

GEAR PUMPS НАСОСЫ ШЕСТЕРЕННЫЕ

series **T**
серия **T**

КОДИРОВКА КАТАЛОГОВ | CODING OF CATALOGUES

HS - GPT- 03/112019

HS	-	GP	T	-	03	/	11	2019
-----------	----------	-----------	----------	----------	-----------	----------	-----------	-------------

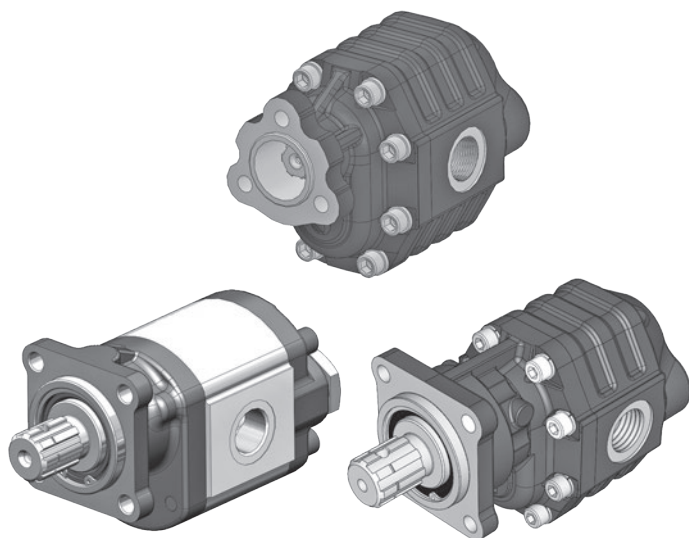
ГИДРОСИЛА
HYDROSILA

ТИП ГИДРОМАШИН TYPE OF HYDRAULIC MACHINES	ОБОЗНАЧЕНИЕ TYPE	СЕРИЯ SERIES	№ ИЗДАНИЯ № EDITION	МЕСЯЦ ИЗДАНИЯ MONTH OF ESTABLISHMENT	ГОД ИЗДАНИЯ YEAR OF ESTABLISHMENT
Шестеренные насосы <i>Gear pumps</i>	GP	К			
		Т			
		М А			
Шестеренные гидромоторы <i>Gear motors</i>	GM	К			
Аксиально-поршневые машины для закрытых гидросистем <i>Axial piston machines for closed circuit</i>	A	С			
Аксиально-поршневые машины для открытых гидросистем <i>Axial piston machines for open circuit</i>		J			
Аксиально-поршневые машины с наклонным блоком <i>Bent-axis axial piston machines</i>		B			
Гидрораспределители <i>Control valves</i>	V	-			
Гидравлические клапаны <i>In-line mounting hydraulic valves</i>	LV	-			
Гидроцилиндры <i>Hydraulic cylinders</i>	C	-			
Быстроразъемные соединения <i>Quick-release coupling</i>	Q	-			
Гидрокомпоненты для спецтехники на автошасси <i>Hydrocomponents for truck applications</i>	HCT	-			
Быстроразъемное соединение, фитинг, рукава высокого давления <i>Quick-release coupling, Fitting, High pressure hoses</i>	QFH	-			

