной на верхней стороне, устанавливается пропорциональный управляющий клапан типа PVACRE..35 (см. стр. 40-43).

Это позволяет изменять рабочее давление системы в диапазоне от 20 до 350 бар при помощи электрического сигнала.

**Регулятор мощности/крутящего момента возможностью установки клапанов PVAC****Код *LZ**

Регулятор *LZ не имеет встроенного управляющего клапана, но на его верхней стороне есть посадочное место для клапана по стандарту NG6 DIN 24340.

Эта модификация рекомендуется для установки клапана PVAC (см. стр. 40-43).

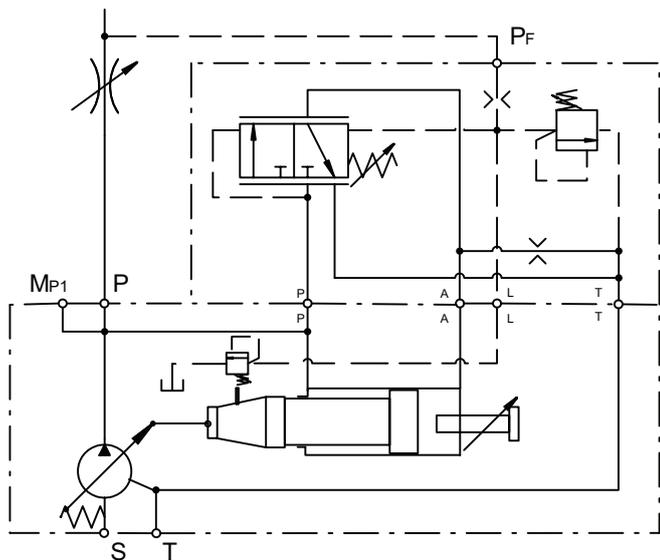


Регулятор LS мощности/крутящего момента с измерением нагрузки

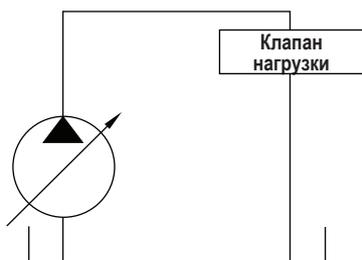
Код *CC

В регуляторе мощности типа *C* сочетаются преимущества регулятора с измерением нагрузки с возможностью ограничения входной мощности, отбираемой насосом. Эти регуляторы рекомендуется использовать, если мощность основного двигателя, доступная для гидравлической системы, ограничена, или если для потребляемой мощности необходимы рабочие циклы как с высоким расходом при низком давлении, так и с низким расходом при высоком давлении.

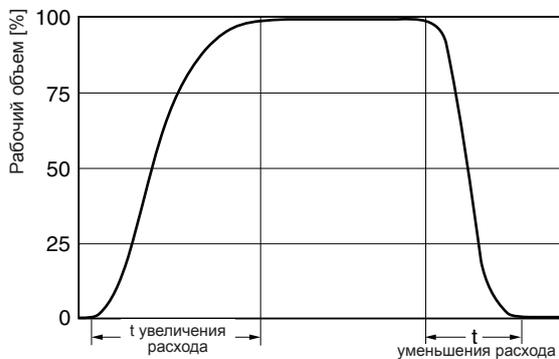
Схема управления



Время отклика насоса измеряется в контуре, показанном на схеме ниже, путем измерения перемещения планшайбы насоса при различных величинах давления.



Динамическая характеристика управления расходом *



* Кривая показана с увеличением масштаба

	Время увеличения расхода [мс]		Время уменьшения расхода [мс]	
	противо-давление 50 бар	противо-давление 350 бар	нулевой расход 50 бар	нулевой расход 350 бар
PV360	90	90	100	100

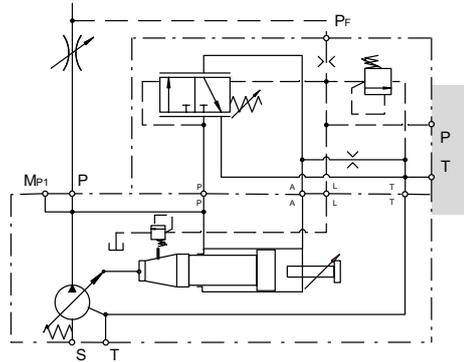
См. диаграммы мощности на стр. 24

Диапазон регулировки давления	15 ... 350 бар
Заводская установка давления	50 бар
Диапазон регулировки перепада давления	10 ... 40 бар
Заводская установка перепада давления	15 бар
Расход масла регулятора	макс. 8.0 л/мин

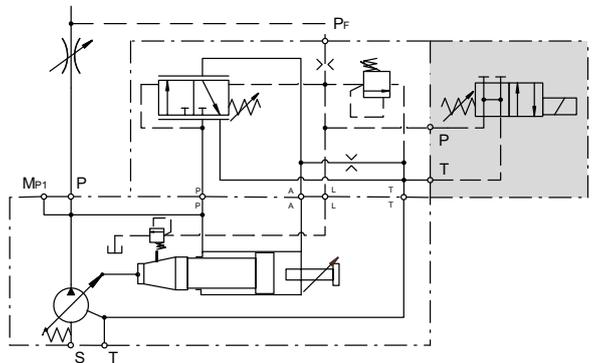
Регулятор мощности/крутящего момента с интерфейсом NG6**Код *C1**

Регулятор с кодом *C1 имеет на верхней стороне посадочную поверхность для клапана размером NG6 DIN 24 340 (СЕТОР 03 согласно RP35H, NFPA D03).

Это позволяет устанавливать дополнительные принадлежности, например, многопозиционные переключатели давления, без необходимости подключения внешних трубопроводов и монтажа клапанов.

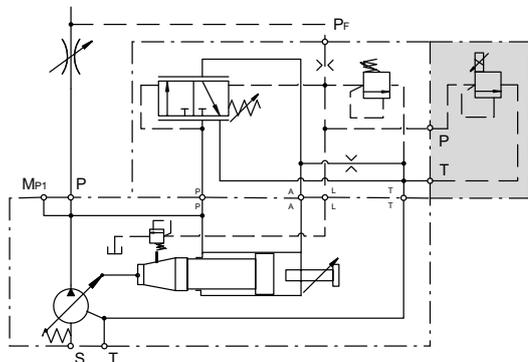
**Регулятор мощности/крутящего момента с электрической разгрузкой****Код *CW**

Для кода *CW на верхней стороне регулятора устанавливается электромагнитный направляющий распределитель (D1VW002KNJW) с целью обеспечения электрической разгрузки. При отключенном электромагните насос работает при давлении холостого хода (типовое значение 15 бар). При включенном электромагните насос работает при давлении, заданном встроенным управляющим клапаном..

**Регулятор мощности/крутящего момента с пропорциональным управляющим клапаном****Код *СК**

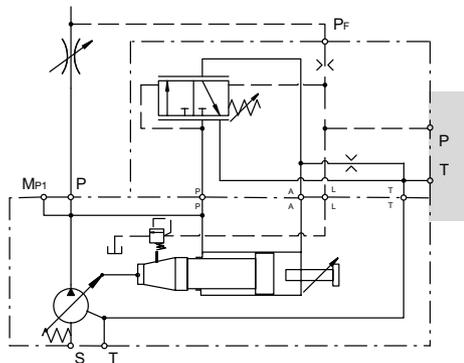
Для кода *СК на посадочной поверхности, расположенной на верхней стороне, устанавливается пропорциональный управляющий клапан типа PVACRE..35 (см. стр. 42).

Это позволяет изменять рабочее давление системы в диапазоне от 20 до 350 бар при помощи электрического сигнала.

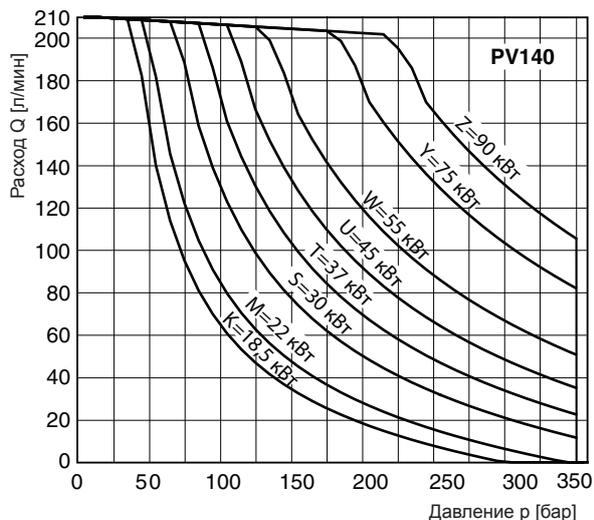
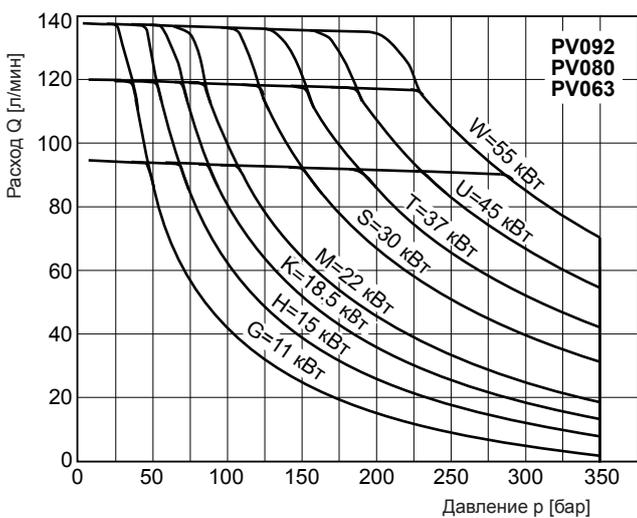
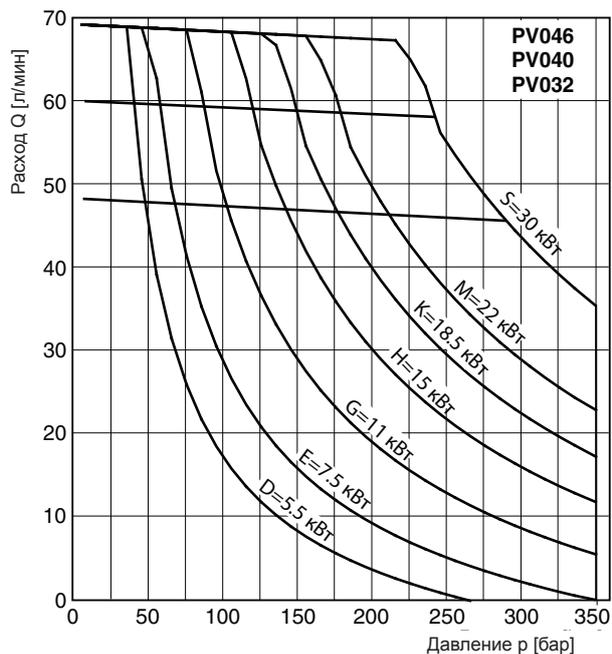
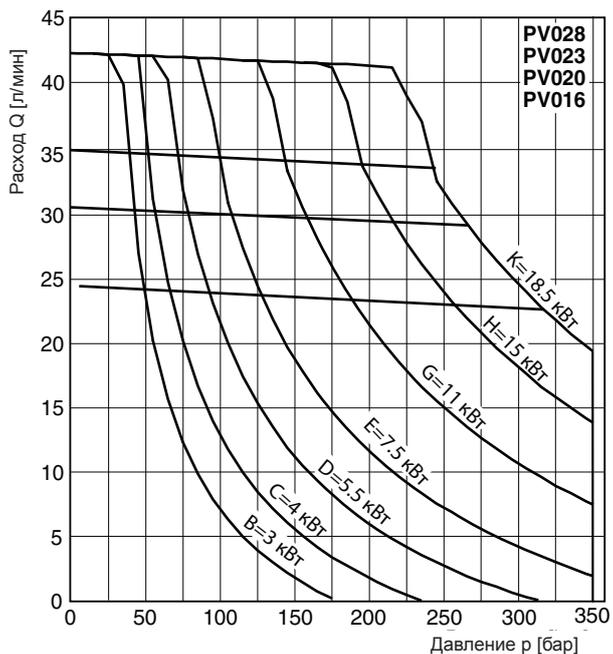
**Регулятор мощности/крутящего момента и возможностью установки клапанов PVAC****Код *CZ**

Регулятор *CZ не имеет встроенного управляющего клапана, но на его верхней стороне есть посадочное место для клапана по стандарту NG6 DIN 24340.

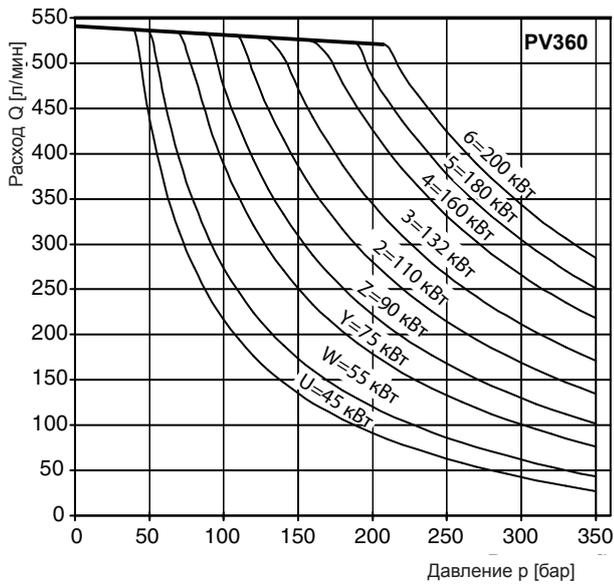
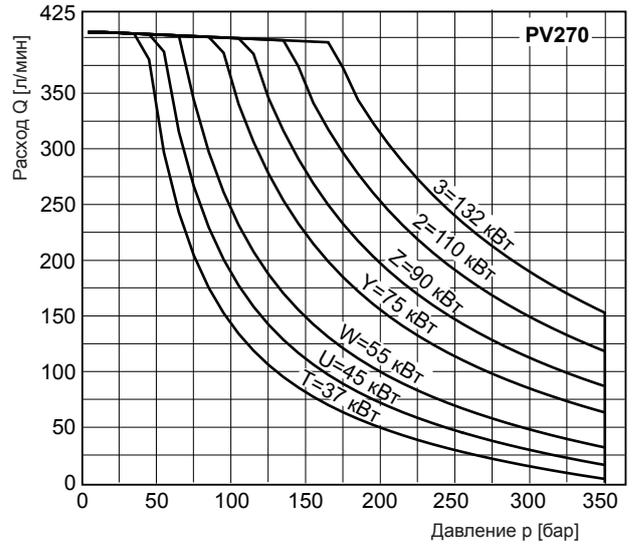
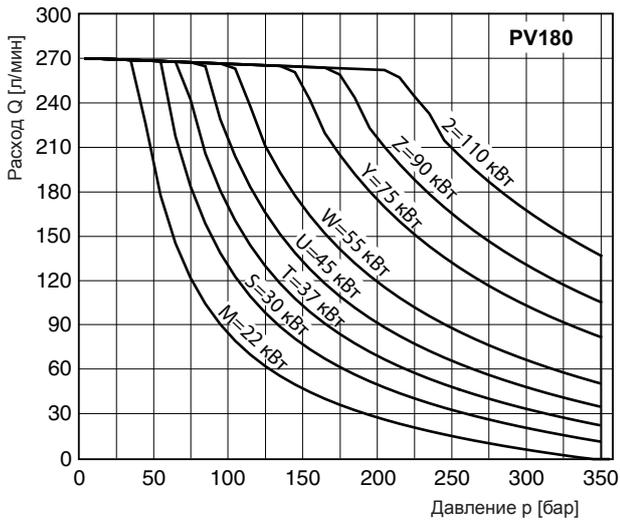
Эта модификация рекомендуется для установки регулятора PVAC (см. стр. 40-43).



Типовые характеристики регулятора мощности/крутящего момента



Типовые характеристики регулятора мощности/крутящего момента.



Частота вращения : n=1500 об/мин
 Температура : t=50° C
 Рабочая жидкость : HLP, ISO VG46
 Вязкость : $\nu = 46 \text{ мм}^2/\text{с}$ при 40° C
 Давление : макс. 350 бар, в зависимости от уровня мощности

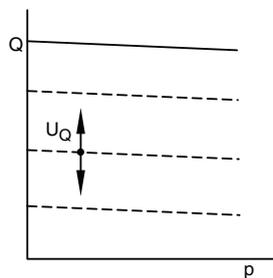
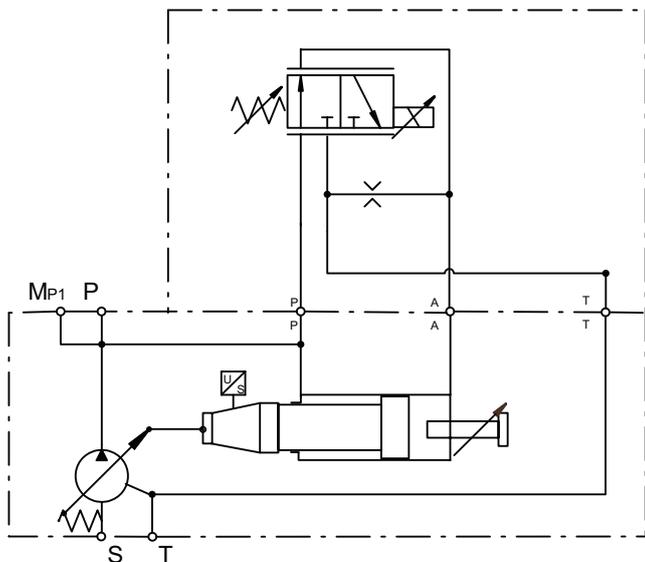
Пропорциональный регулятор рабочего объема

Код FPV

Пропорциональный регулятор рабочего объема позволяет регулировать подачу насоса при помощи электрического входного сигнала.

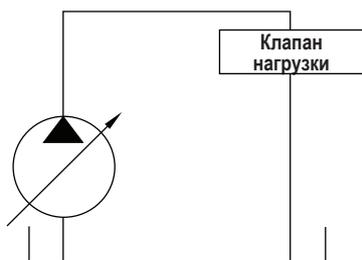
Фактический рабочий объем насоса измеряется датчиком LVDT (на базе линейного дифференциального трансформатора) и сравнивается с заданным рабочим объемом в электронном блоке управления PQDXXA-Z01. Заданное значение определяется электрическим входным сигналом (0 – 10 В) от системы управления машиной или устанавливается потенциометром. Модификация FPV пропорционального регулятора не имеет функции компенсации давления. Гидравлический контур должен быть защищен предохранительным клапаном.

Схема управления

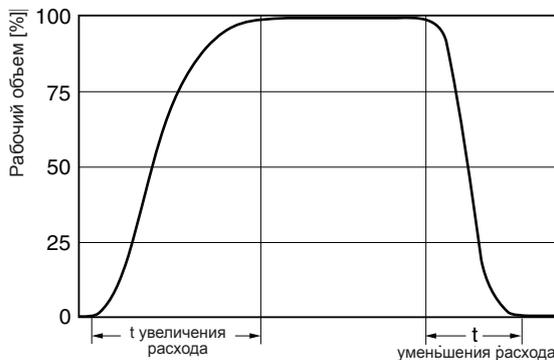


[---] = Включая FPV

Время отклика насоса измеряется в контуре, показанном на схеме ниже, путем измерения перемещения планшайбы насоса при различных величинах давления.



Динамическая характеристика управления расходом *



* Кривая показана с увеличением масштаба

	Время увеличения расхода [мс]		Время уменьшения расхода [мс]	
	противо-давление 50 бар	противо-давление 350 бар	нулевой расход 50 бар	нулевой расход 350 бар
PV360	180	100	330	240

Диапазон регулировки давления	25 ... 350 бар
Заводская установка давления	50 бар
Диапазон регулировки перепада давления	10 ... 40 бар
Заводская установка перепада давления	15 бар
Расход масла регулятора	макс. 8.0 л/мин

Внутреннее управляющее давление, требуемое для управления насосом		
FPV	15	бар
UPR	25	бар
UPK	25	бар
UPM	25	бар

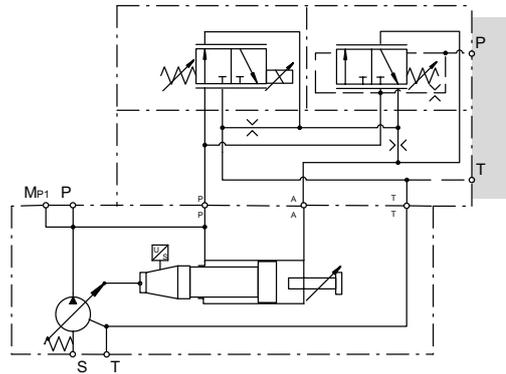
* Данные действительны для модификации UP*

Электрогидравлический регулятор P/Q PV 016—360

Пропорциональный регулятор рабочего объема с функцией регулирования давления
Код UPR

В модификации регулятора UPR обеспечивается электрогидравлическое регулирование рабочего объема. В нем также имеется ступень регулировки давления смонтированная на угловом манифолде.

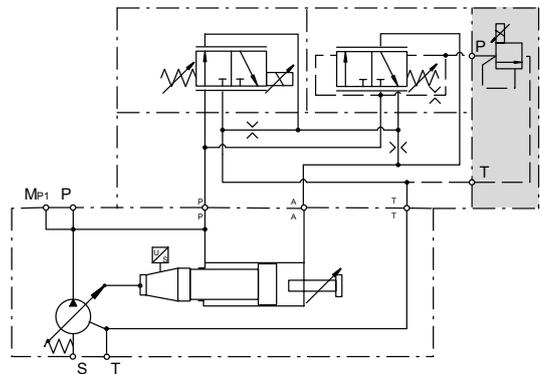
На верхней стороне углового манифолда расположена посадочная поверхность NG6/D03 для установки управляющего клапана давления (отсутствует в UPR).