СОДЕРЖАНИЕ
CONTENTS

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ FEATURES	2
ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ. ВЗРЫВНАЯ СХЕМА GP2.5T, GP3T, GP4T DESIGN FEATURES. EXPLOSION SCHEME GP2.5T, GP3T, GP4T	3-4
ДИАГРАММА РАБОЧИХ ДАВЛЕНИЙ. УСЛОВИЯ РАБОТЫ. РЕКОМЕНДУЕМАЯ СТЕПЕНЬ ФИЛЬТРАЦИИ DEFINITION OF PRESSURES. WORKING CONDITIONS. FILTRATION INDEX RECOMMENDED	5
ОПРЕДЕЛЕНИЕ НАПРАВЛЕНИЯ ВРАЩЕНИЯ ВАЛА НАСОСА. РАСЧЕТНЫЕ ФОРМУЛЫ DEFINITION OF PUMP SHAFT ROTATIONAL DIRECTION. FORMULAS	6-7
ПРИСОЕДИНЕНИЯ ГИДРОЛИНИЙ PORT CONNECTIONS	8
GP2.5T	
Технические характеристики и присоединительные размеры / Technical data and assembling dimensions	9
Монтажный фланец - ISO стандарт / Mounting flange - ISO standard	10
Места присоединения гидролиний / Ports	11
Функциональные зависимости / Performance curves	12-15
Инструкция для заказа / Ordering instructions	16
GP3T	
Технические характеристики и присоединительные размеры / Technical data and assembling dimensions	17
Монтажный фланец - ISO стандарт / Mounting flange - ISO standard	18
Монтажный фланец - UNI стандарт / Mounting flange - UNI standard	19
Монтажный фланец - ISO стандарт / Mounting flange - ISO standard	20
Места присоединения гидролиний / Ports	21
Функциональные зависимости / Performance curves	22-24
Инструкция для заказа / Ordering instructions	25
GP4T	
Технические характеристики и присоединительные размеры / Technical data and assembling dimensions	26
Монтажный фланец - ISO стандарт / Mounting flange - ISO standard	27
Функциональные зависимости / Performance curves	28-30
Инструкция для заказа / Ordering instructions	31
НАСОСЫ СЕКЦИОННЫЕ MULTIPLE PUMPS	
GP3T+GP3T. Монтажный фланец - ISO стандарт / Mounting flange - ISO standard	32-33
GP3T+GP3T. Монтажный фланец - UNI стандарт / Mounting flange - UNI standard	34-35
GP4T+GP3T. Монтажный фланец - ISO стандарт / Mounting flange - ISO standard	36-37
МОНТАЖ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ RECOMMENDATIONS ON INSTALLATION	38
ЗАМЕТКИ NOTES	39-40

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ FEATURES



Насосы шестеренные **серии «Т»** ТМ «Гидросила» производятся с левым, правым и реверсивным направлением вращения ведущего вала и предназначены для использования в гидросистемах различных мобильных машин на автошасси: самосвалов, кранов-манипуляторов, автовышек, коммунальных машин и другой техники.

Gear pumps series "T" are manufactured with left, right and reversible rotation of drive shaft hydraulic systems of various mobile machines: trucks, truck mounted cranes, aerial work platform, municipal vehicles and other types of machines.

- ◆ Монтажные фланцы и валы выполнены в соответствии стандарта European (ISO) и Italian (UNI).
- ◆ Допускает прямую установку на КОМ.
- ◆ Высокий КПД в течении всего срока службы.
- ◆ Заднее и боковое присоединение гидролиний.
- ◆ Низкий уровень шума.

- ◆ Mounting flanges and shafts according to European (ISO) and Italian (UNI) standards.
- ◆ Direct installation on PTO.
- ◆ High efficiency for the whole working life.
- ◆ Rear and side ports.
- ◆ Low working noise.

Рабочий объем
16-150 см³/об

Displacements
16-150 cm³/rev

Давление
Макс. продолжительное - 290 бар
Макс. кратковременное - 315 бар
Макс. пиковое - 325 бар

Pressure
Max. continuous pressure - 290 bar
Max. intermittent pressure - 315 bar
Max. peak pressure - 325 bar

Частота вращения
Максимальная - 3000 мин⁻¹
Минимальная - 300 мин⁻¹

Rotational speed
Max. speed - 3000 min⁻¹
Min. speed - 300 min⁻¹



ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ DESIGN FEATURES

Насосы шестеренные типоразмерной группы 2.5 изготавливаются со сквозным корпусом из высокопрочного алюминиевого проката. Монтажный фланец и крышка задняя выполнены из серого чугуна. Цельнолитые втулки изготавливаются методом литья под давлением из высокопрочного алюминиевого антифрикционного сплава.

Втулки уплотняются манжетами с защитным элементом, обеспечивающими надежный поджим к торцам шестерен, что снижает внутренние утечки рабочей жидкости и позволяет добиться высоких рабочих характеристик насоса.