Пропорциональный регулятор рабочего объема с пропорциональным регулированием давления
Код UPK

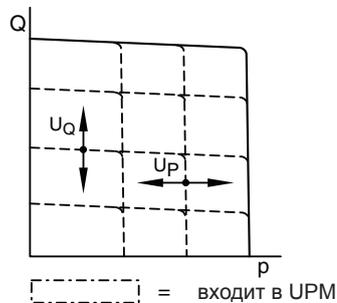
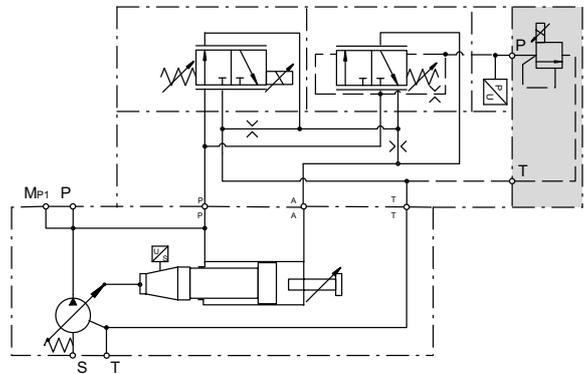
При использовании пропорционального управляющего клапана давления может быть реализована функция электрогидравлического регулирования p/Q. Пропорциональный управляющий клапан давления PVACRE...35 входит в комплект регулятора модификации UPK.

Использование цифрового блока PQDXXA-Z01 обеспечивает пропорциональное регулирование рабочего объема с приоритетным пропорциональным регулированием давления в открытом контуре.



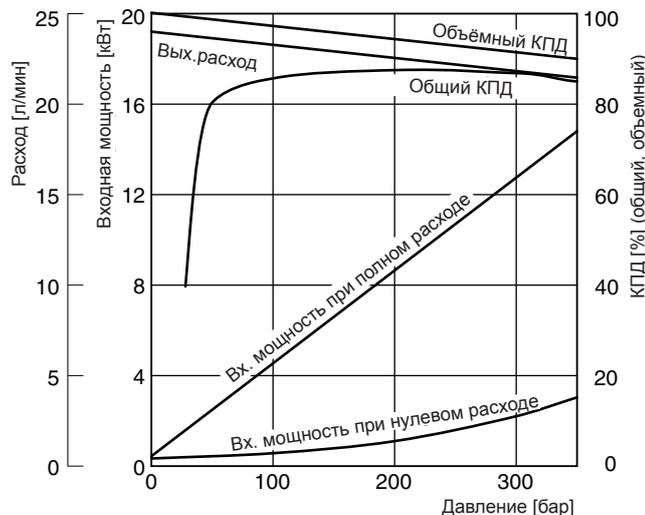
Пропорциональный регулятор рабочего объема и давления с электронной обратной связью
Код UPM

В комплект регулятора модификации UPM также входит преобразователь давления Parker SCP 8181 CE. В сочетании с блоком управления PQDXXA-Z01 можно обеспечить регулирование давления в закрытом контуре. В этом варианте регулятора, блок управления также может осуществлять функцию электронного регулятора мощности.



КПД, потребляемая мощность

PV016



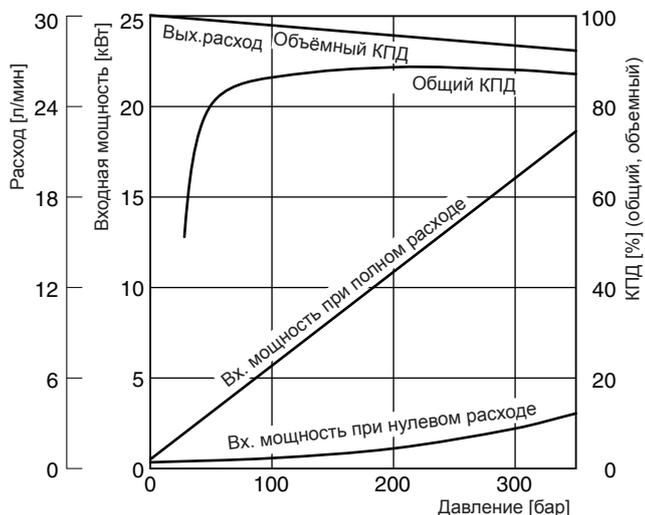
КПД и Дренажный расход насосов PV016, PV020, PV023 и PV028

Диаграммы коэффициента полезного действия и мощности получены при частоте вращения на входе 1500 об/мин, температуре 50°С и вязкости жидкости 30 мм²/с

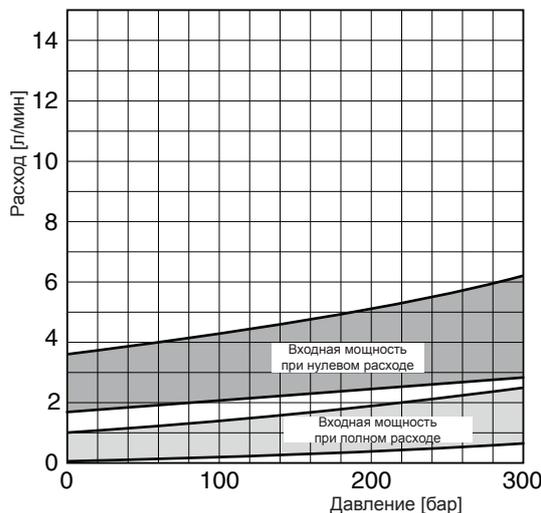
Расходы дренажа корпуса и управления регулятора выходят через дренажный порт насоса. К приведенным значениям следует добавить от 1 до 1,2 л/мин, если при использовании регулятора с управляющим клапаном, управляющий поток клапана регулировки давления также проходит через насос.

Примечание: Значения, приведенные ниже, действительны только для статического режима работы. В динамических условиях и при быстром отклике регулятора, объем, вытесняемый сервопоршнем, также выходит через порт дренажа корпуса. Этот динамический расход управления может достигать 60 л/мин. В следствие чего, дренажный трубопровод нельзя заужать и необходимо минимально кратким путем соединить с баком избегая его изгибов.

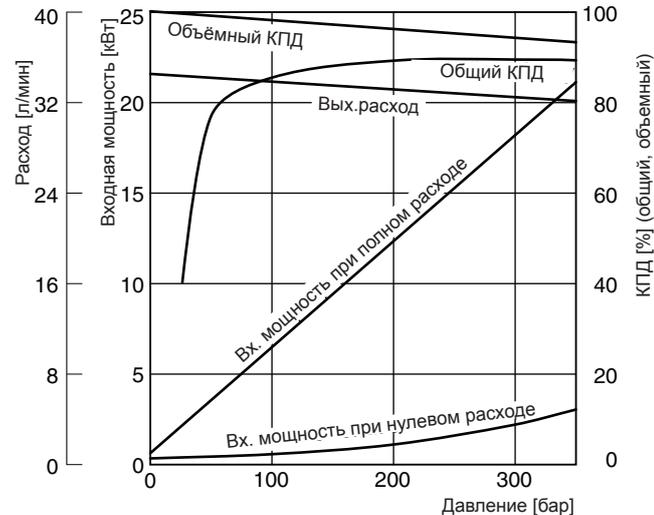
PV020



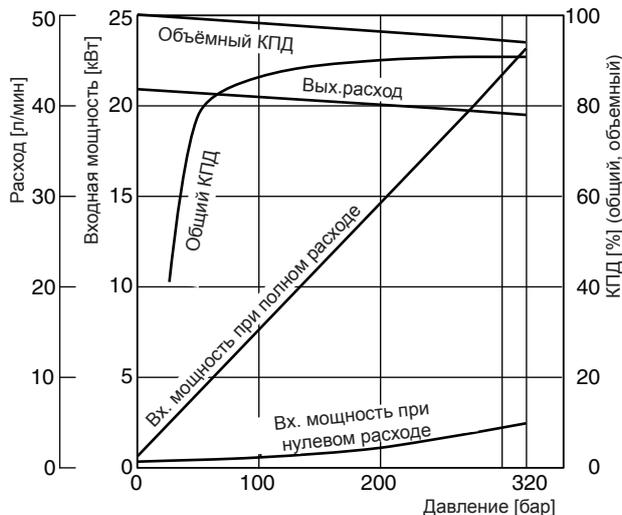
Дренажный расход насосов PV016-028 с регулятором давления (ММС)



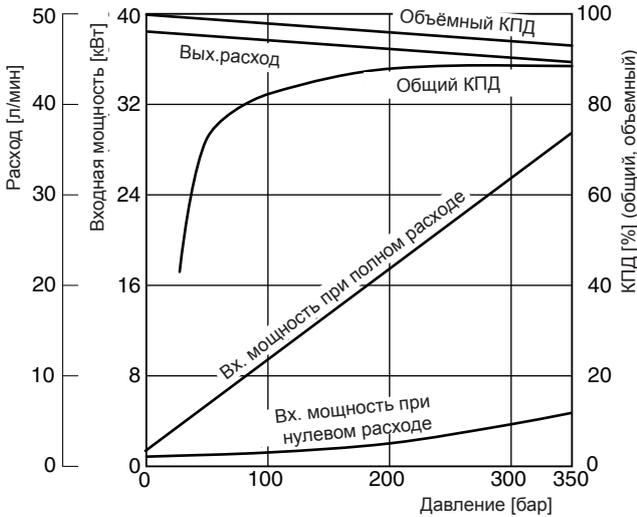
PV023



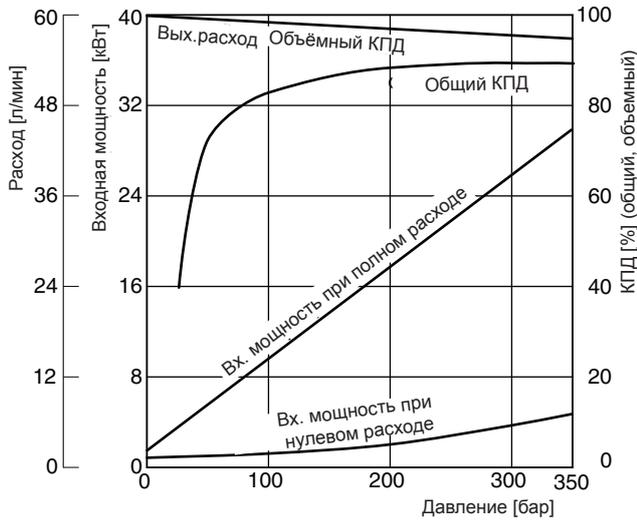
PV028



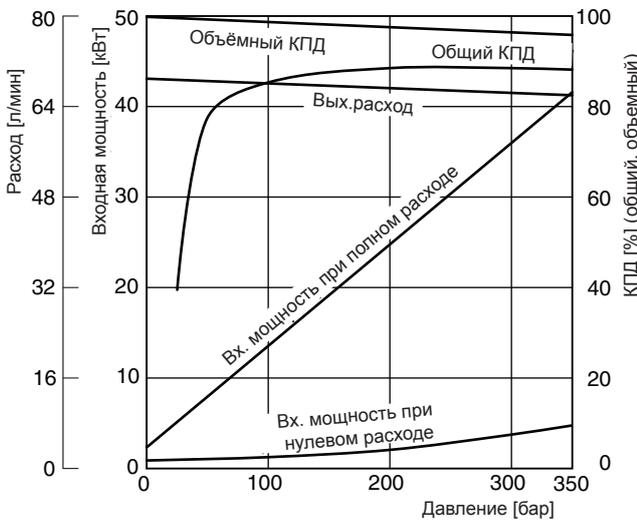
**КПД, потребляемая мощность
PV032**



PV040



PV046



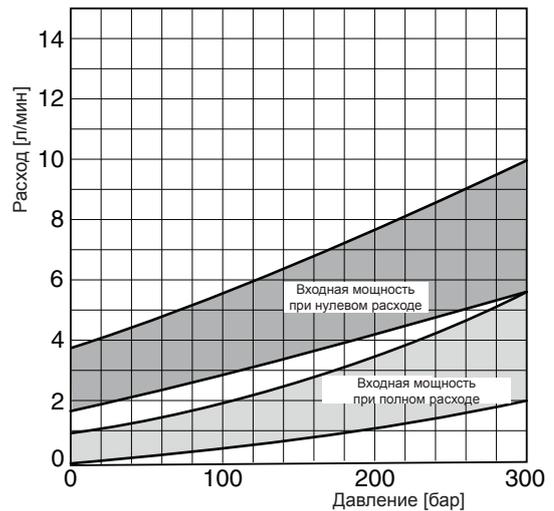
КПД и Дренажный расход насосов PV032 - PV046

Диаграммы коэффициента полезного действия и мощности получены при частоте вращения на входе 1500 об/мин, температуре 50° С и вязкости жидкости 30 мм²/с.

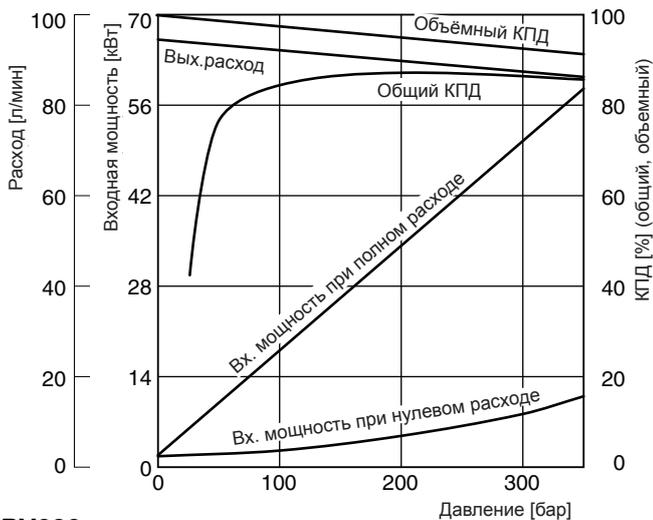
Расходы дренажа корпуса и управления регулятора выходят через дренажный порт насоса. К приведенным значениям следует добавить от 1 до 1,2 л/мин, если при использовании регулятора с управляющим клапаном управляющий поток клапана регулировки давления также проходит через насос.

Примечание: Значения, приведенные ниже, действительны только для статического режима работы. В динамических условиях и при быстром отклике регулятора, объем вытесняемый сервопоршнем, также выходит через порт дренажа корпуса. Этот динамический расход управления может достигать 60 л/мин. В следствие чего, дренажный трубопровод нельзя заужать и необходимо минимально кратким путем соединить с баком избегая его изгибов.

Дренажный расход насосов PV032-046 с регулятором давления (ММС).



**КПД, потребляемая мощность
PV063**



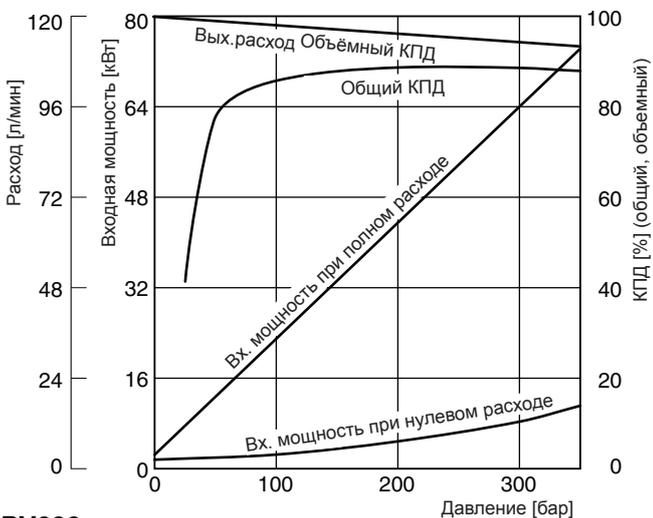
**КПД и Дренажный расход насосов PV063, PV080
и PV092**

Диаграммы коэффициента полезного действия и мощности получены при частоте вращения на входе 1500 об/мин, температуре 50° С и вязкости жидкости 30 мм²/с

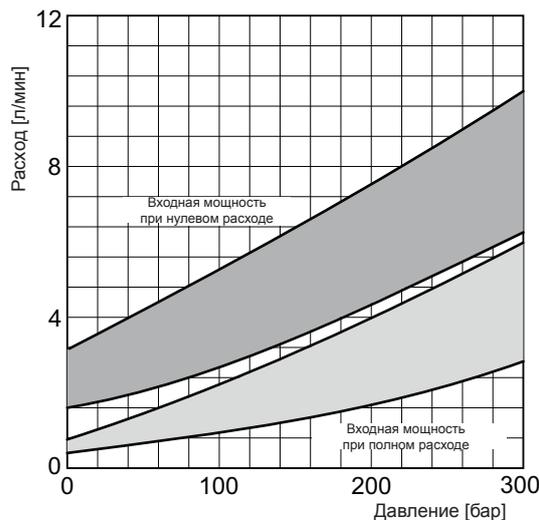
Расходы дренажа корпуса и управления регулятора выходят через дренажный порт насоса. К приведенным значениям следует добавить от 1 до 1,2 л/мин, если при использовании регулятора с управляющим клапаном (коды FR*, FF*, FT*, регулятор мощности и регулирование р-Q) управляющий поток клапана регулировки давления также проходит через насос.

Примечание: Значения, приведенные ниже, действительны только для статического режима работы. В динамических условиях и при быстром отклике регулятора, объем, вытесняемый сервопоршнем, также выходит через порт дренажа корпуса. Этот динамический расход управления может достигать 80 л/мин! В следствие чего, дренажный трубопровод нельзя заужать и необходимо минимально кратким путем соединить с баком избегая его изгибов.

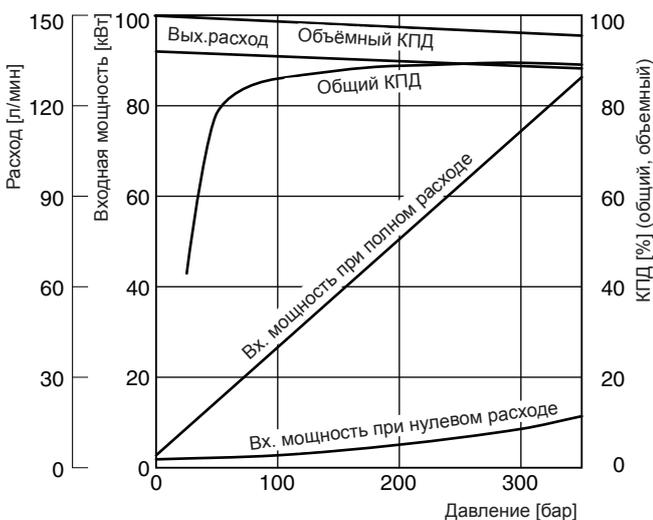
PV080



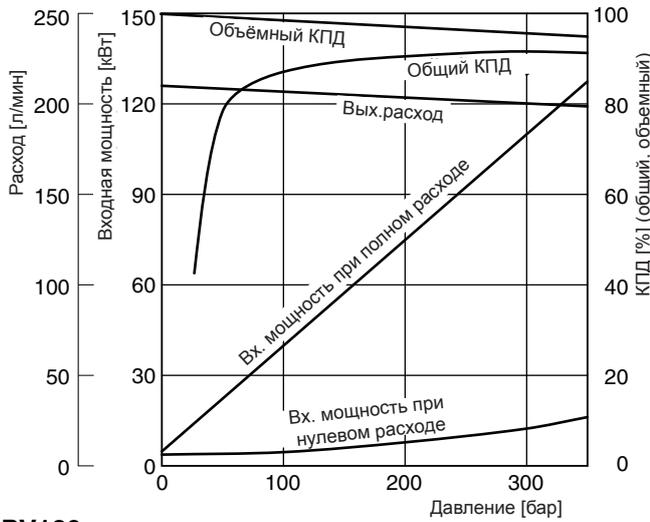
Дренажный расход насосов PV063-092



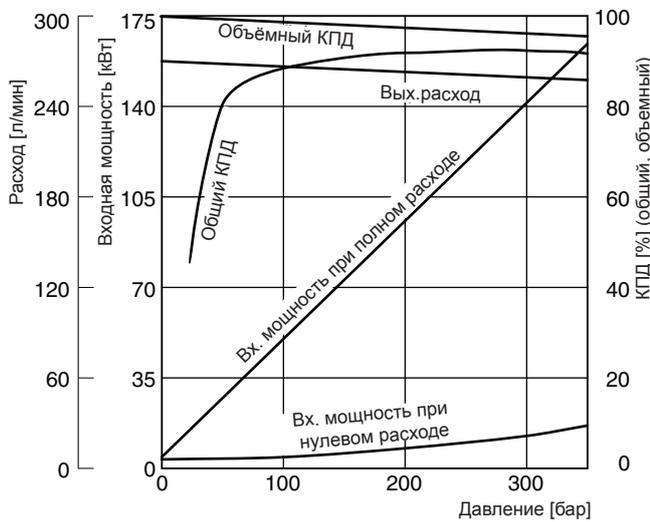
PV092



**КПД, потребляемая мощность
PV140**



PV180



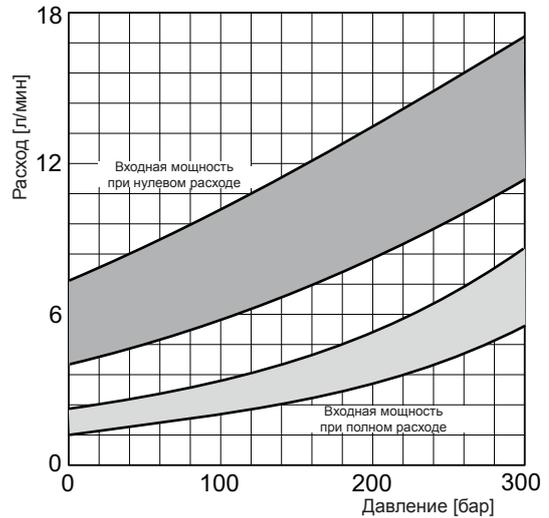
КПД и Дренажный расход насосов PV140 и PV180

Диаграммы коэффициента полезного действия и мощности получены при частоте вращения на входе 1500 об/мин, температуре 50° С и вязкости жидкости 30 мм²/с

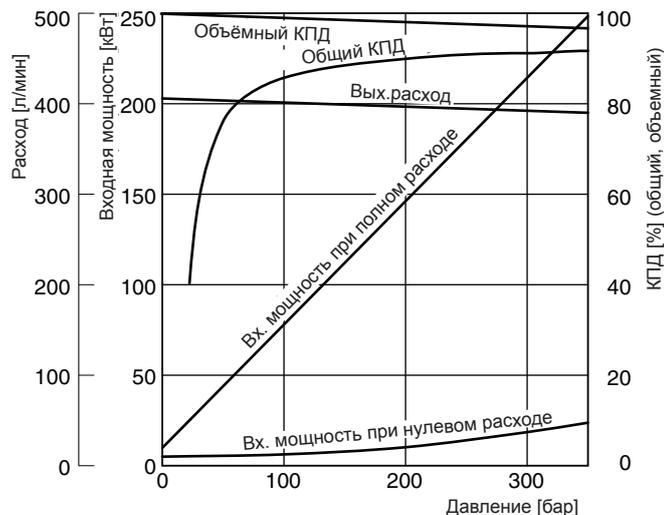
Расходы дренажа корпуса и управления регулятора выходят через дренажный порт насоса. К приведенным значениям следует добавить от 1 до 1,2 л/мин, если при использовании регулятора с управляющим клапаном управляющий поток клапана регулировки давления также проходит через насос.

Примечание: Значения, приведенные ниже, действительны только для статического режима работы. В динамических условиях и при быстром отклике регулятора, объем, вытесняемый сервопоршнем, также выходит через порт дренажа корпуса. Этот динамический расход управления может достигать 120 л/мин! В следствие чего, дренажный трубопровод нельзя заужать и необходимо минимально кратким путем соединить с баком избегая его изгибов.

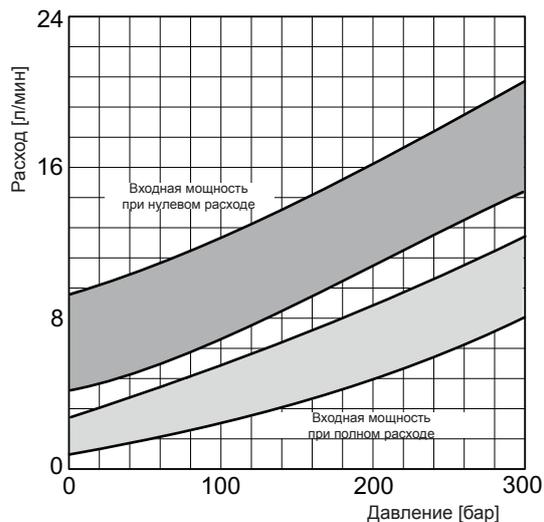
Дренажный расход насосов PV140-180



КПД, потребляемая мощность PV270



Дренажный расход насосов PV270



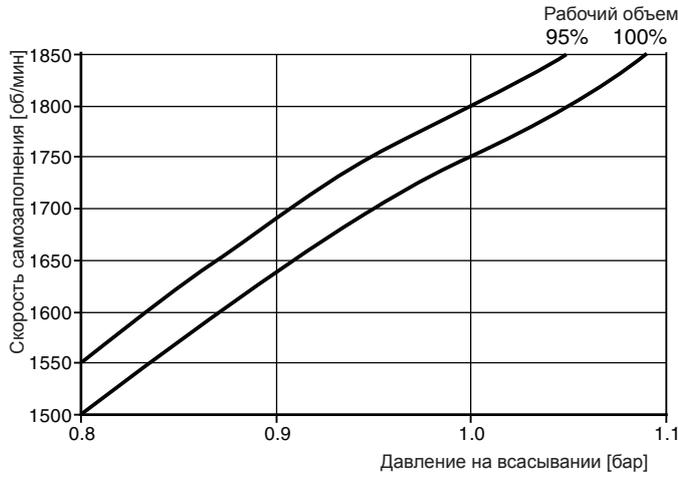
КПД и Дренажный расход насосов PV270

Диаграммы коэффициента полезного действия и мощности получены при частоте вращения на входе 1500 об/мин, температуре 50° С и вязкости жидкости 30 мм²/с

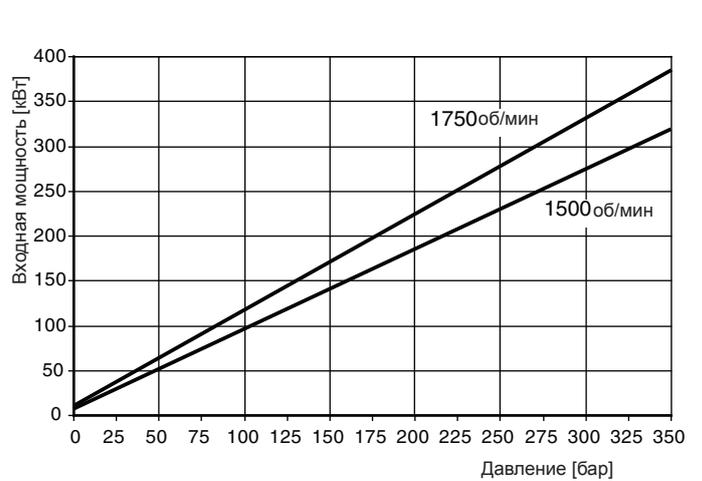
Расходы дренажа корпуса и управления регулятора выходят через дренажный порт насоса. К приведенным значениям следует добавить от 1 до 1,2 л/мин, если при использовании регулятора с управляющим клапаном (коды FR*, FF*, FT*, регулятор мощности и регулирование p-Q) управляющий поток клапана регулировки давления также проходит через насос.

Примечание: Значения, приведенные ниже, действительны только для статического режима работы. В динамических условиях и при быстром отклике регулятора, объем, вытесняемый сервопоршнем, также выходит через порт дренажа корпуса. Этот динамический расход управления может достигать 120 л/мин! В следствие чего, дренажный трубопровод нельзя заужать и необходимо минимально кратким путем соединить с баком избегая его изгибов.

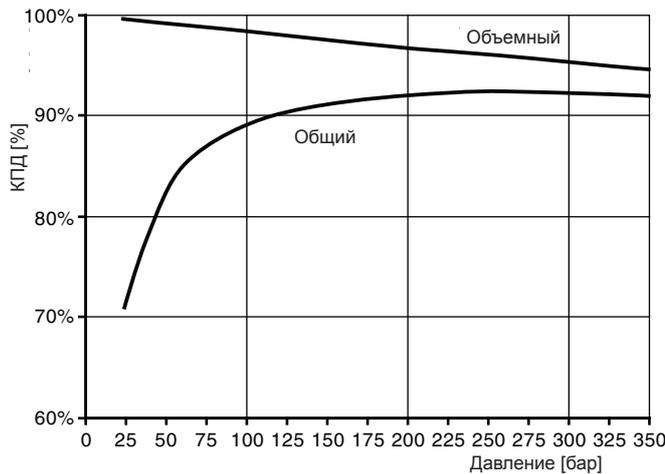
Типовые характеристики на всасывании в отношении к частоте вращения при различных значениях рабочего объема



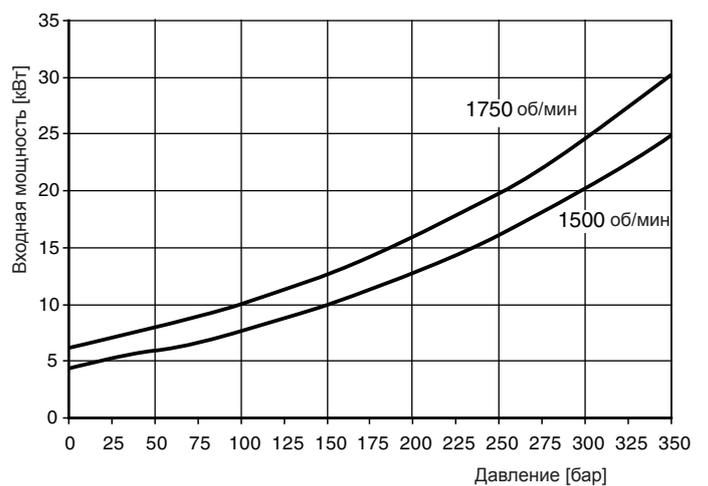
Типовой КПД привода при максимальном рабочем объеме



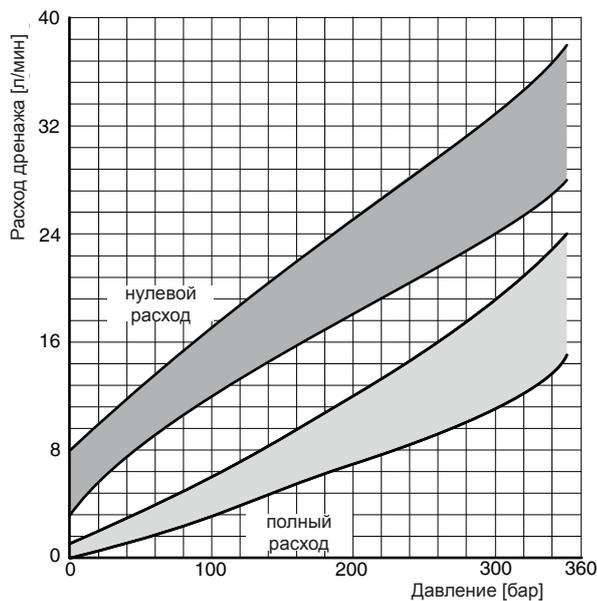
Типовой КПД при максимальном рабочем объеме и частоте вращения 1500 об/мин



Входная мощность при нулевом расходе



Дренажный расход насосов

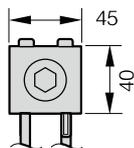
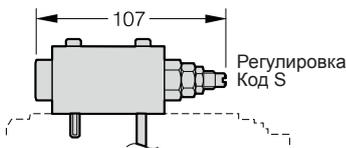


Данные кривые показывают типовые характеристики, отмеченные при следующих условиях:
 Рабочая среда: Минеральное масло ISO VG 22 при 32° C
 Давление на всасывании 1,0 бар (абсолютное), измеренное на всасывающем порту.

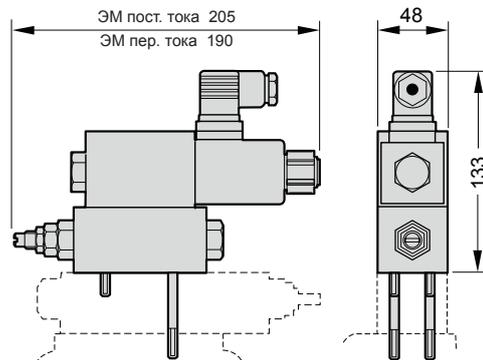
Дополнительное оборудование

PV	AC								35
Для насосов серии PV	Приспособления для органов управления	Назначение	Монтажные болты	Резьба	Уплотнения	Регулировка	Электромагнит	Аксессуары для электромагнита	Номинальное давление 350 бар
Код	Назначение		Код	Резьба	Код	Уплотнен.	Код	Принадл. ЭМ	
1P	Сброс максимального давления		M	Метрич.	N	NBR		без	Для функции 1P
1E	1 давление, электрическая разгрузка по умолчанию		S	SAE / UNC	V	FPM		W	Гнездо разъема DIN без штекера
2P	2 давления + электрический выбор.								
2E	2 давления + электрическая разгрузка, низкое давление по умолчанию								
2M	2 давления + разгрузка по умолчанию								
		Код	Монтажные болты		Код	Регулировка	Код	Напряж. ЭМ	
		C	Для одинарных элементов управления		S	Винт со стопорной гайкой	без	Для функции 1P	
		S	Без болтов				Y	110 В/50 Гц - 120 В /60 Гц	
		M	Для кода UP*/MT*				T	220 В/50 Гц - 240 В /60 Гц	
							J	24 В. ПОСТ.	

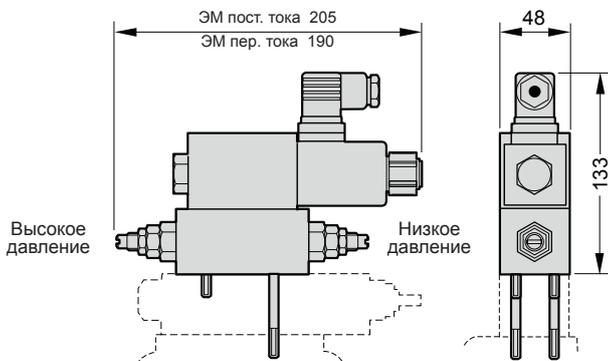
Размеры PVAC1P*



PVAC1E*



PVAC2P*



PVAC2M*/PVAC2E*

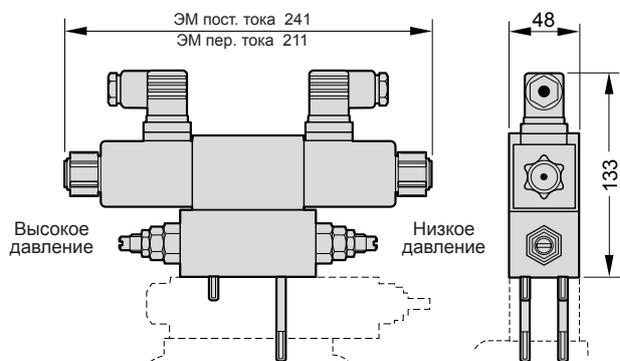


Схема PVAC1P*

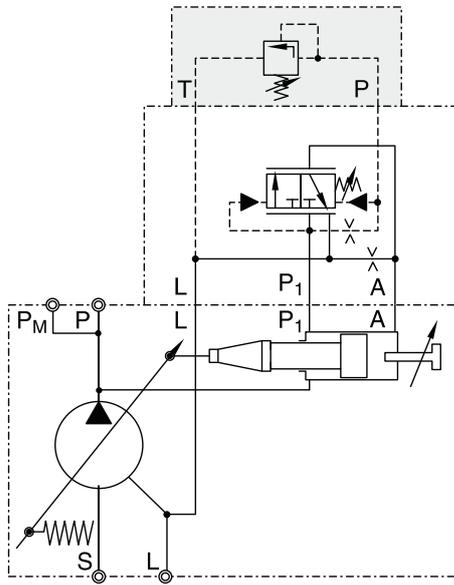


Схема PVAC1E*

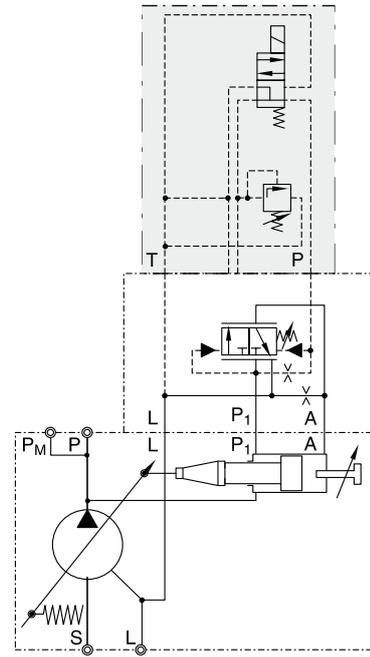


Схема PVAC2P*

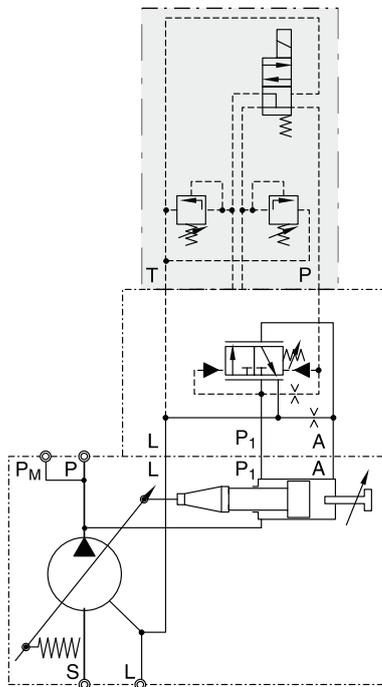
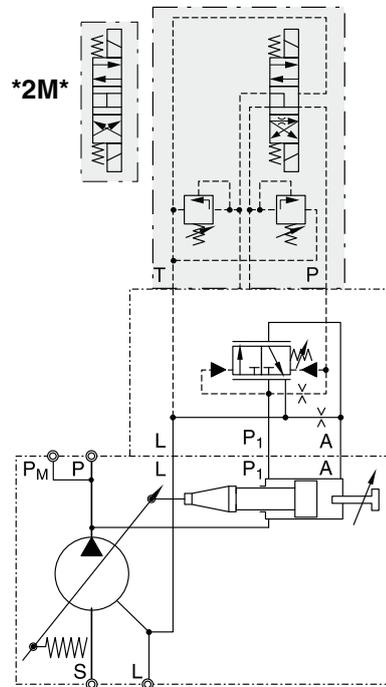


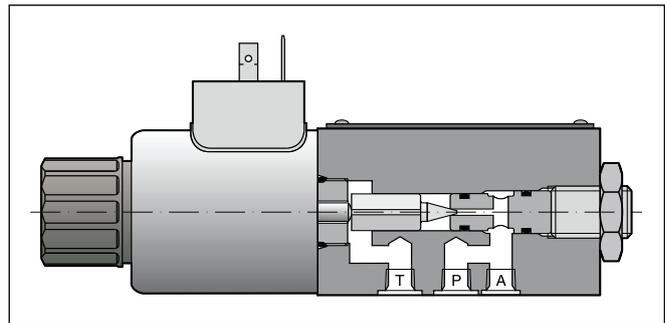
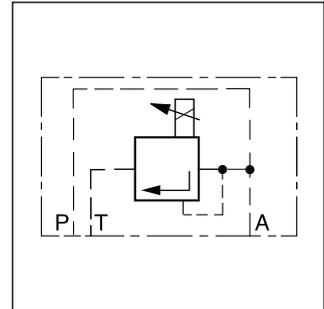
Схема PVAC2M*/PVAC2E*



Пропорциональный клапан регулирования давления PVACRE***Назначение**

Когда давление в порту Р превышает значение давления, установленного на электромагните, тарельчатый клапан приоткрывает порт Т и ограничивает давление Р до нужного уровня.

Оптимальные рабочие характеристики могут быть достигнуты при использовании цифрового блока регулирования PCD00A-400 (см. каталог HY11-3500).

**Технические данные**

Общие		
Номинальный размер		DIN NG06 / CETOP03 / NFPA D03
Положение монтажа		на усмотрение, предпочтителен горизонтальный монтаж
Температура окружающей среды	[°C]	-20... +70
Вес	[кг]	1.8
Гидравлическая система		
Максимальное рабочее давление	[бар]	Порты Р и А до 420; Порт Т - сливное давление
Ступени давления	[бар]	350, 420
Рабочая среда		Масло для гидравлической системы согласно требованиям DIN 51524...525
Вязкость, рекомендуемая	[сСт] / [мм ² /с]	30... 80
допустимая	[сСт] / [мм ² /с]	12... 380
Температура рабочей среды	[°C]	-20... +60
Фильтрация		ISO 4406 (1999), 18/16/13
Линейность	[%]	±2.8
Воспроизводимость	[%]	<±1
Гистерезис	[%]	максим. ±1.5 P
Электрооборудование		
Коэффициент загрузки	[%]	100 ED
Класс защиты		IP 65 в соответствии с EN 60529 (подключено и установлено)
Номинальное напряжение	[В]	16 (1.3 А макс. ток)
Сопротивление обмотки	[Ом]	4 при 20° C
Тип разъёма электромагнита		Разъём согласно EN 175301-803
Усилитель мощности, рекомендуемый		PCD00A-400

Дополнительное оборудование

Код заказа для пропорционального клапана регулирования давления

PV

Насос
серии PV

AC

Принадлежно-
сти для кон-
троллера

RE

Пропорцио-
нальный клапан
регулирования
давления

Монтажные
болты

Опциональ-
ная резьба

Уплотнение

Номиналь-
ное давлени-
е

Код	Монтажные болты
C	Для одинарного контроллера
S	Без болтов
M	Для кода UP*/MT* серия конструкции 45/46