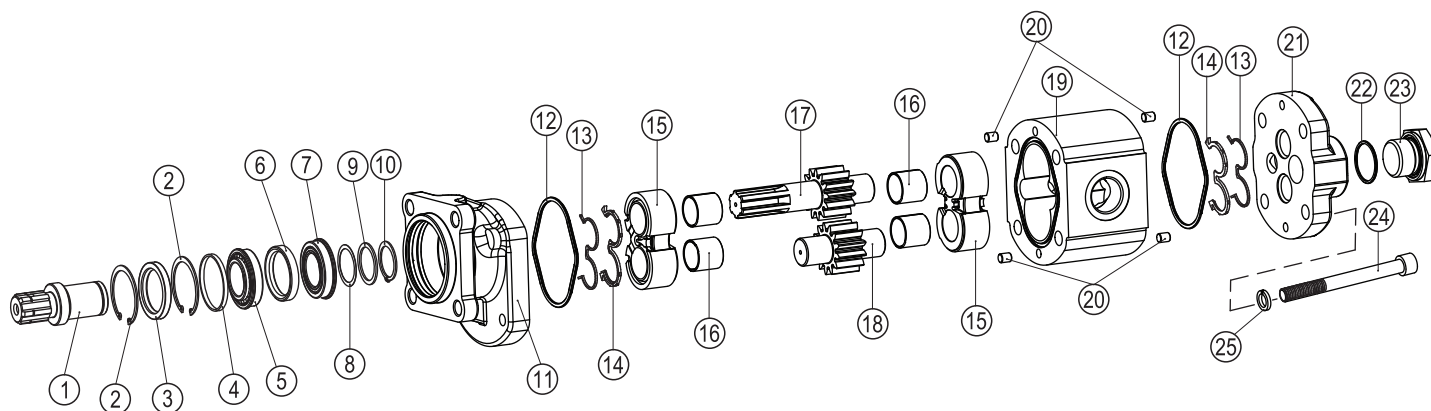
Отличительной особенностью этих насосов является наличие в монтажном фланце роликовых радиально-упорных подшипников, которые воспринимают осевые и радиальные нагрузки и допускают установку на ведущий вал шкивов или приводных шестерен в т.ч. косозубых.

Gear pumps Group 2.5 are manufactured with thru-bolt of rolled aluminium. Mounting flange and rear cover are made of cast iron. Solid bushings are manufactured by injection molding of anti-friction high-strength aluminum alloy.

To minimize leaks and get a high efficiency the bushings are securely sealed.

The main characteristic this pumps is availability in mounting flange of rolled angular contact bearings, which perceive the axial and radial loads and allow the installation of the drive shaft pulley or gears including helical.

ВЗРЫВНАЯ СХЕМА EXPLOSION SCHEME



1. Вал 2. Кольцо стопорное 3. Манжета уплотнения вала 4. Кольцо 5. Подшипник качения 6. Шайба 7. Подшипник качения 8. Шайба 9. Шайба упорная 10. Кольцо стопорное 11. Монтажный фланец 12. Кольцо уплотнительное 13. Пластина защитная 14. Манжета торцевого уплотнения 15. Корпус подшипника 16. Подшипник скольжения 17. Шестерня ведущая 18. Шестерня ведомая 19. Корпус 20. Штифт 21. Крышка задняя 22. Кольцо уплотнительное 23. Заглушка 24. Болт 25. Шайба

1. Shaft 2. Retaining ring 3. Shaft seal 4. Ring 5. Roller bearing 6. Washer 7. Bearing 8. Washer 9. Thrust washer 10. Retaining ring 11. Screw 12. Washer 13. Mounting flange 14. Ball 15. Centering pin 16. Spring 17. Screw 18. Bearing housing 19. Sealing ring 20. Anti-extrusion plate 21. Compensation seal 22. Thrust plate 23. Drive shaft 24. Driven shaft 25. Body

ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ DESIGN FEATURES

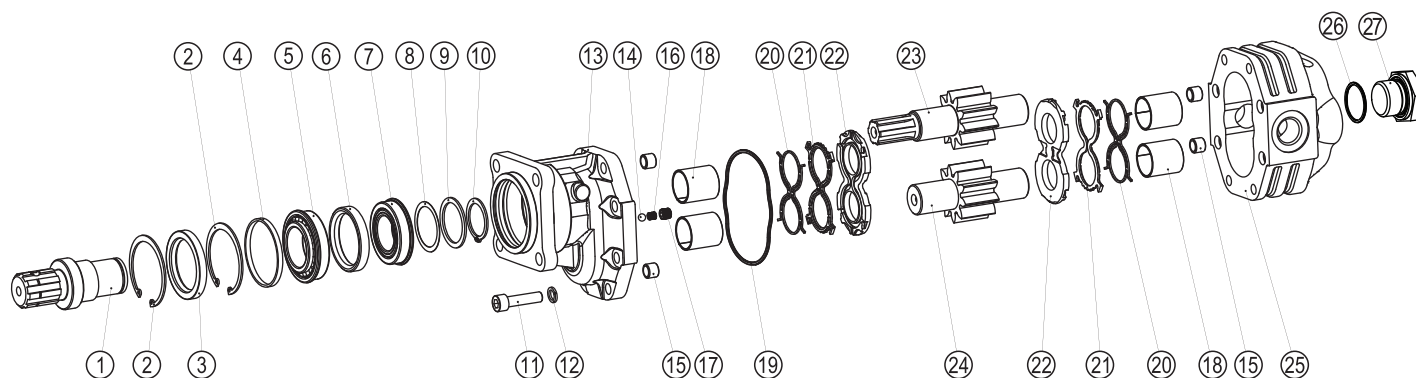
Корпусные детали насосов шестеренных типоразмерных групп 3 и 4 выполнены из высокопрочного чугуна (ВЧ 450), к торцам ведущей и ведомой шестерен примыкают латунные компенсаторы на тыльной торцевой поверхности которых выполнены компенсационные камеры, уплотненные манжетами с защитными пластинами, цапфы шестерен опираются на металлофторопластовые подшипники скольжения, установленные в расточках корпусных деталей.

Отличительной особенностью этих насосов является наличие в монтажном фланце роликовых радиально-упорных подшипников, которые воспринимают осевые и радиальные нагрузки и допускает установку на ведущий вал шкивов или приводных шестерен в т.ч. косозубых.

Gear pumps Group 3 and 4 are manufactured with cast iron. The faces of the gears are secured with brass compensators equipped with compensating chambers and sealed with O-rings and protective elements. The gears rotate in PTFE sliding bearings pressed into the housing parts.

The main characteristic this pumps is availability in mounting flange of rolled angular contact bearings, which perceive the axial and radial loads and allow the installation of the drive shaft pulley or gears including helical.

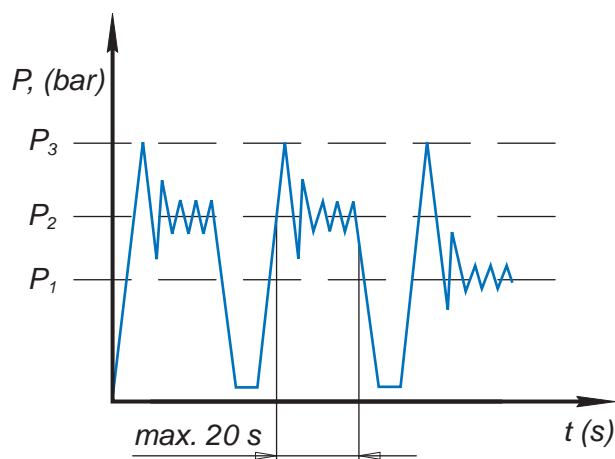
ВЗРЫВНАЯ СХЕМА EXPLOSION SCHEME



1. Вал 2. Кольцо стопорное 3. Манжета уплотнения вала 4. Кольцо 5. Подшипник качения 6. Шайба 7. Подшипник качения 8. Шайба 9. Шайба упорная 10. Кольцо стопорное 11. Винт 12. Шайба 13. Монтажный фланец 14. Шарик 15. Штифт 16. Пружина 17. Винт 18. Подшипник скольжения 19. Кольцо уплотнительное 20. Пластина защитная 21. Манжета торцевого уплотнения 22. Компенсатор 23. Шестерня ведущая 24. Шестерня ведомая 25. Корпус 26. Кольцо уплотнительное 27. Заглушка