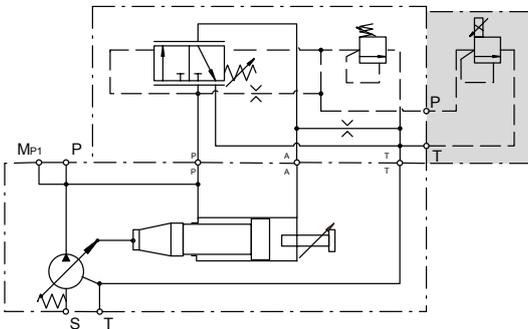
Код	Опц. резьба
M	Метрич.
S	SAE / UNC

Код	Номин. давление
35	350 бар
42	420 бар

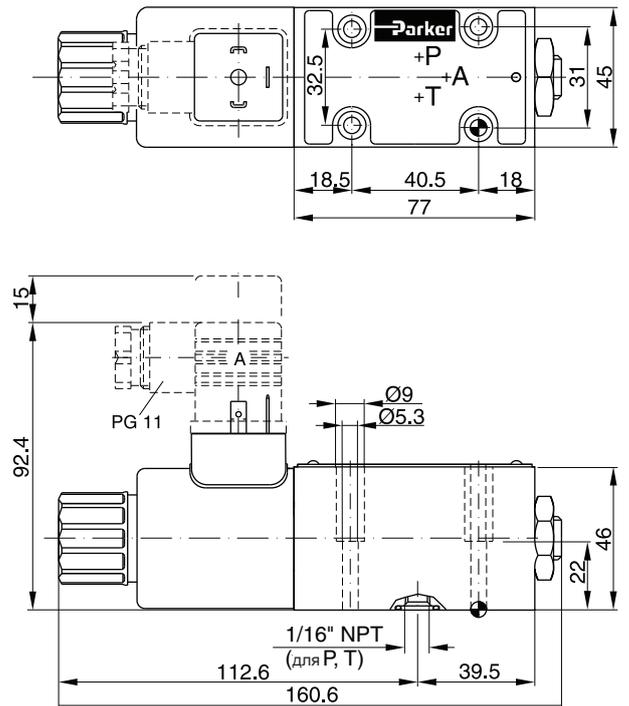
Код	Уплотнен.
N	NBR
V	FPM

Схема PVACRE*

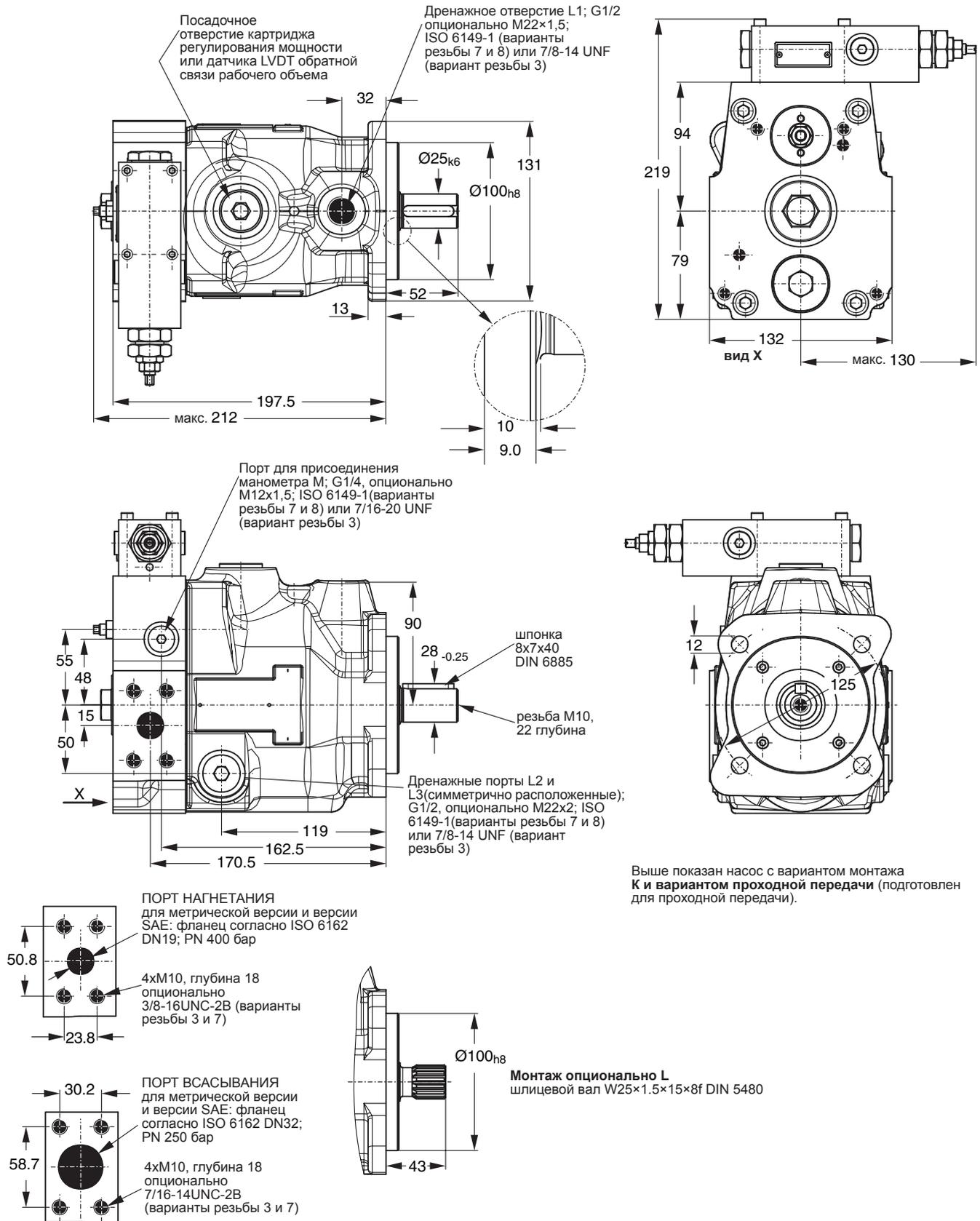
Пример установки PVACRE*



Размеры PVACRE*

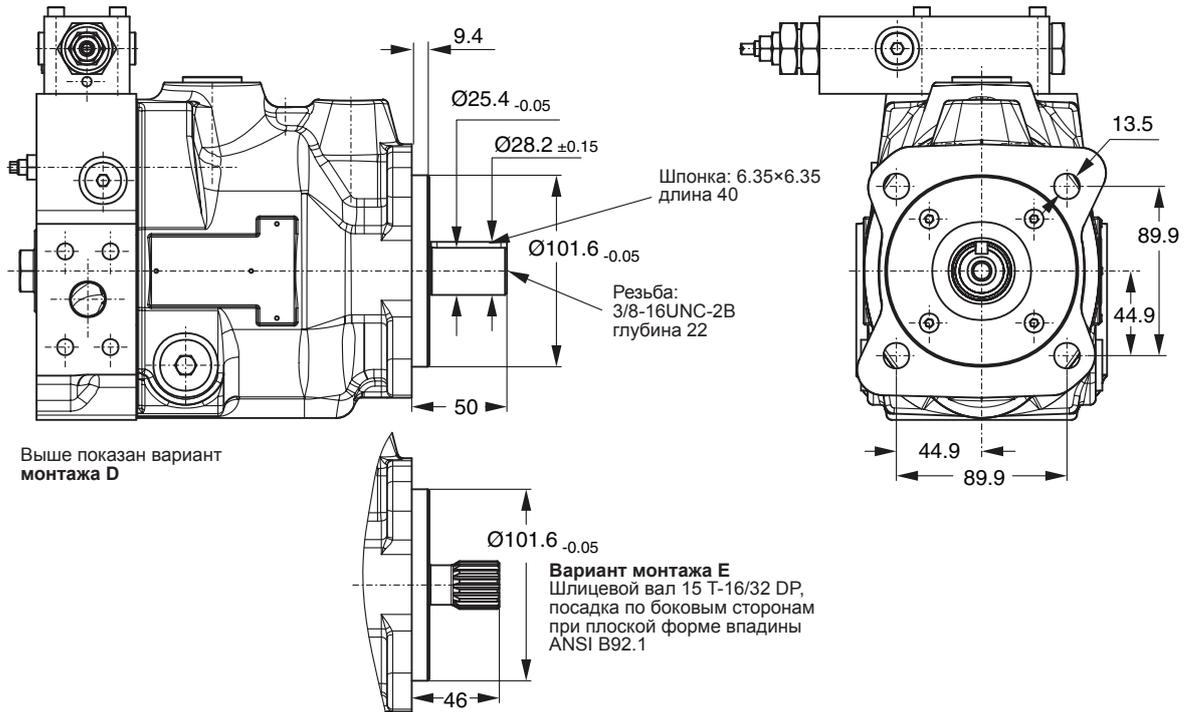


PV016 - 028, метрическая версия

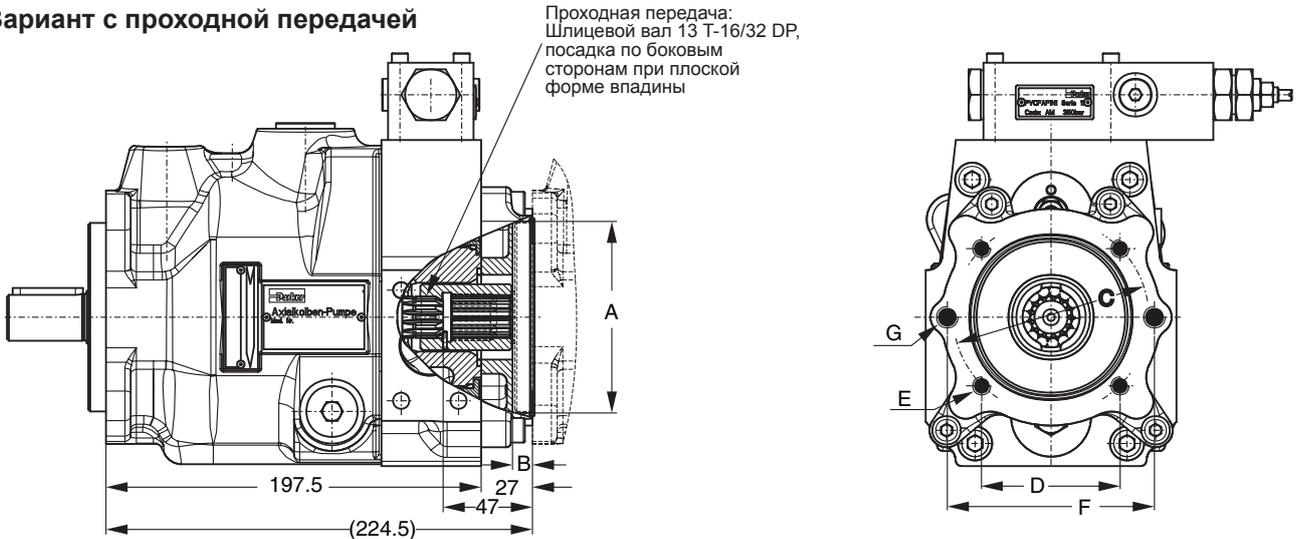


Показан насос со стандартным регулятором давления, вращение по часовой стрелке
Для насосов с вращением против часовой стрелки расположение портов всасывания, нагнетания и манометра меняются на обратное

PV016 - 028, версия SAE



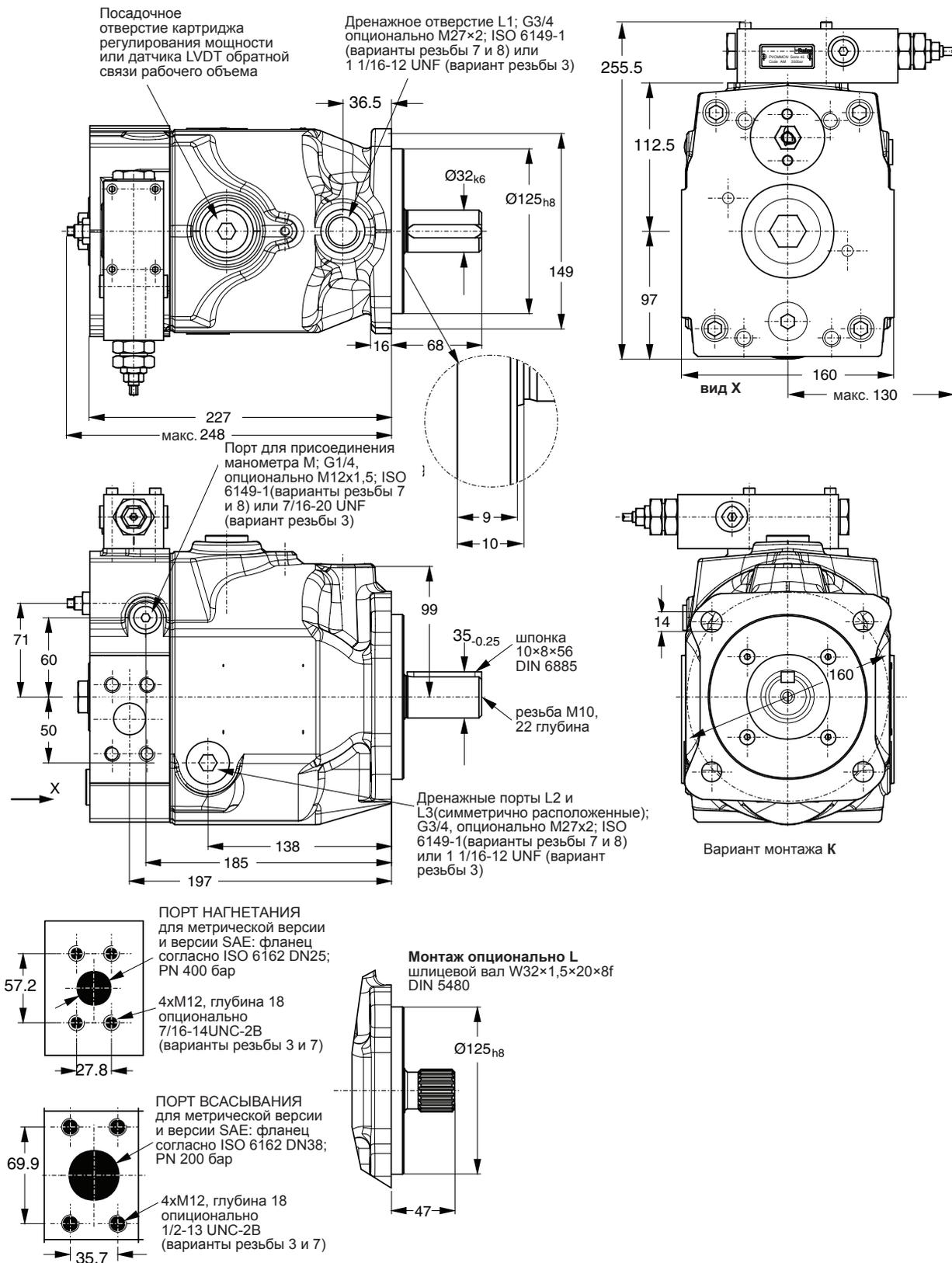
Вариант с проходной передачей



Переходники проходной передачи поставляются со следующими типоразмерами

Размеры по чертежу	A	B	C	D	E		F	G		Примечание
					Метр.	UNC		Метр.	UNC	
Вариант с проходной передачей										
Y	50.8	8	-	-	-	-	82	M8	5/16"-18	SAE AA 2 болта
A	82.55	8	-	-	-	-	106	M10	3/8"-16	SAE A 2 болта
B	101.6	10.5	127	89.8	M12	1/2"-13	-	-	-	SAE B 4 болта
G	63	8.5	85	60.1	M8	5/16"-18	100	M8	5/16"-18	2/4 болта
H	80	8.5	103	72.8	M8	5/16"-18	109	M10	3/8"-16	2/4 болта
J	100	10,5	125	88.4	M10	3/8"-16	-	-	-	4 болта

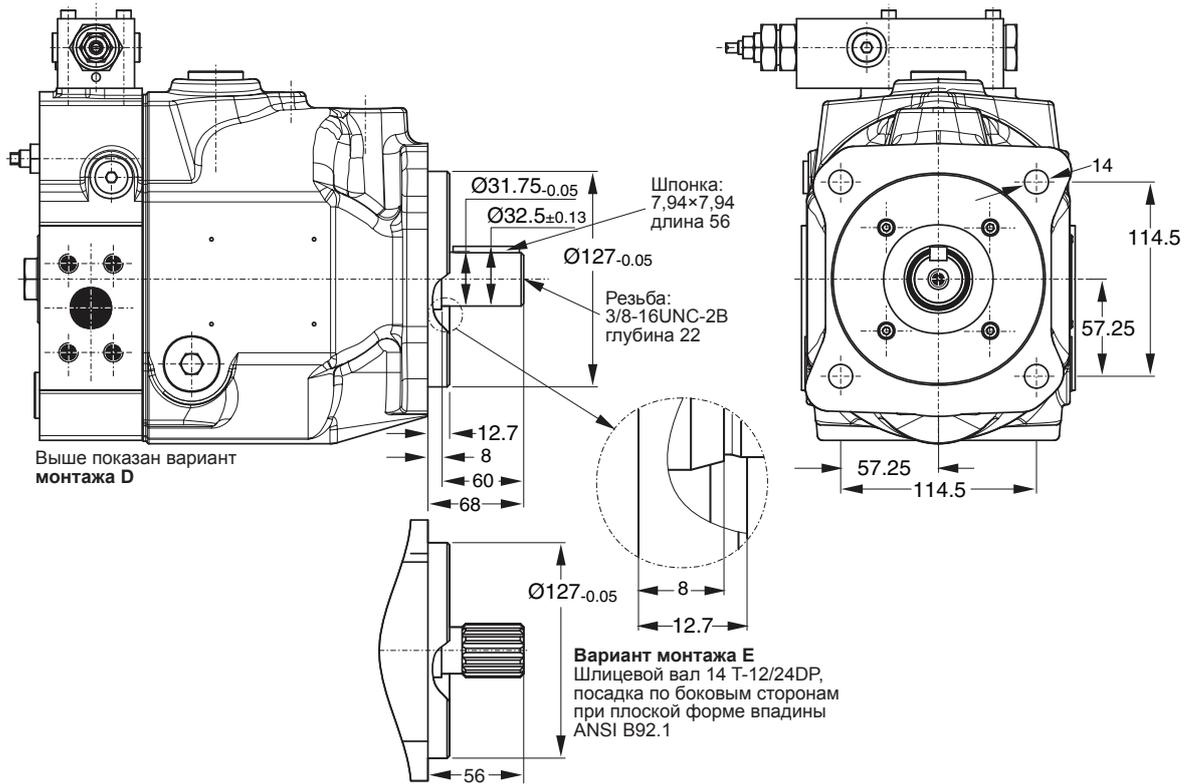
PV032 - 046, метрическая версия



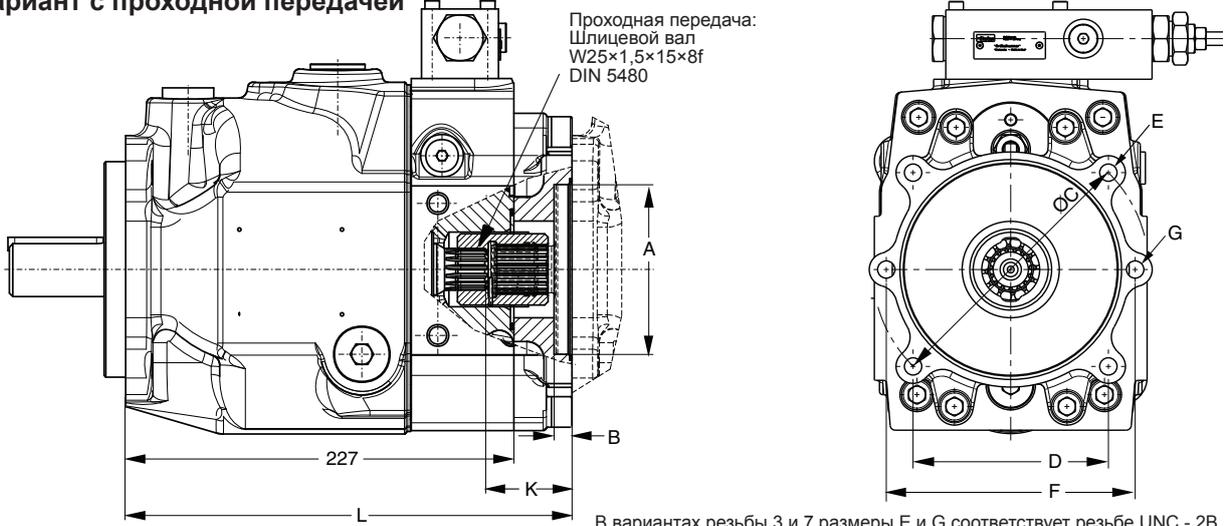
Показан насос со стандартным регулятором давления, вращение по часовой стрелке
Для насосов с вращением против часовой стрелки расположение портов всасывания, нагнетания и манометра меняются на обратное

Размеры

PV032 - 046, версия SAE



Вариант с проходной передачей



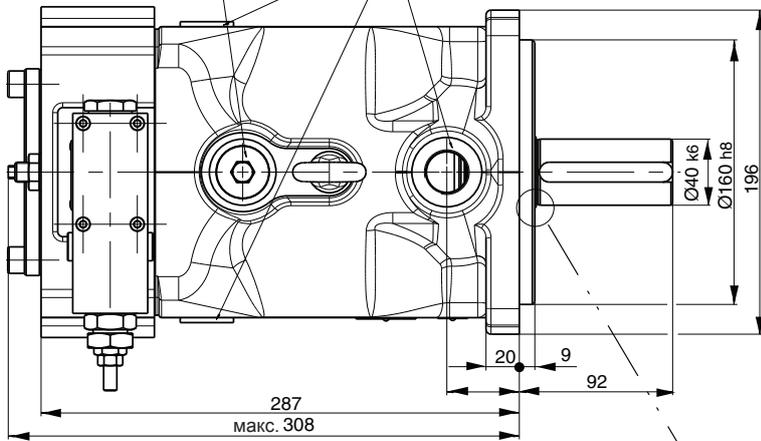
Переходники проходной передачи поставляются со следующими типоразмерами												
Размеры по чертежу	A	B	C	D	E		F	G		K	L	Примечание
					Метр.	UNC		Метр.	UNC			
А	82.55	8	-	-	-	-	106	M10	3/8"-16	48	261	SAE A 2-болта
В	101.6	11	127	89.8	M12	1/2"-13	146	M12	1/2"-13	48	261	SAE B 2/4-бола
С	127	13.5	162	114.6	M12	1/2"-13	-	-	-	63	276	SAE C 4-болта
Г	63	8.5	85	60.1	M8	5/16"-18	100	M8	5/16"-18	48	261	2/4-болта
Н	80	8.5	103	72.8	M8	5/16"-18	109	M10	3/8"-16	48	261	2/4-болта
Ж	100	10.5	125	88.4	M10	3/8"-16	140	M12	1/2"-13	48	261	2/4-болта
К	125	10.5	160	113.1	M12	1/2"-13	-	-	-	48	261	4-болта

Размеры

PV063 - 092, метрическая версия

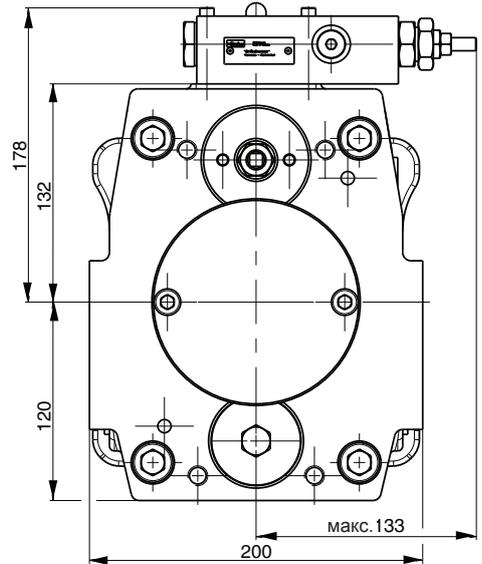
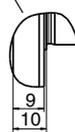
Посадочное отверстие картриджа регулирования мощности или датчика LVDT обратной связи рабочего объема

Дренажные порты L1, L2 и L3; G3/4 опционально M27×2; ISO 6149-1 (варианты резьбы 7 и 8) или 1 1/16-12 UNF (вариант резьбы 3)

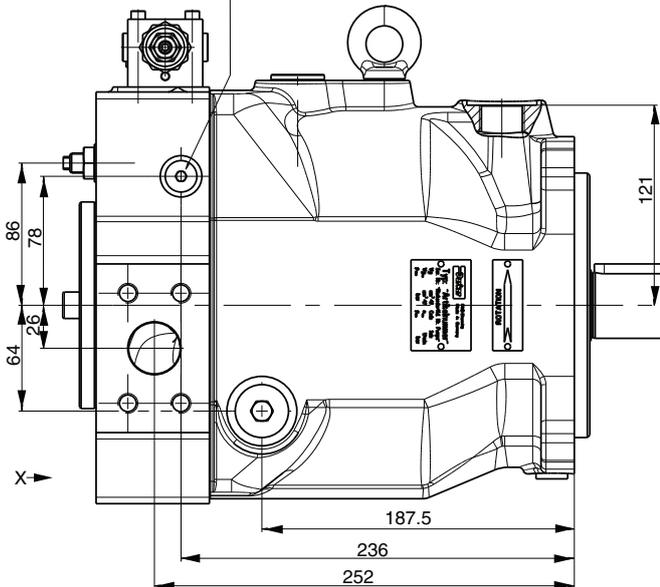


Порт манометра M; G1/4 опционально M12×1,5; ISO 6149-1 (варианты резьбы 7 и 8) или 7/16 - 20 UNF (вариант резьбы 3)

Вид со стандартным регулятором давления

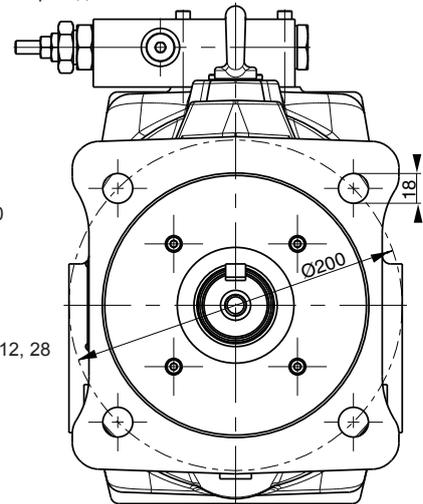


вид X



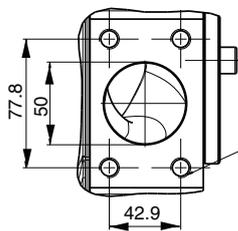
шпонка 12×8×80
DIN 6885

резьба M12, 28
глубина

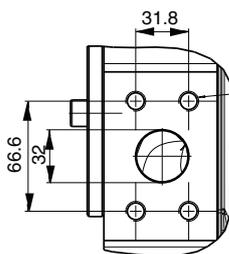


ПОРТ НАГНЕТЕНИЯ для метрической версии и версии SAE: фланец согласно ISO 6162 DN51; PN 200 бар

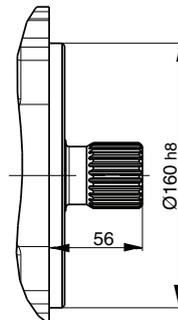
Выше показан насос с вариантом монтажа K и вариантом проходной передачи T (подготовлен для проходной передачи).



4×M12, глубина 20 опционально 1/2-13UNC-2B (варианты резьбы 3 и 7)



4×M12, глубина 20 опционально 1/2 - 13 UNC- 2B (варианты резьбы 3 и 7) или варианты резьбы 4: 4×M14, глубина 20
ПОРТ ВСАСЫВАНИЯ для метрической версии и версии SAE: фланец согласно ISO 6162 DN32; PN 400 бар

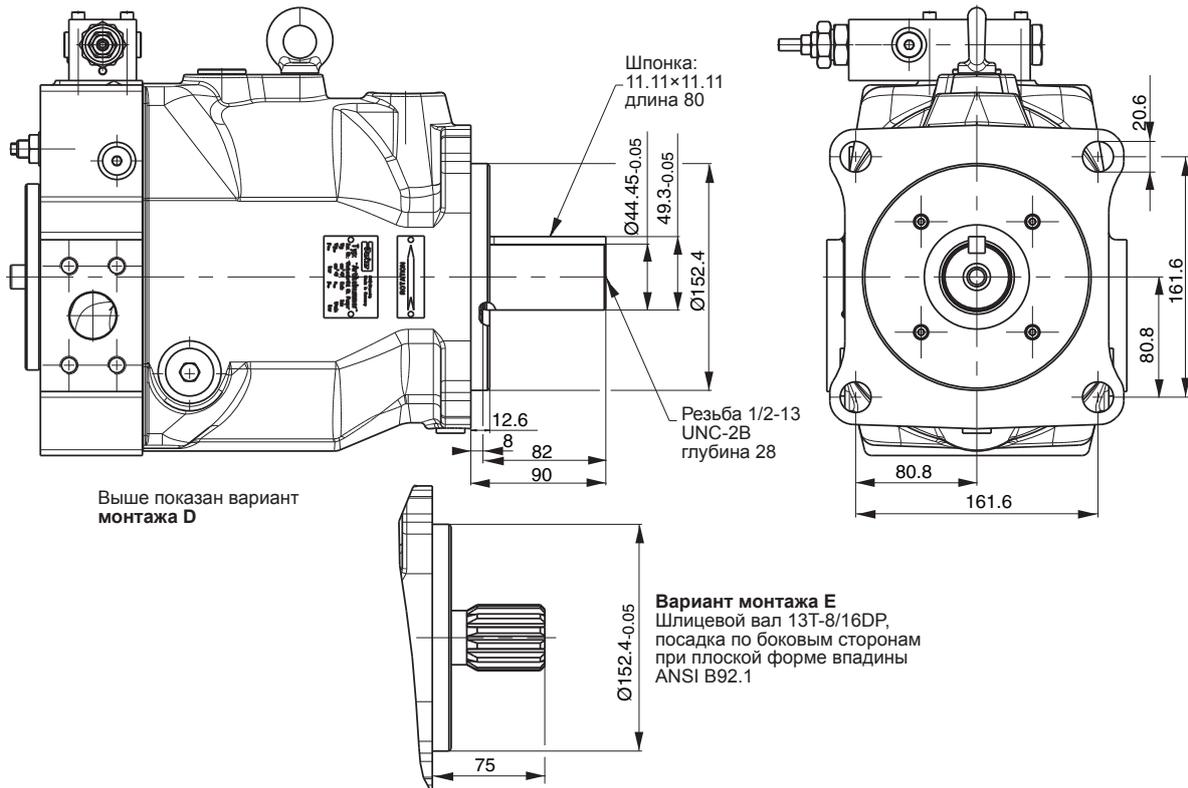


Монтаж опционально L шлицевой вал W40×1,5×25×8f DIN 5480

Размеры

PV 016—360

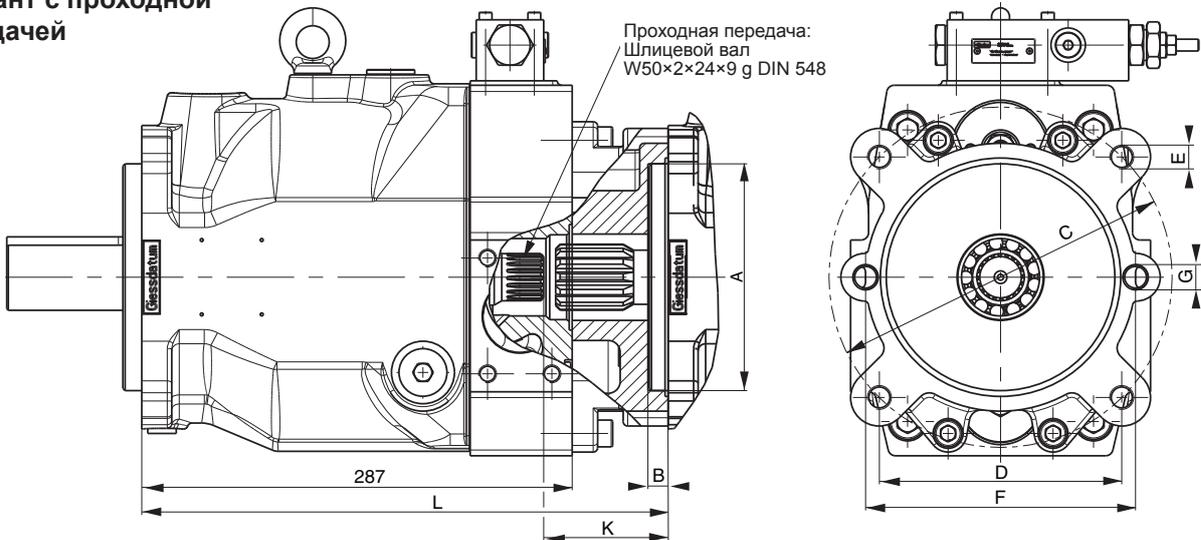
PV063 - 092, версия SAE



Выше показан вариант монтажа D

Вариант монтажа E
Шлицевой вал 13T-8/16DP, посадка по боковым сторонам при плоской форме впадины ANSI B92.1

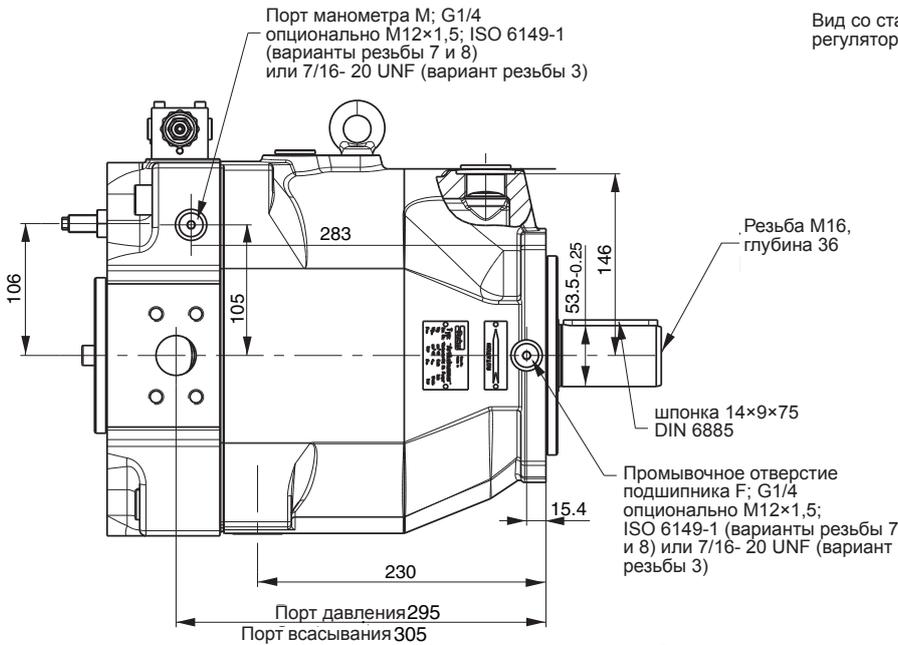
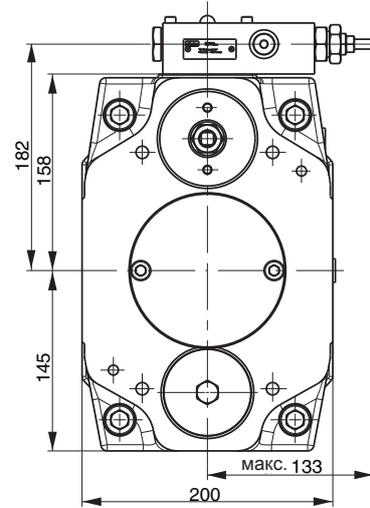
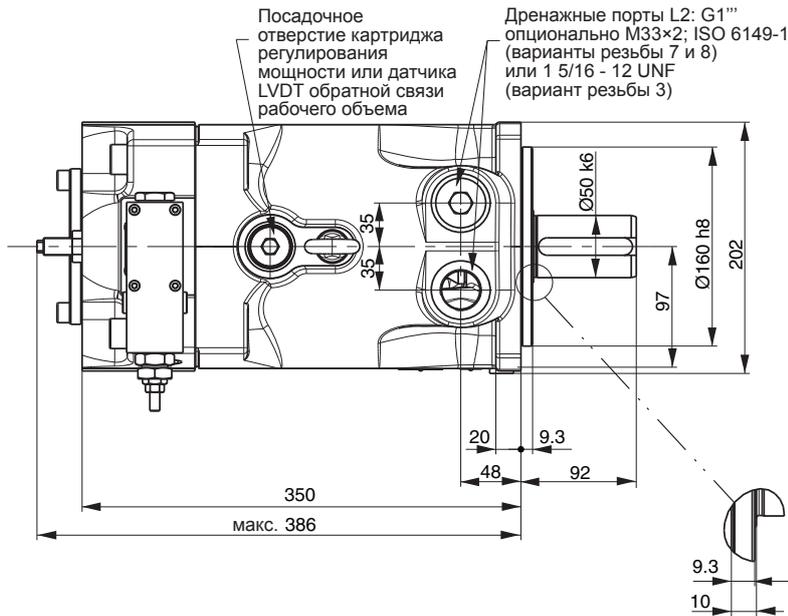
Вариант с проходной передачей



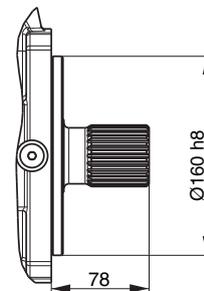
Переходники проходной передачи поставляются со следующими типоразмерами

Размеры по чертежу Вариант с проходной передачей	A	B	C	D	E		F	G		K	L	Примечание
					Метр.	UNC		Метр.	UNC			
A	82.55	8	-	-	-	-	106	M10	3/8"-16	58	326	SAE A 2-болта
B	101.6	11	127	89.8	M12	1/2"-13	146	M12	1/2"-13	58	326	SAE B 2/4-болта
C	127	13.5	162	114.6	M12	1/2"-13	181	M16	5/8"-11	58	326	SAE C 2/4-болта
D	152.4	13.5	228.5	161.6	M16	5/8"-11	-	-	-	83	351	SAE D 4-болта
G	63	8.5	85	60.1	M8	5/16"-18	100	M8	5/16"-18	58	326	2/4-болта
H	80	8.5	103	72.8	M8	5/16"-18	109	M10	3/8"-16	58	326	2/4-болта
J	100	10.5	125	88.4	M10	3/8"-16	140	M12	1/2"-13	58	326	2/4-болта
K	125	10.5	160	113.1	M12	1/2"-13	180	M16	5/8"-11	58	326	2/4-болта
L	160	13.5	200	141.4	M16	5/8"-11	-	-	-	58	326	4-болта

PV140 - 180, метрическая версия

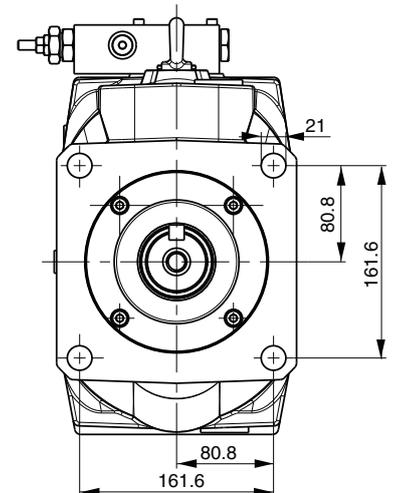
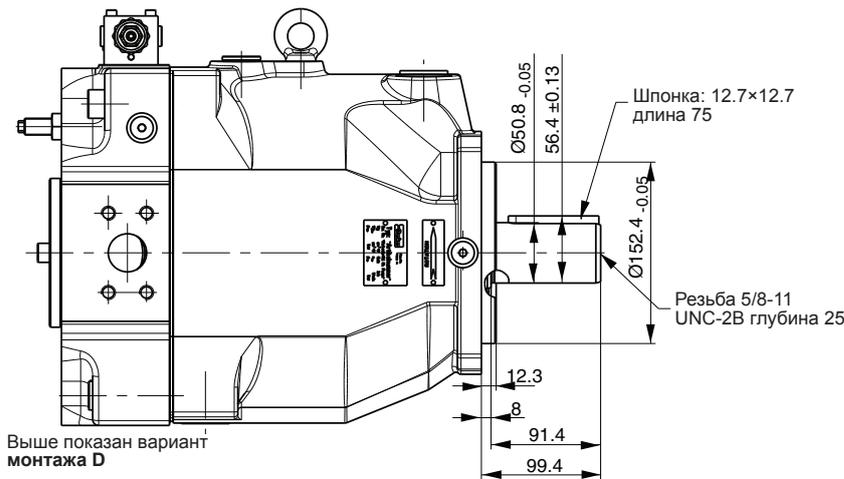


Выше показан насос с **вариантом монтажа К** и вариантом проходной передачи Т (подготовлен для проходной передачи).

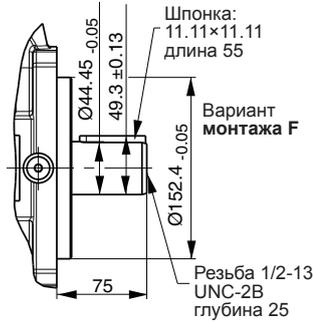
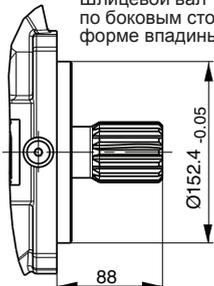


Показан насос со стандартным регулятором давления, вращение по часовой стрелке. Для насосов с вращением против часовой стрелки расположение портов всасывания, нагнетания и манометра меняются на обратное.

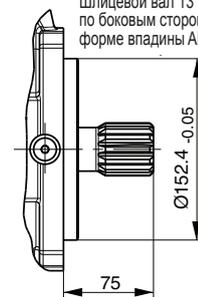
PV140 - 180, версия SAE



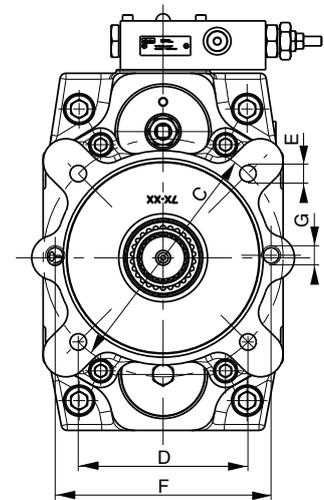
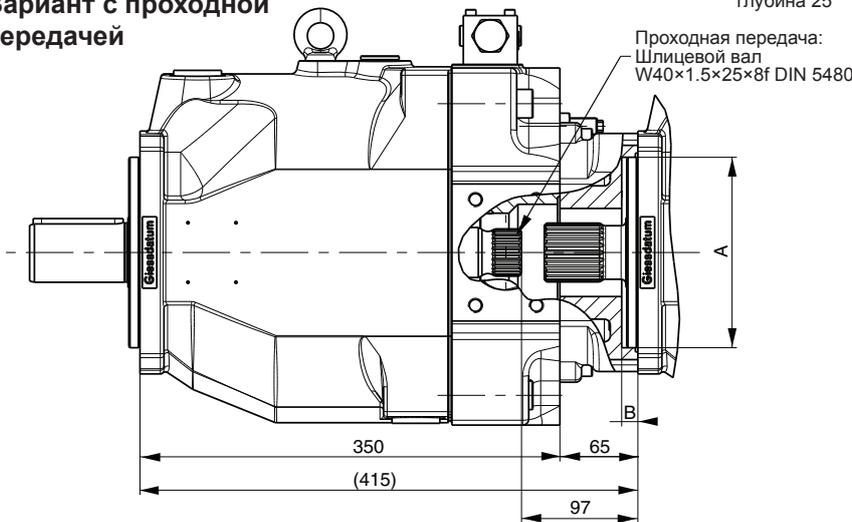
Вариант монтажа E
Шлицевой вал 15 T-8/16 DP, посадка по боковым сторонам при плоской форме впадины ANSI



Вариант монтажа G
Шлицевой вал 13 T-8/16 DP, посадка по боковым сторонам при плоской форме впадины ANSI B92.1



Вариант с проходной передачей

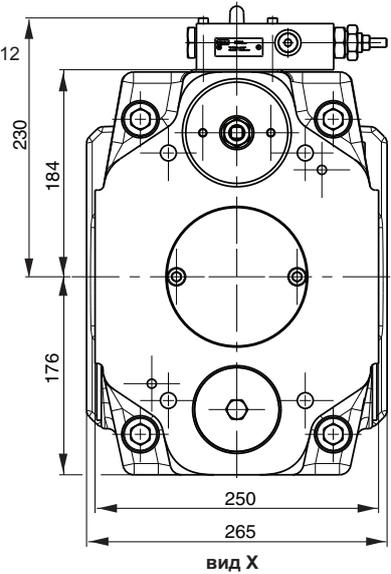
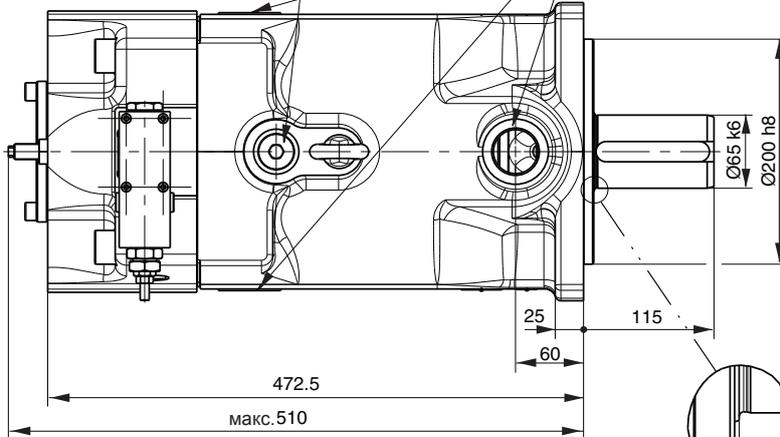