1. Shaft 2. Retaining ring 3. Shaft seal 4. Ring 5. Roller bearing 6. Washer 7. Bearing 8. Washer 9. Thrust washer 10. Retaining ring 11. Grub screw 12. Washer 13. Mounting flange 14. Ball 15. Centering pin 16. Spring 17. Grub screw 18. Slide bearing 19. Sealing ring 20. Anti-extrusion plate 21. Compensation seal 22. Thrust plate 23. Drive shaft 24. Driven shaft 25. Body 26. Sealing ring 27. Metal cap

ДИАГРАММА РАБОЧИХ ДАВЛЕНИЙ DEFINITION OF PRESSURES



- P_3 - пиковое давление
peak pressure
- P_2 - макс. кратковременное давление (1/3 рабочего времени)
max. intermittent pressure (1/3 of working time)
- P_1 - макс. продолжительное давление
max. continuous pressure

УСЛОВИЯ РАБОТЫ WORKING CONDITIONS

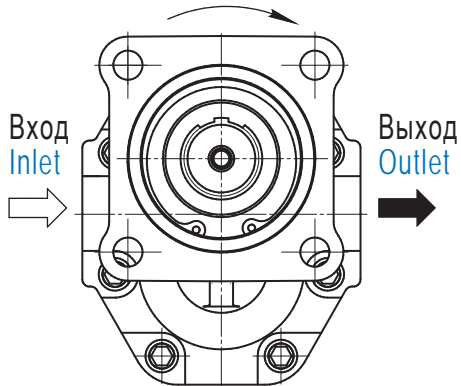
Давление на входе насоса (макс. давление) / Pump inlet pressure (absolute pressure)	0,5 ÷ 2,5 bar
Мин. вязкость рабочей жидкости / Minimum operating fluid viscosity	15 mm ² /sec
Макс. вязкость рабочей жидкости (холодный пуск) / Max. starting viscosity (cold start)	1000 mm ² /sec
Рекомендуемый диапазон вязкости / Fluid viscosity recommended range	17 ÷ 65 mm ² /sec
Рабочая температура жидкости с уплотнением NBR / Fluid operating temperature range with NBR seals	-40 ÷ +100 °C
Рабочая температура жидкости с уплотнением FPM (Viton) / Fluid operating temperature range with FPM seals (Viton)	-20 ÷ +170 °C
Гидравлическая жидкость / Hydraulic fluid	минеральное масло mineral oil

РЕКОМЕНДУЕМАЯ СТЕПЕНЬ ФИЛЬТРАЦИИ FILTRATION INDEX RECOMMENDED

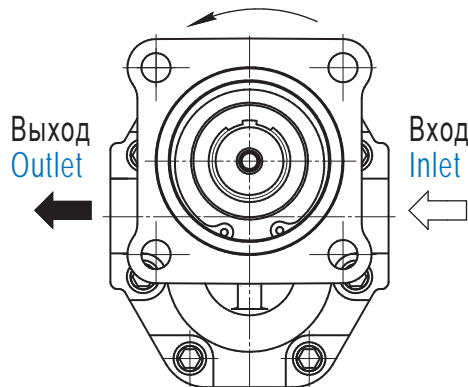
Номинальное давление / Maximum continuous pressure	>200 bar	<200 bar
Класс чистоты ISO 4406 / Contamination class ISO 4406	18/15	19/16
Класс чистоты NAS 1638 / Contamination class NAS 1638	9	10
Тонкость фильтрации $\beta_x=75$ / Achieved with filter $\beta_x=75$	15µm	25µm