Размеры по чертежу	Переходники проходной передачи поставляются со следующими типоразмерами									
	A	B	C	D	E			G		Прим.
					Метр.	UNC	F	Метр.	UNC	
Вариант с проходной передачей										
A	82.55	8	-	-	-	-	106	M10	3/8"-16	SAE A 2-болта
B	101.6	11	127	89.8	M12	1/2"-13	146	M12	1/2"-13	SAE B 2/4-болта
C	127	13.5	162	114.6	M12	1/2"-13	181	M16	5/8"-11	SAE C 2/4-болта
D	152.4	13.5	228.5	161.6	M16	5/8"-11	-	-	-	SAE D 4-болта
H	80	8.5	103	72.8	M8	5/16"-18	109	M10	3/8"-16	2/4-болта
J	100	10.5	125	88.4	M10	3/8"-16	140	M12	1/2"-13	2/4-болта
K	125	10.5	160	113.1	M12	1/2"-13	180	M16	5/8"-11	2/4-болта
L	160	13.5	200	141.4	M16	5/8"-11	-	-	-	4-болта

PV270, метрическая версия

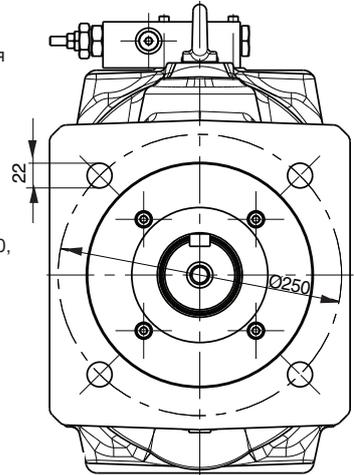
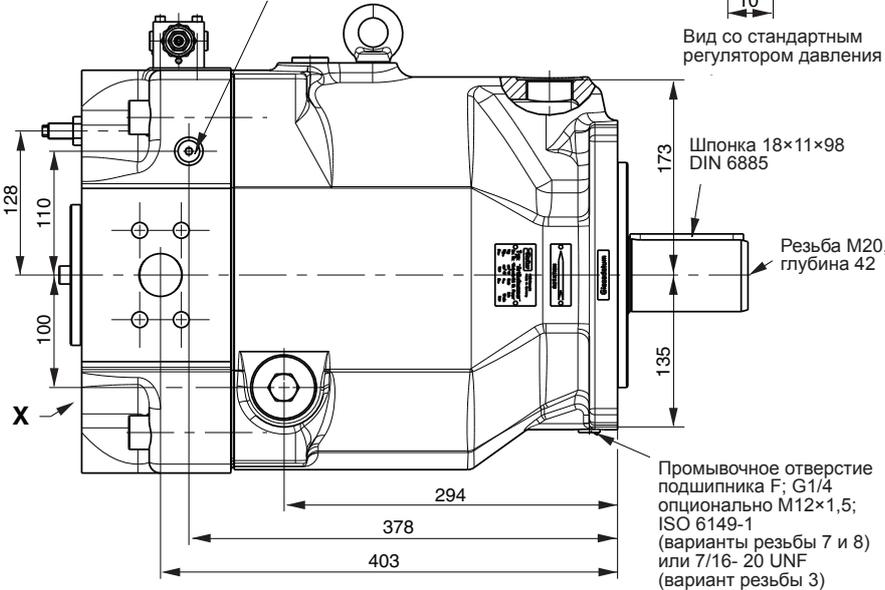
Посадочное отверстие картриджа регулирования мощности или датчика LVDT обратной связи рабочего объема

Дренажные порты L1, G1 1/4" опционально M42x2; ISO 6149-1 (варианты резьбы 7 и 8) или 1 5/8 - 12 UNF (вариант резьбы 3)



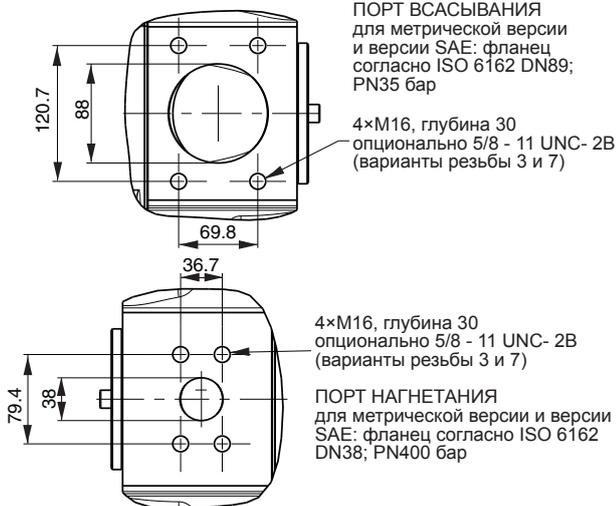
Порт манометра M; G1/4 опционально M12x1,5; ISO 6149-1 (варианты резьбы 7 и 8) или 7/16- 20 UNF (вариант резьбы 3)

Вид со стандартным регулятором давления

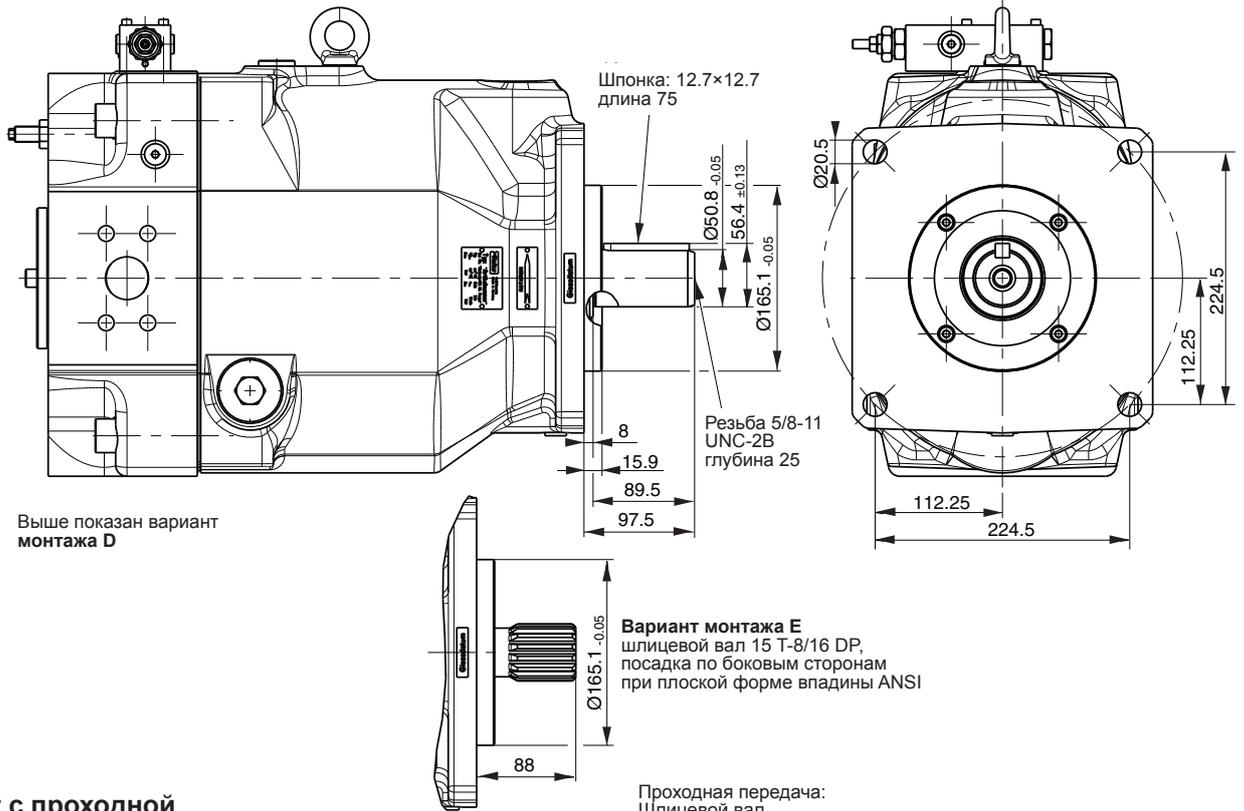


Промывочное отверстие подшипника F; G1/4 опционально M12x1,5; ISO 6149-1 (варианты резьбы 7 и 8) или 7/16- 20 UNF (вариант резьбы 3)

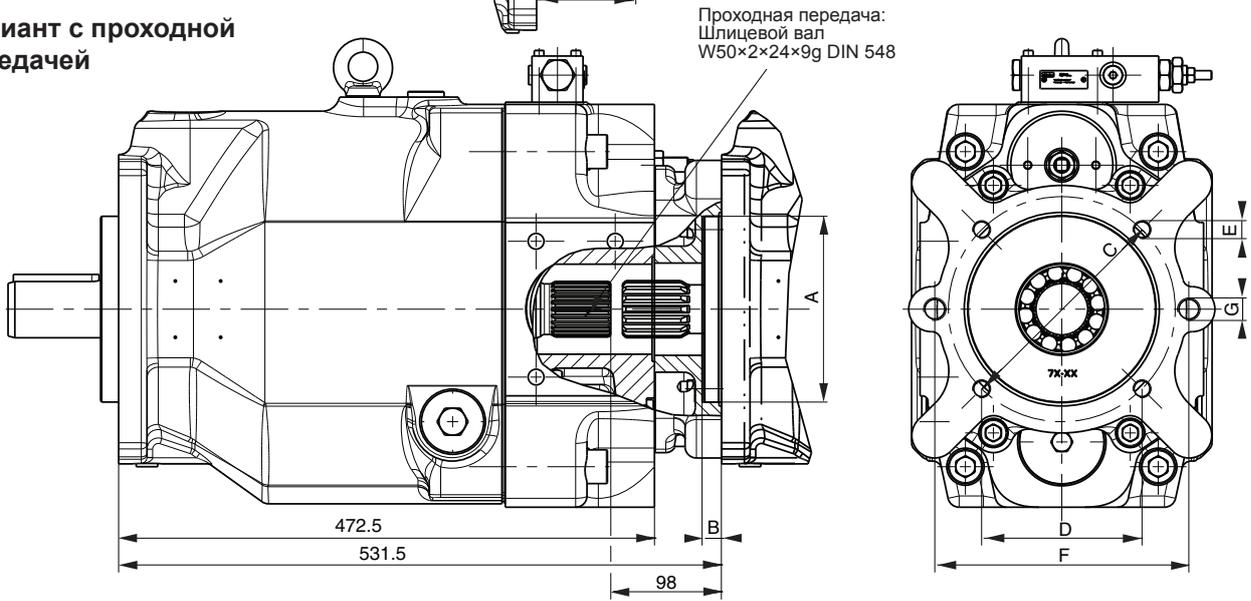
Выше показан насос с **вариантом монтажа К** и вариантом проходной передачи Т (подготовлен для проходной передачи).



PV270, версия SAE



Вариант с проходной
передачей

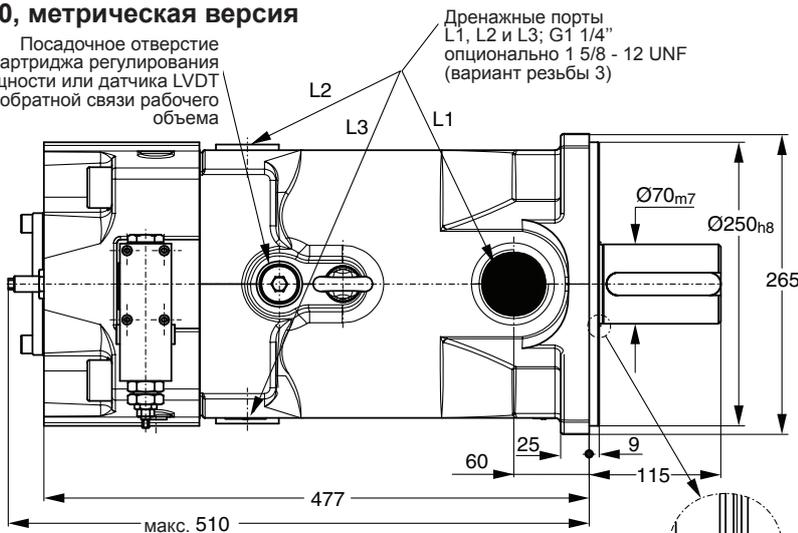


Переходники проходной передачи поставляются со следующими типоразмерами

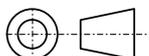
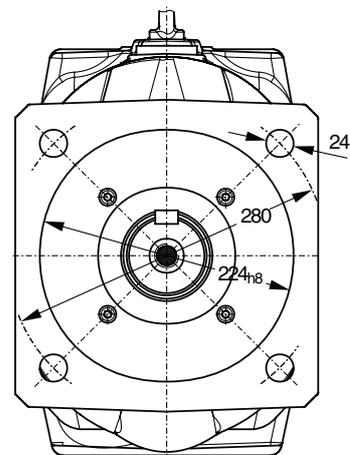
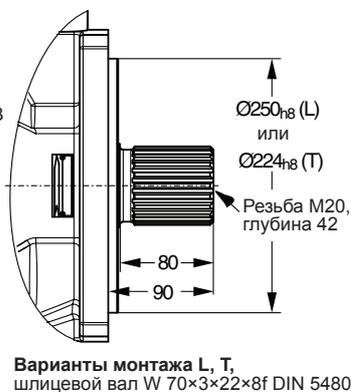
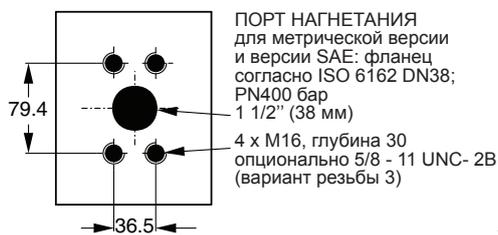
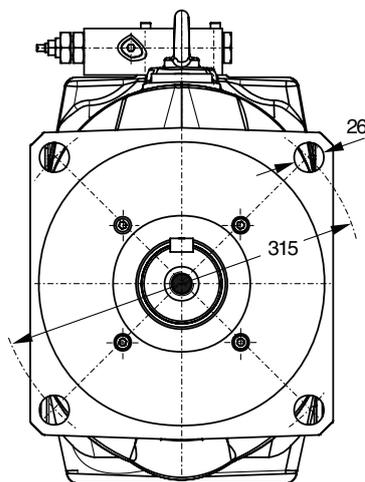
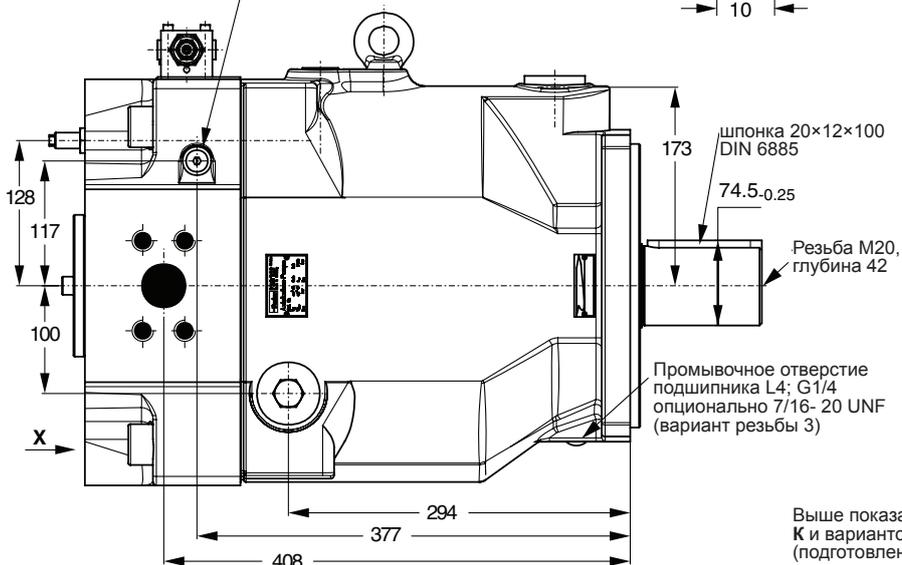
Размеры по чертежу	A	B	C	D	E		F	G		Примечание
					Метр.	UNC		Метр.	UNC	
Вариант с проходной передачей										
A	82,55	8	-	89,8	-	-	106	M10	3/8"-16	SAE A 2-болта
B	101,6	11	127	89,8	M12	1/2"-13	146	M12	1/2"-13	SAE B 2/4-болта
C	127	13,5	162	114,6	M12	1/2"-13	181	M16	5/8"-11	SAE C 2/4-болта
D	152,4	13,5	228,5	161,6	M16	5/8"-11	229	M16	5/8"-11	SAE D 2/4-болта
E	165,1	17	317,5	224,5	M20	3/4"-10	-	-	-	SAE E 4-болта
H	80	8,5	103	72,8	M8	5/16"-18	109	M10	3/8"-16	2/4-болта
J	100	10,5	125	88,4	M10	3/8"-16	140	M12	1/2"-13	2/4-болта
K	125	10,5	160	113,1	M12	1/2"-13	180	M16	5/8"-11	2/4-болта
L	160	13,5	200	141,4	M16	5/8"-11	224	M20	3/4"-10	2/4-болта
M	200	13,5	250	176,8	M20	3/4"-10	-	-	-	4-болта

PV360, метрическая версия

Посадочное отверстие
картриджа регулирования
мощности или датчика LVDT
обратной связи рабочего
объема

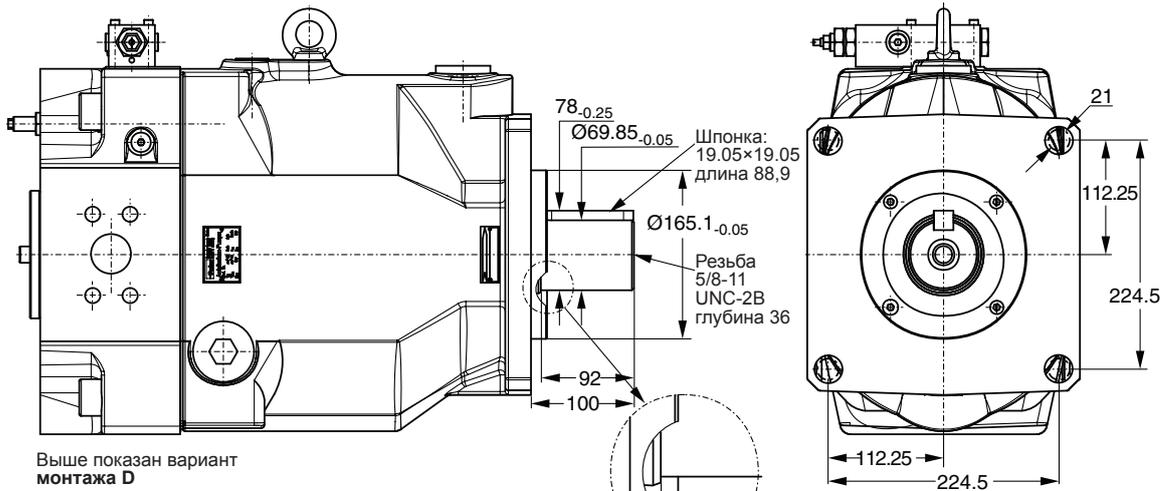


Порт манометра M: G1/4
опционально 7/16- 20 UNF (варианты резьбы 3)
Показано со стандартной регулировкой давления



Размеры

PV360, версия SAE

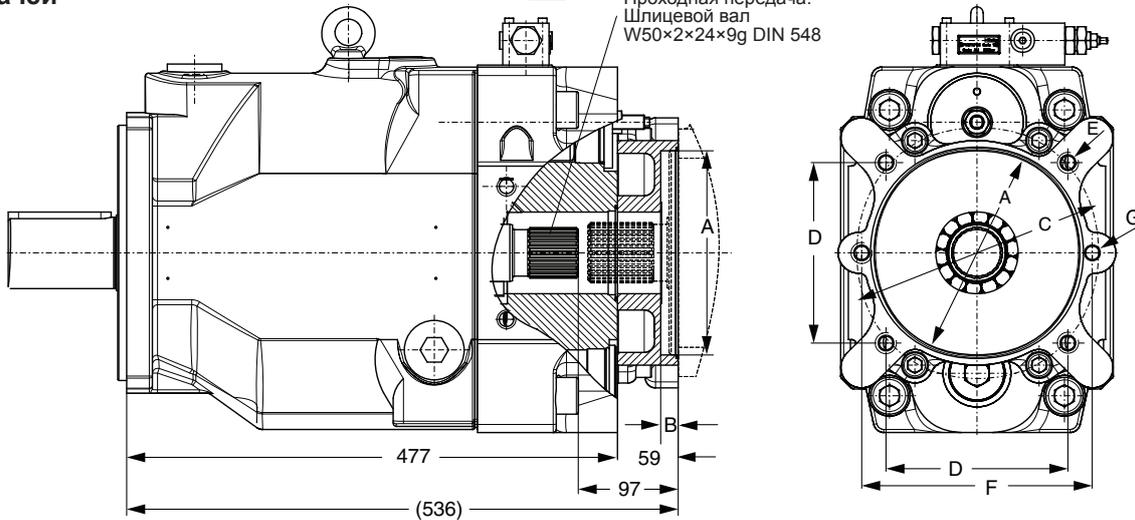


Выше показан вариант монтажа D

Примечание:
Указанные размеры соответствуют ISO 3019/1, текущие размеры отверстия соответствуют ISO 3019/2 (шаг Ø315, отверстия Ø26, см. предыдущую страницу), а размеры крышки - ISO 3019/1. При сборке насоса использовать шайбы



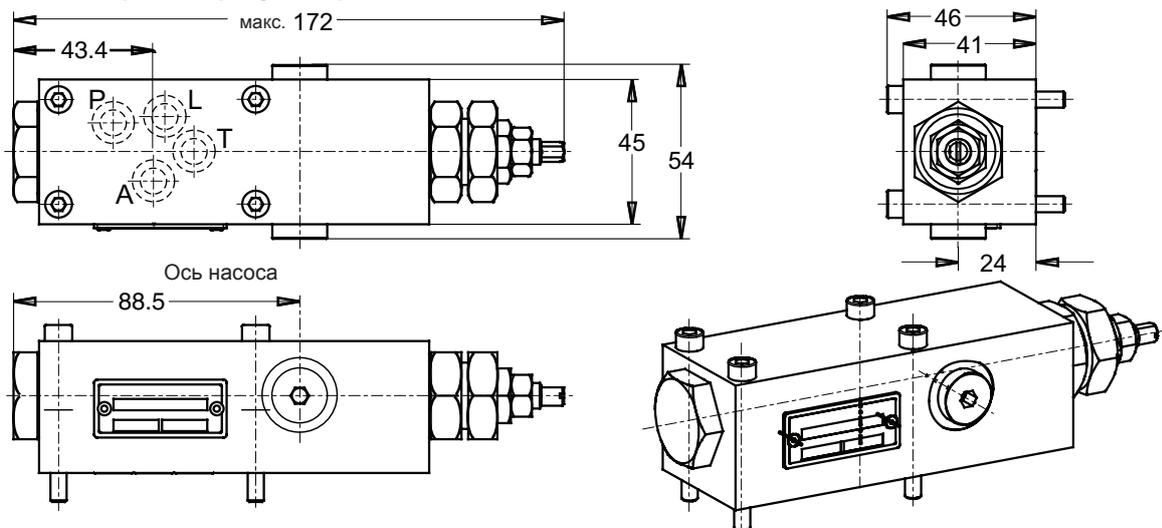
Вариант с проходной передачей



Проходная передача:
Шлицевой вал W50x2x24x9g DIN 548

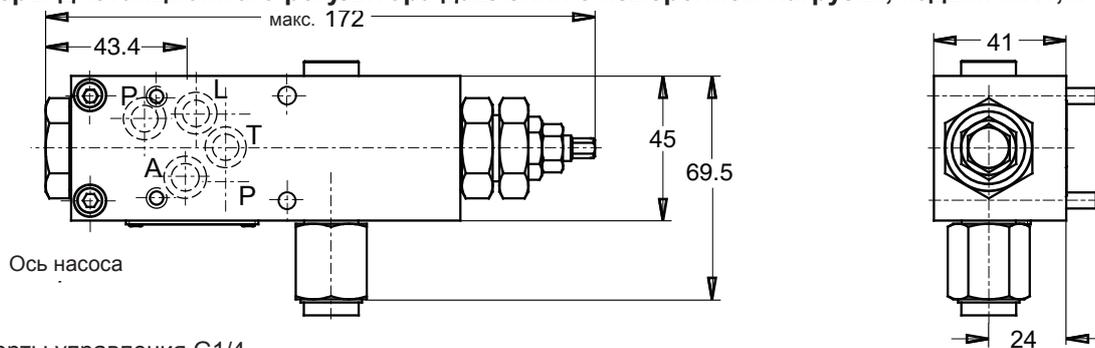
Переходники проходной передачи поставляются со следующими типоразмерами										
Размеры по чертежу Вариант с проходной передачей	A	B	C	D	E		F	G		Примечание
					Метр.	UNC		Метр.	UNC	
A	82.55	8	-	-	-	-	106	M10	3/8"-16	SAE A 2-болта
B	101.6	11	127	89.8	M12	1/2"-13	146	M12	1/2"-13	SAE B 2/4-болта
C	127	13.5	162	114.6	M12	1/2"-13	181	M16	5/8"-11	SAE C 2/4-болта
D	152.4	13.5	228.5	161.6	M16	5/8"-11	229	M16	5/8"-11	SAE D 2/4-болта
E	165.1	17	317.5	224.5	M20	3/4"-10	-	-	-	SAE E 4-болта
H	80	8.5	103	72.8	M8	5/16"-18	109	M10	3/8"-16	2/4-болта
J	100	10.5	125	88.4	M10	3/8"-16	140	M12	1/2"-13	2/4-болта
K	125	10.5	160	113.1	M12	1/2"-13	180	M16	5/8"-11	2/4-болта
L	160	13.5	200	141.4	M16	5/8"-11	224	M20	3/4"-10	2/4-болта
M	200	13.5	250	176.8	M20	3/4"-10	-	-	-	4-болта

Размеры стандартного регулятора давления, код... MMC



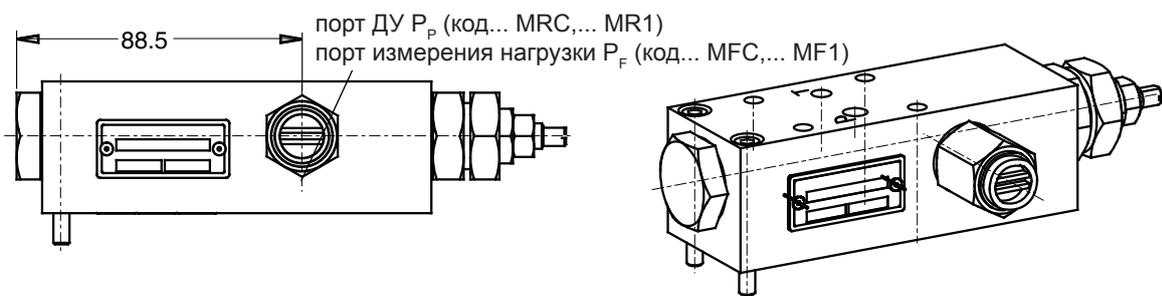
Регуляторы с кодами... MM1 с посадочной поверхностью NG6 / Сетор 3 на верхней стороне (как показано ниже)

Размеры дистанционного регулятора давления с измерением нагрузки, коды... MR1,... MF1



Все порты управления G1/4

Опционально 7/16-20 UNF (вариант 3)



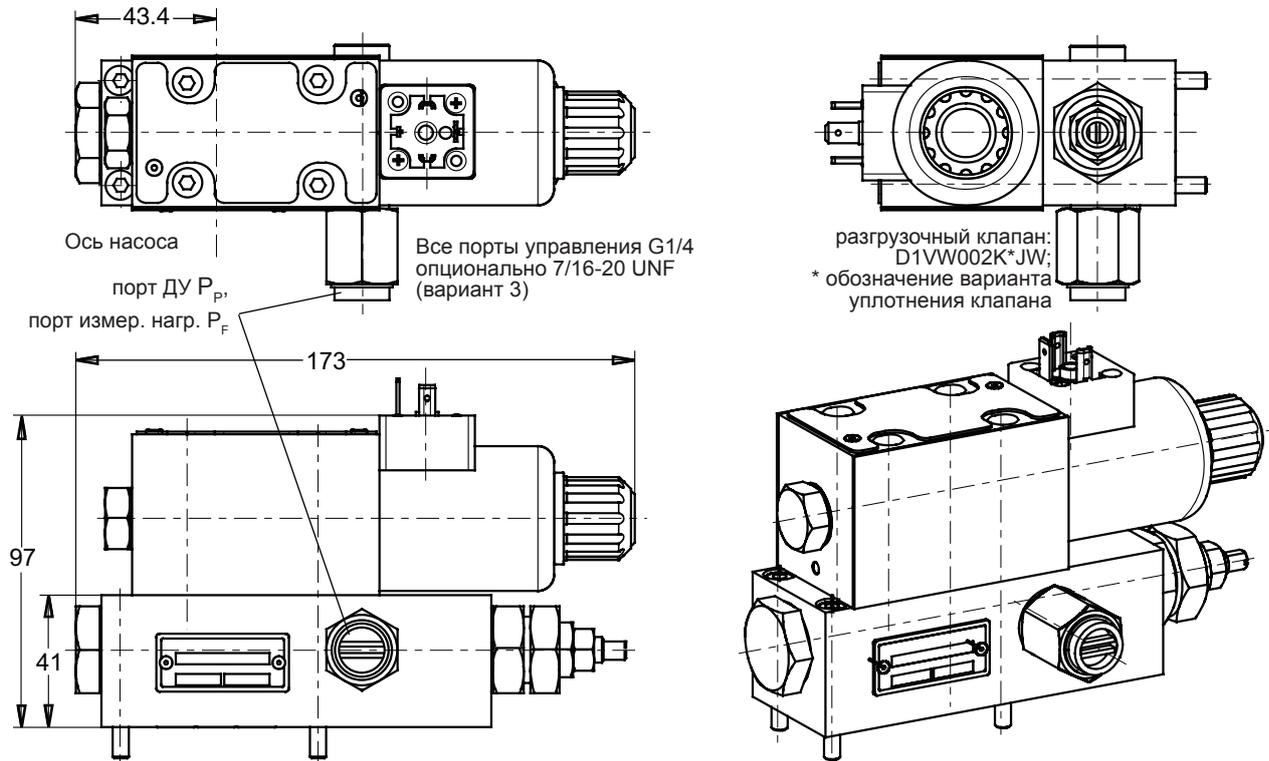
Регуляторы с кодами... MRC и MFC не имеют посадочной поверхности для клапана на верхней стороне (как показано выше)

Размеры картриджа регулирования мощности и датчика рабочего объема.



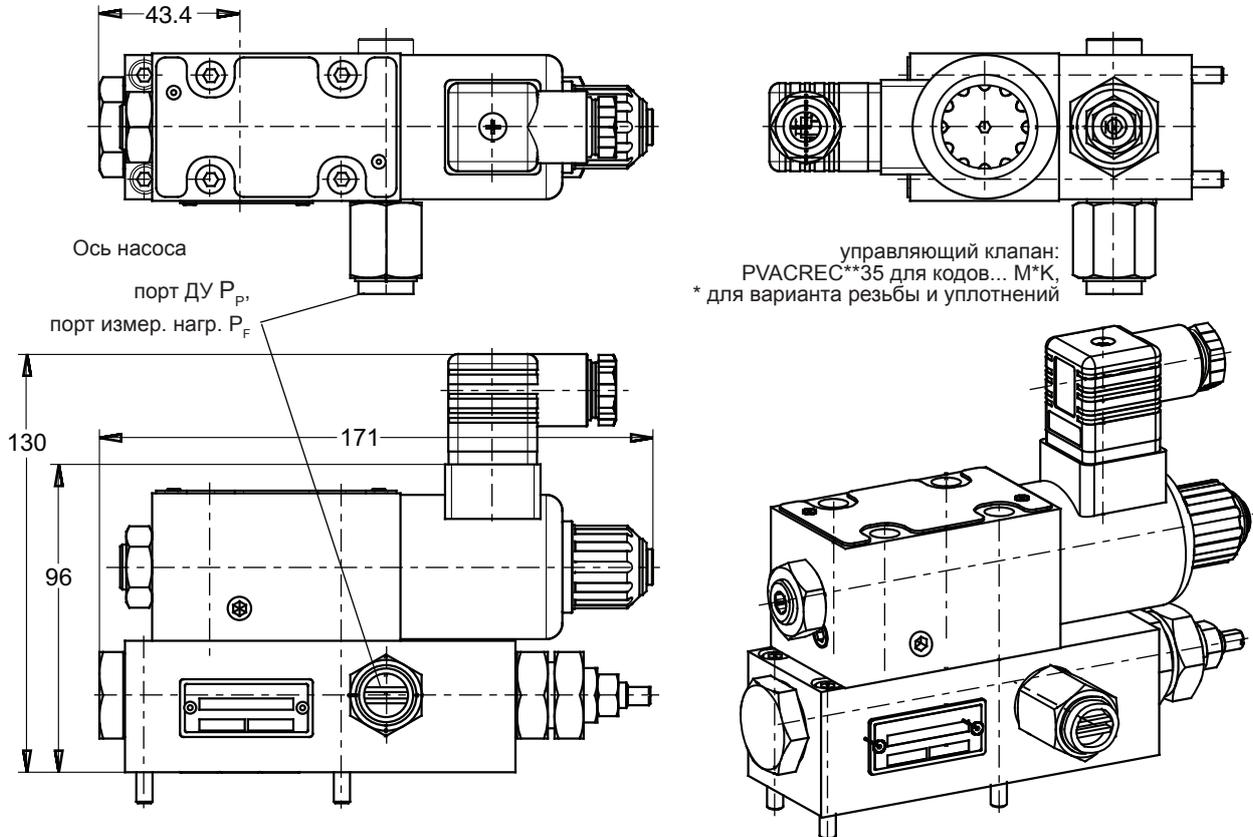
Размеры

Размеры регуляторов с разгрузочным клапаном, коды... M*W



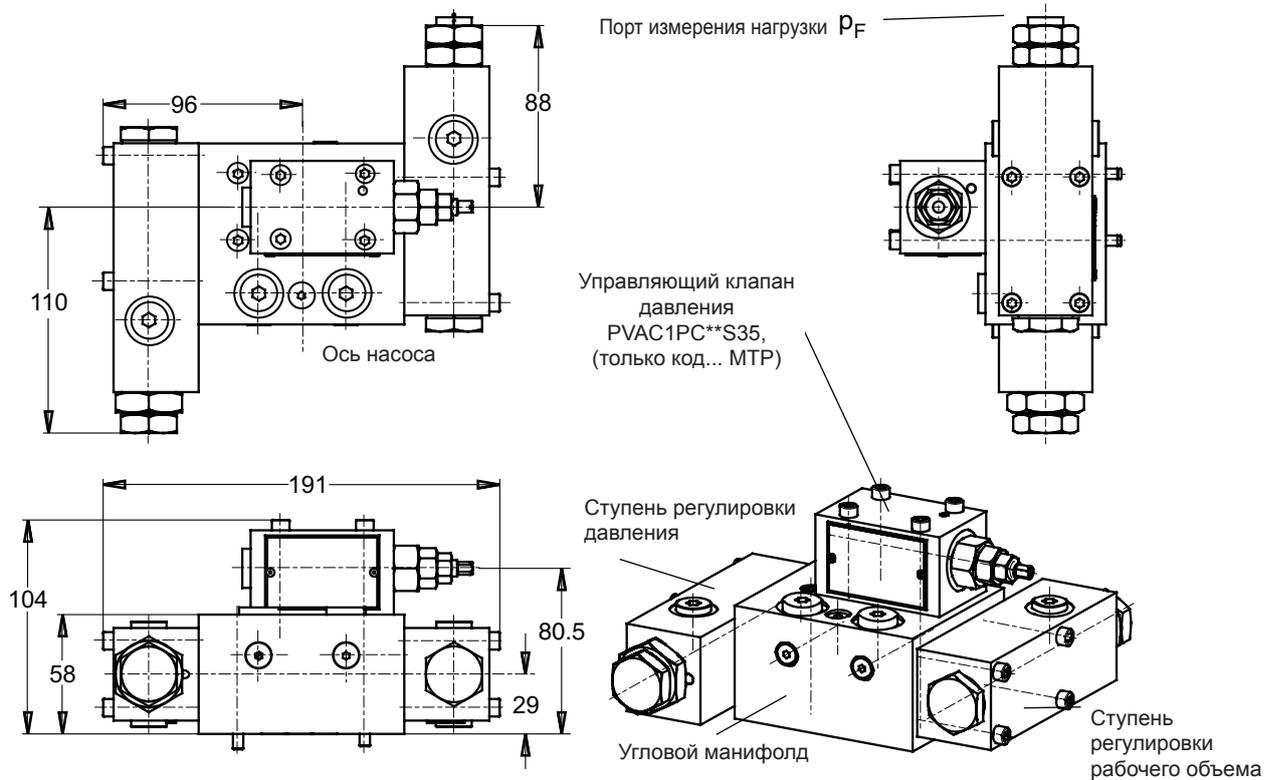
Показаны в версии MRW/MFW. Версия MMW не имеет порта дистанционного управления.

Размеры регуляторов с пропорциональным клапаном регулировки давления, коды... M*K

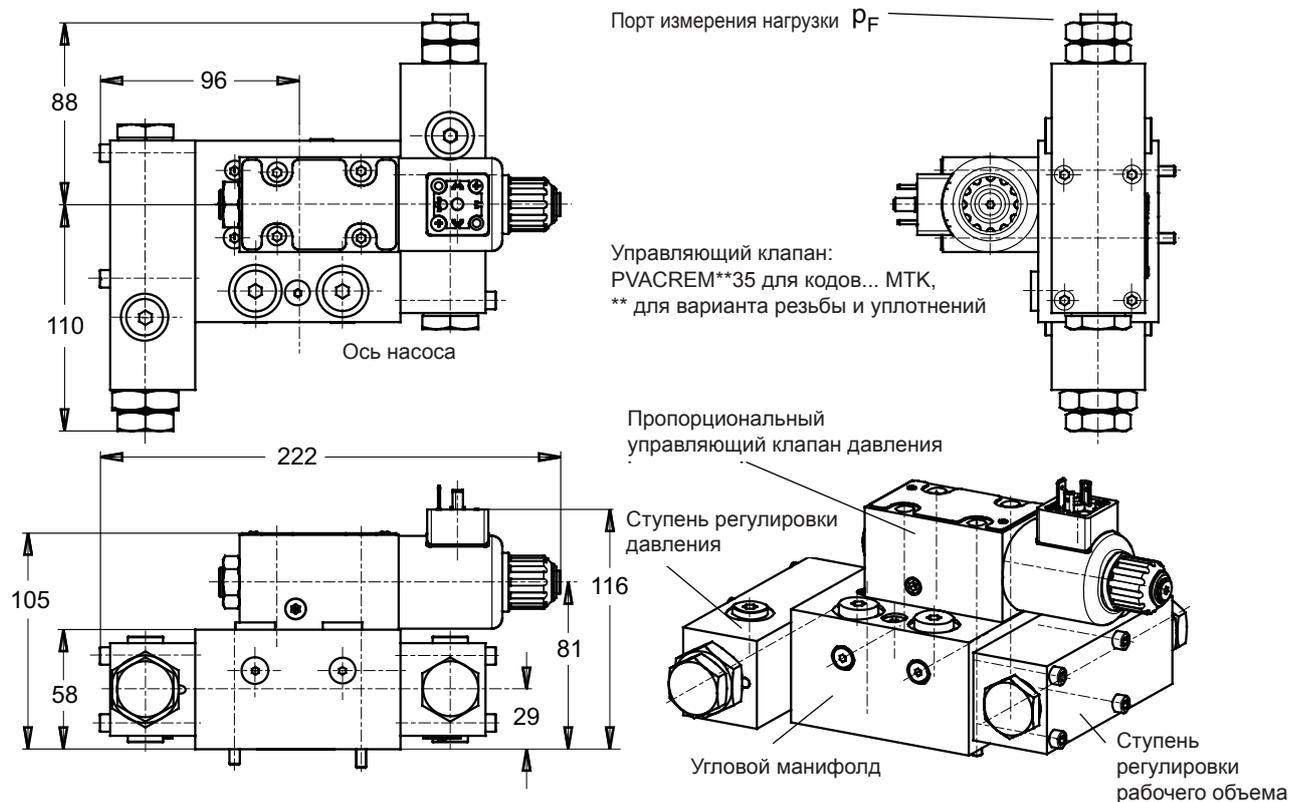


Показаны в версии MRK/MFK. Версия MMK не имеет порта дистанционного управления.
Размеры регулятора мощности *L* и *C* совпадают с размерами MM* и MF*.