ОПРЕДЕЛЕНИЕ НАПРАВЛЕНИЯ ВРАЩЕНИЯ ВАЛА НАСОСА
DEFINITION OF PUMP SHAFT ROTATIONAL DIRECTION

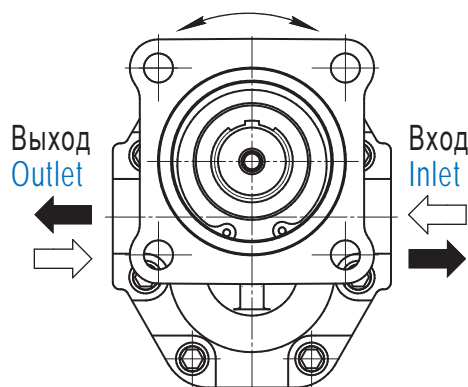
Правое вращение
Clockwise rotation



Левое вращение
Counterclockwise rotation



Реверсивное вращение
Reversible rotation



РАСЧЕТНЫЕ ФОРМУЛЫ

FORMULAS

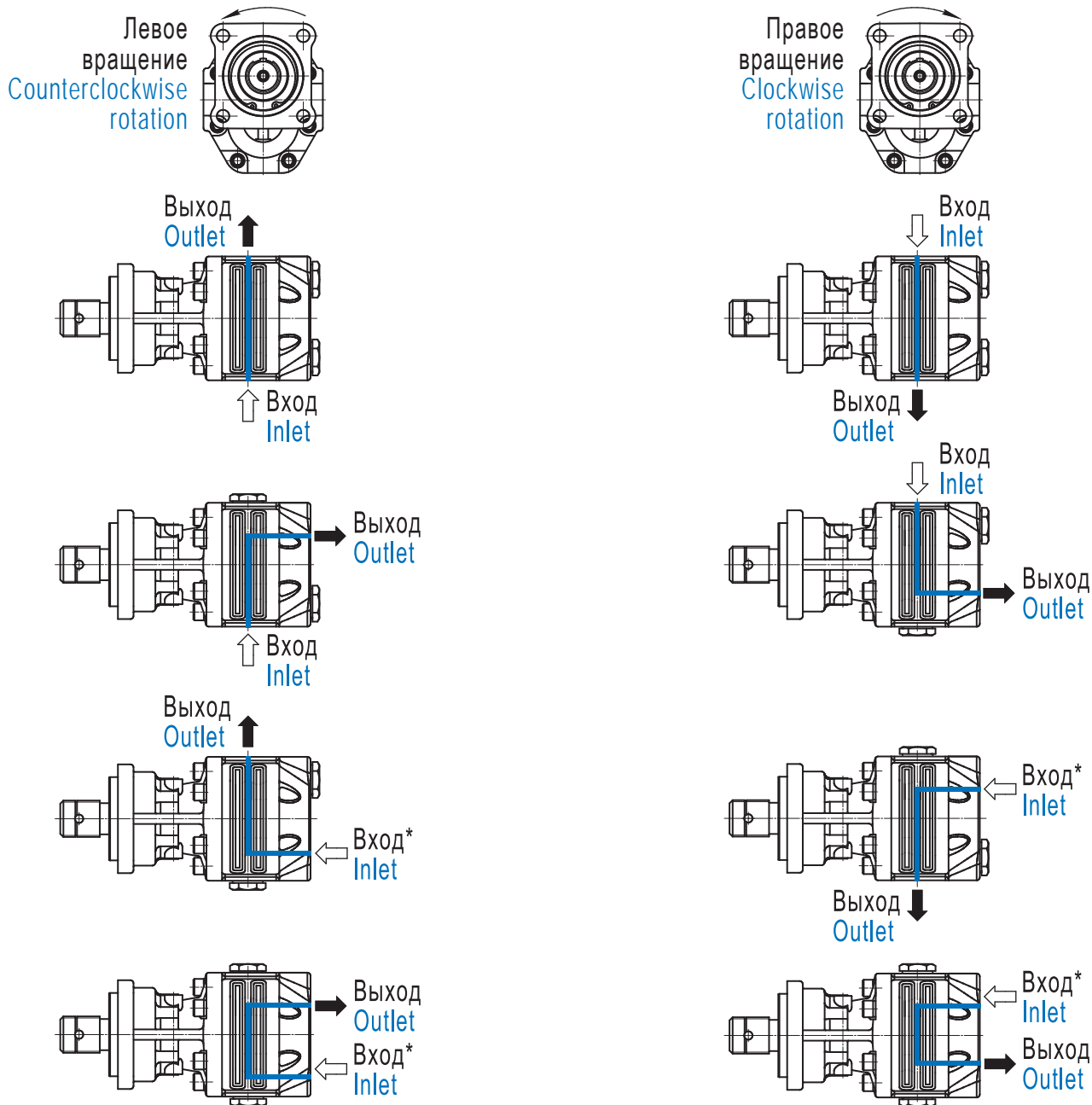
Подача	$Q = \frac{q \cdot n \cdot \eta_v}{1000}$	[л/мин]	q рабочий объем (см ³)
Крутящий момент	$M = \frac{q \cdot \Delta p}{62,8 \cdot \eta_m}$	[Н·м]	n частота вращения (мин ⁻¹)
Потребляемая мощность	$P = \frac{q \cdot n \cdot \Delta p \cdot 10^{-3}}{600 \cdot \eta_m}$	[кВт]	η_v объемный КПД (0,94 min)
Объемный КПД при сниженных оборотах	$\eta_v' = 1 - \frac{n_{nom}}{n} (1 - \eta_v)$		η_m механический КПД (0,88 min)