Размеры двухзолотникового регулятора LS измерения нагрузки, код... МТ1,... МТР

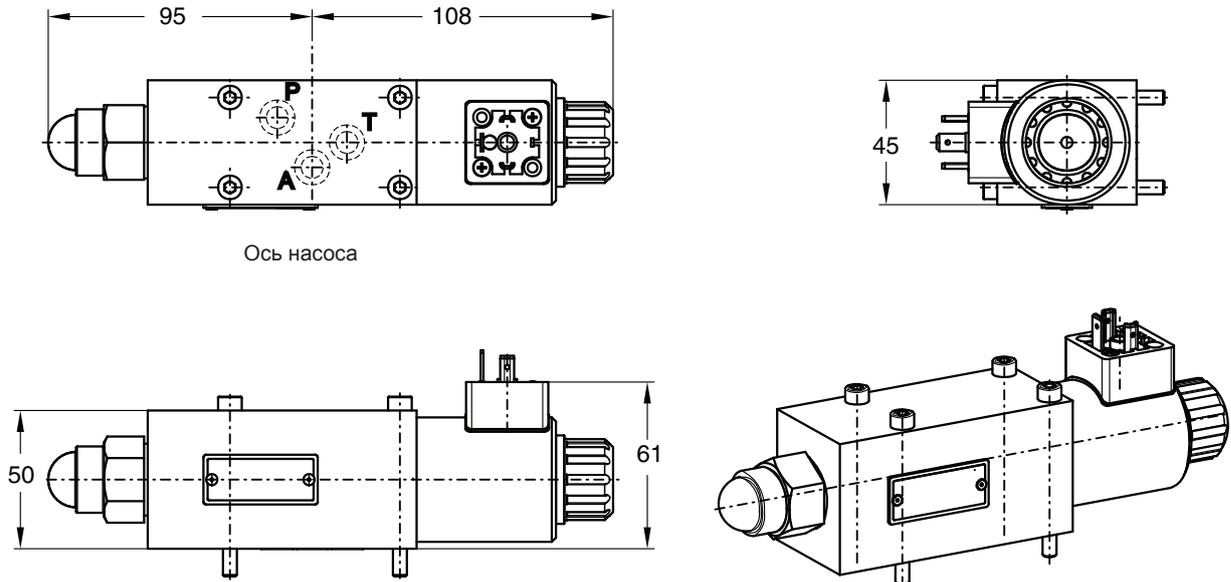


Размеры двухзолотникового регулятора LS измерения нагрузки, код... МТ1,... МТР

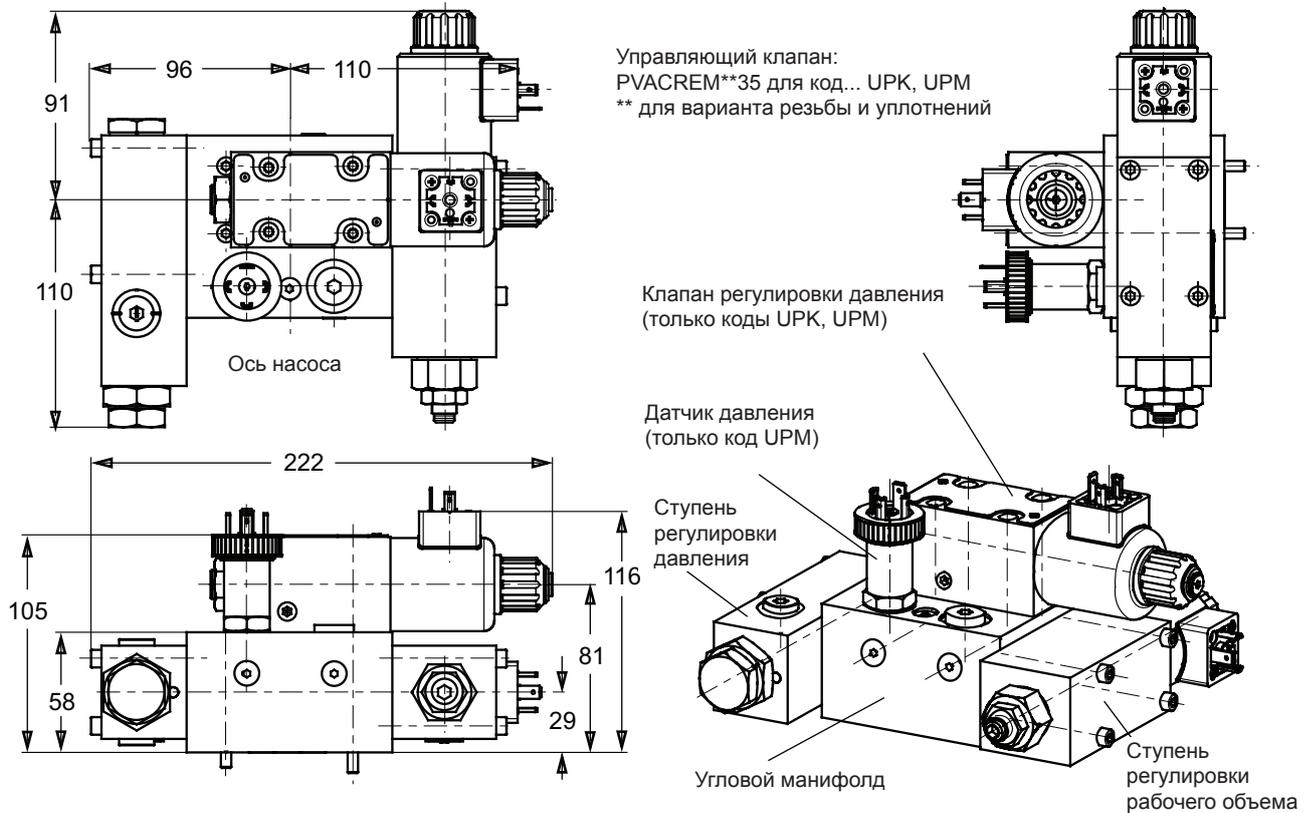


Размеры

Размеры пропорционального регулятора рабочего объема, код... FPV

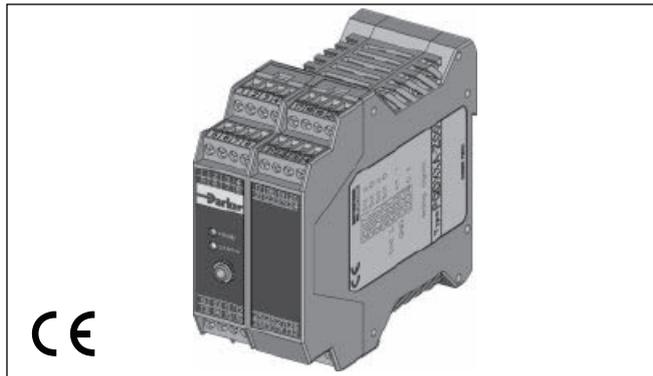


Размеры пропорционального регулятора р/Q, коды... UPR,... UPK,... UPM



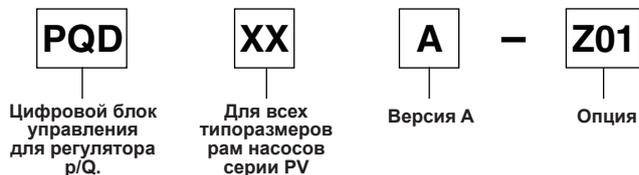
Характеристики

- Цифровая схема управления
- Настройка параметров с помощью интерфейсов RS-232 или USB
- Все настройки (линейное нарастание, минимальные и максимальные значения, параметры регулирования) могут храниться в цифровой форме с возможностью вызова с ПК для копирования настроек на другие модули
- Время линейного нарастания до 60 секунд
- Соответствие действующим европейским спецификациям по электромагнитной совместимости
- Простое в использовании программное обеспечение для настройки на ПК
- Подходит для всего диапазона рабочего объема
- Поддерживаются все функции

**Технические данные**

Тип монтажа		С защелкой на рейке EN50022
Материал корпуса		Поликарбонат
Класс воспламеняемости		V2... V0 согласно UL 94
Положение монтажа		любое
Диапазон температур окружающей среды	[°C]	-20...+55
Класс защиты		IP 20 согласно DIN 40 050
Вес	[г]	160
Коэффициент заполнения	[%]	100
Напряжение питания	[В]	18...30 пост. тока, пульсации <5% КПД
Пусковой ток	[А]	22 в течение 0,2 мс
Потребление тока	[А]	< 4 для регулятора р/Q; < 2 для регулятора Q
Разрешение	[%]	0.025 (мощность 0,1)
Интерфейс		RS232C, 9600 бод, разъем 3,5 куб. дюймов
Электромагнитная совместимость		EN 50 081-2, EN 50 082-2
Подключения		Винтовые зажимы 0.2...2.5 мм ² , штепсельный тип
Кабели	[мм ²]	Подключение питание и кабели электромагнита; полная экранирующая оплетка 1,5 мм ² (AWG16). Подключение датчиков и управляющих сигналов с полной экранирующей оплеткой 0,5 мм ² (AWG16).
Максим. длина кабеля	[м]	50

Для программирования блока с помощью ПК необходим отдельный интерфейсный кабель. Заказывать отдельно под номерами PQDXXA-KABEL (RS232) или PQDXXA-KABEL-USB (USB).

Код заказа**Программное обеспечение**

Программирование блока регулирования р/Q - очень простое. Для выбора модели и типоразмера насоса и установки параметров регулирования, необходимо запустить программу ProPVplus. Данная программа работает в WINDOWS® 95 и более поздних версиях. Последнюю версию программного обеспечения можно загрузить по следующему адресу:

www.parker.com/euro_pmd

Характеристики

- Отображение и регистрация наборов параметров
- Сохранение и повторная загрузка наборов оптимизированных параметров
- Функция осциллографа для быстрой оценки эффективности и оптимизации
- Наборы параметров для всех насосов PVplus предустановлены в блоках

Наборы для установки проходной передачи PV 016—360

Монтажные комплекты для многосекционных насосов, для монтажа второго насоса

MK — PV
 BG

Монтажный комплект
 Аксиальный поршневой насос серии PV
 Типоразмер
 Второй насос
 Резьба
 Уплотнения

Код	Типоразмер насоса
1	Типоразмер 1: PV016 - PV028
2	Типоразмер 2: PV032 - PV046
3	Типоразмер 3: PV063 - PV092
4	Типоразмер 4: PV140 - PV180
5	Типоразмер 5: PV270 - PV360

Код	Уплотнение
N	NBR
V	FPM

Код	Резьба
M	Метрическая
S	SAE

Код	Второй насос, SAE
T	Подготовлено для прох. перед. (заглушено)
Y	SAE AA, диаметр 50,8 мм
A	SAE A, диаметр 82,55 мм
B	SAE B, диаметр 101,6 мм
C	SAE C, диаметр 127 мм
D	SAE D, диаметр 152,4 мм
E	SAE E, диаметр 165,1 мм
Второй насос, метрическая система	
H	Диаметр 80 мм
J	Диаметр 100 мм
K	Диаметр 125 мм
L	Диаметр 160 мм
M	Диаметр 200 мм

Комплект включает позиции 30, 69, 84, 85 и 87, см. чертеж ниже.

MK — PV
 BG

 K

Монтажный комплект
 Аксиальный поршневой насос серии PV
 Типоразмер
 Муфта

Код	Типоразмер насоса
1	Типоразмер 1: PV016 - PV028
2	Типоразмер 2: PV032 - PV046
3	Типоразмер 3: PV063 - PV092
4	Типоразмер 4: PV140 - PV180
5	Типоразмер 5: PV270 - PV360

Код	Муфта для метрического и шпоночного вала DIN 5480
01	N25 x 1.5 x 15
02	N32 x 1.5 x 20
03	N40 x 1.5 x 25
04	N50 x 2 x 24
05	N60 x 2 x 28
06	N70 x 3 x 22*
Муфта для шлицевого вала, посадка по боковым сторонам	
11	SAE A, 9T 16/32
12	SAE-, 11T 16/32
13	SAE B, 13T 16/32
14	SAE B-B, 15T 16/32
15	SAE C, 14T 12/24
16	SAE C-C, 17T 12/24
17	SAE D+E, 13T 8/16
18	SAE F, 15T 8/16
Муфта+переходник для шпоночного вала	
20	Диаметр 12 мм
21	Диаметр 16 мм
22	Диаметр 18 мм

Комплект включает позиции 1 (и 2 для шпоночного вала).

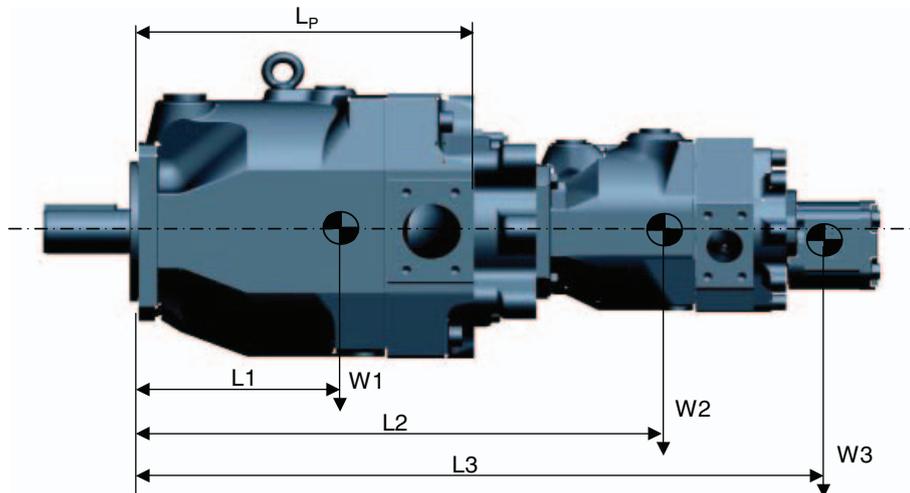
* Только для PV360

Наличие фланца проходной передачи и муфты необходимо проверять по кодам для заказа для каждого типоразмера насоса, начиная со стр. 6.

Проходная передача, ограничения**Многосекционные насосы - Максимальный крутящий момент**

Для многосекционных насосов с целью избежать слишком большой нагрузки на переднем фланце может потребоваться дополнительная опора. Для комбинаций из двух насосов PVplus одинакового типоразмера, дополнительная опора в промышленных условиях обычно не требуется. Для трёхсекционных и более насосов могут потребоваться дополнительные опоры.

В случае тандемирования насоса PVplus с другим типом насоса, рекомендуется рассчитать соответствующий крутящий момент и сравнить его с максимальным значением крутящего момента, представленным в таблице 1 ниже.



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

Примечание: Если крутящий момент M превышает максимальное значение крутящего момента, указанное в таблице 1 ниже - необходима дополнительная опора.

Таблица 1: Максимальный крутящий момент и размеры насоса

		PV016-PV028	PV032-PV046	PV063-PV092	PV140-PV180	PV270	PV360
Максим. крут. момент ¹⁾	[Нм]	81	151	401	591	1686	1686
Вес W	[Н]	186	294	589	883	1687	1766
Расстояние L1	[мм до ЦТ]	106	119	178	184	234	238
Расстояние Lp	[мм]	197.5	227	287	350	472.5	477

¹⁾ при ускорении с динамическим весом 10 g=98.1 м/сек²

Таблица 2 Толщина переходного фланца для проходной передачи [мм]

Вариант переходника ²⁾	PV016-PV028	PV032-PV046	PV063-PV092	PV140-PV180	PV270	PV360
Y	27	-	-	-	-	-
A	27	34	39	65	59	59
B	27	34	39	65	59	59
C	-	49	39	65	59	59
D	-	-	39	65	59	59
E	-	-	-	-	59	59
G	27	34	39	-	-	-
H	27	34	39	65	59	59
J	27	34	39	65	59	59
K	-	49	39	65	59	59
L	-	-	39	65	59	59
M	-	-	-	-	59	59

²⁾ См. исходные данные для каждого размера рамы на стр. 6-17.

Проходная передача, ограничения

Максимально допустимый передаваемый крутящий момент - ПЕРЕДНЕГО насоса							
Код вала	Тип вала	Максимально допустимый момент передачи на ПЕРЕДНЕМ конце вала [Нм]					
		PV016-028	PV032-046	PV063-092	PV140-180	PV270	PV360
D	SAE, шпоночный	300	650	1850	2150	2150	4750
E	SAE, шлицевой	320	630	1700	2750	2800	8100
F	SAE, шпоночный				1200		
G	SAE, шлицевой				1700		
R	Метрический, шпоночный						3750
T	Метрический, шлицевой						8100
K	Метрический, шпоночный	280	640	1200	1550	3300	3750
L	Метрический, шлицевой	320	720	1500	3050	5750	8100
Максимально допустимый передаваемый крутящий момент - ЗАДНИХ насосов							
Максимально допустимый момент передачи для насоса с задним типом монтажа		350	520	1100	1550	3150	3250

Важные замечания

Не допускать превышения максимального допустимого крутящего момента для каждого отдельного вала. Для комбинаций из 2 насосов это не представляет проблемы, так как серия PV имеет проходную передачу со 100% крутящего момента. Для комбинаций из 3 (и более) насосов возможно достижение или превышение предельно допустимого крутящего момента.

Поэтому необходимо рассчитать коэффициент крутящего момента и сравнить его с допустимым предельным коэффициентом крутящего момента в таблице.

Требование:

вычисленный коэффициент крутящего момента < предельный коэффициент крутящего момента

Для выполнения необходимых расчетов и для удобства не требуется указывать текущие значения крутящего момента в единицах Нм а также сравнивать их с предельными значениями вала. В таблице справа показаны предельные значения коэффициентов с учетом требований материала, коэффициентов запаса и коэффициентов преобразования

Полный коэффициент крутящего момента представлен суммой отдельных коэффициентов крутящего момента всех насосов в комбинации насосов

Полный коэффициент крутящего момента для комбинации = сумма отдельных коэффициентов крутящего момента всех насосов

Коэффициент крутящего момента каждого отдельного насоса вычисляется путем умножения давления насоса p (бар) на максимальный рабочий объем насоса Vg (см³/об).

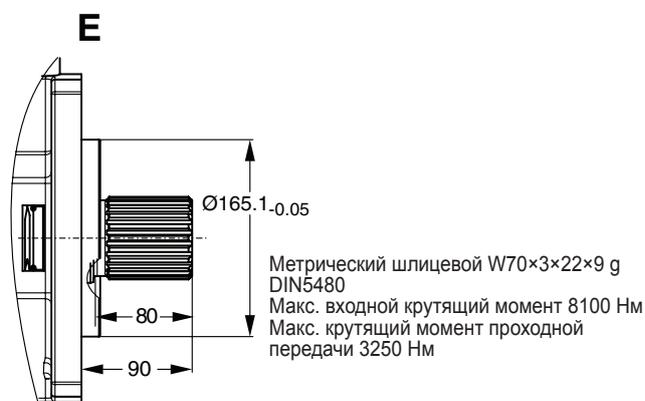
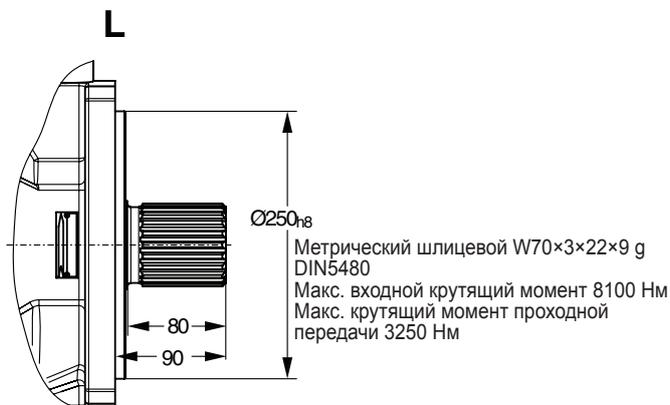
Коэффициент крутящего момента любого насоса = p x Vg

Насос	Вал	Предельн. коэф. безоп.
PV016-028	D	17700
	E	17700
	K	17700
	L	20130
PV032-046	D	32680
	E	36380
	K	33810
	L	40250
PV063-092	D	77280
	E	72450
	K	67620
	L	83720
PV140-180	D	118400
	E	158760
	F	78750
	G	97650
	K	113400
	L	157500
PV270	D	119000
	E	159700
	K	170100
	L	236250

Проходная передача, ограничения

Варианты вала PV360

Максимальный момент передачи в [Нм] для различных вариантов вала





ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ - ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗАКАЗЧИКА

НЕСОБЛЮДЕНИЕ ТРЕБОВАНИЙ ПРИЛАГАЮЩИХСЯ ИНСТРУКЦИЙ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К СЕРЬЕЗНЫМ ТРАВМАМ, НЕПРАВИЛЬНОМУ МОНТАЖУ И/ИЛИ ПОВРЕЖДЕНИЮ ОБОРУДОВАНИЯ.

Данный документ и прочая информация, полученные от компании Parker-Hannifin Corporation, филиалов компании и официальных дистрибьюторов представляют опциональные возможности систем, которые могут быть испытаны заказчиками с учетом имеющегося технического опыта.

Заказчик на основании проведенного анализа и испытаний несет единоличную ответственность за правильный конечный выбор системы и ее компонентов, а также за соблюдение требований по рабочим характеристикам, сроку службы, обслуживанию, технике безопасности и предупреждению несчастных случаев. Заказчик должен тщательно проанализировать все аспекты использования изделий, следовать требованиям промышленных стандартов инструкций, приведенных в каталогах продукции, а также использовать сведения предоставленные компанией Parker, ее филиалами, официальными дистрибьюторами.

С учетом того, что компания Parker, филиалы компании или официальные дистрибьюторы поставляют компоненты или системы на основании данных и спецификаций, предоставленных Заказчиком. Заказчик несет ответственность за правильность принятия решений, связанных с совместимостью этих данных, а также спецификаций с конкретными условиями эксплуатации, предусмотренными для поставляемых компонентов или систем.

Предложение продажи

Для получения предложения по продаже необходимо связаться с местным представителем компании Parker.

Подразделения Parker

Европа, Ближний Восток, Африка

AE - Объединенные Арабские Эмираты, Дубай
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 2233 458
parker.azerbaijan@parker.com

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

BY - Беларусь, Минск
Тел: +375 17 209 9399
parker.belarus@parker.com

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

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

DE - Германия, Каарст
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-сюр-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, Будапешт
Тел: +36 1 220 4155
parker.hungary@parker.com

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

IT - Италия, Корсико (Милан)
Тел: +39 02 45 19 21
parker.italy@parker.com

KZ - Казахстан, Алматы
Тел: +7 7272 505 800
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 Палмейра
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, Спонга
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, Истанбул
Тел: +90 216 4997081
parker.turkey@parker.com

UA - Украина, Киев
Тел: +380 44 494 2731
parker.ukraine@parker.com

UK - Великобритания, Варвик
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, Огайо
Тел: +1 905 693 3000

US - США, Кливленд (пром.)
Тел: +1 216 896 3000

US - США, Элкс-Гров-Вилледж (моб.)
Тел: +1 847 258 6200

Азия и Океания

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

CN - Китай, Шанхай
Тел: +86 21 2899 5000

HK - Гонконг
Тел: +852 2428 8008

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

JP - Япония, Фуджисава
Тел: +81 (0) 4 6635 3050

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

MY - Малайзия, Шах-Алам
Тел: +60 3 7849 0800

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

SG - Сингапур
Тел: +65 6887 6300

TH - Таиланд, Бангкок
Тел: +662 717 8140

TW - Тайвань, Тайпей
Тел: +886 2 2298 8987

Южная Америка

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

BR - Бразилия, Сан-Хосе-дос-Кампос
Тел: +55 12 4009 3500

CL - Чили, Сантьяго
Тел: +56 2 623 1216
MX - Мексика, Аподака
Тел: +52 81 8156 6000

VE - Венесуэла, Каракас
Тел: +58 212 238 5422



**Бесплатный телефон центра предоставления информации о продукте для ЕМЕА:
00 800 27 27 5374**

(для AT, BE, CH, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, IE, IL, IS, IT, LU, MT, NL, NO, PL, PT, RU, SE, SK, UK, ZA)

**Бесплатный телефон центра предоставления информации о продукте для США:
1-800-27 27 537**

www.parker.com