Outlet flow	$Q = \frac{q \cdot n \cdot \eta_v}{1000}$	[l/min]	q displacement (cm ³ /rev)
Input torque	$M = \frac{q \cdot \Delta p}{62,8 \cdot \eta_m}$	[N·m]	n speed (min ⁻¹)
Input power	$P = \frac{q \cdot n \cdot \Delta p \cdot 10^{-3}}{600 \cdot \eta_m}$	[kW]	η_v volumetric efficiency (0,94 min)
Volumetric efficiency at low rpm	$\eta_v' = 1 - \frac{n_{nom}}{n} (1 - \eta_v)$		η_m mechanical efficiency (0,88 min)

ПРИСОЕДИНЕНИЯ ГИДРОЛИНИЙ PORT CONNECTIONS

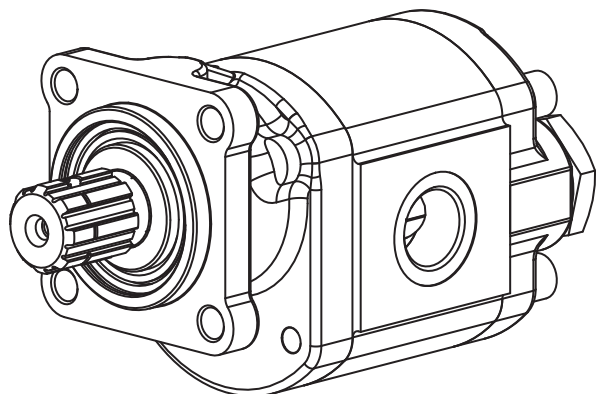
В конструкции шестеренных насосов серии «Т» предусмотрено заднее и боковое присоединения гидролиний, что обеспечивает быстрый и удобный монтаж насоса на технику.

The design of gear pumps "T" series provides rear and side connections of hydraulic lines, which ensures quick and convenient pump mounting technique.



* Кроме насосов GP3T с рабочим объемом 82 и 100 см³, и GP4T всего типоразмерного ряда
Except pumps GP3T with displacement 82 and 100 cm³, and GP4T all dimensions this type

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ TECHNICAL DATA



Рабочий объем
16-45 см³/об

Displacements
16-45 cm³/rev

Давление
Макс. продолжительное - 250 бар
Макс. кратковременное - 280 бар
Макс. пиковое - 300 бар

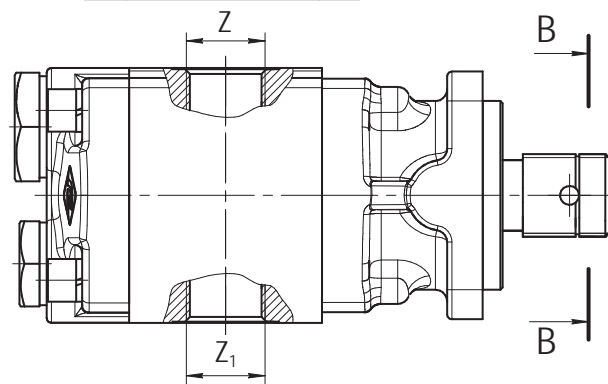
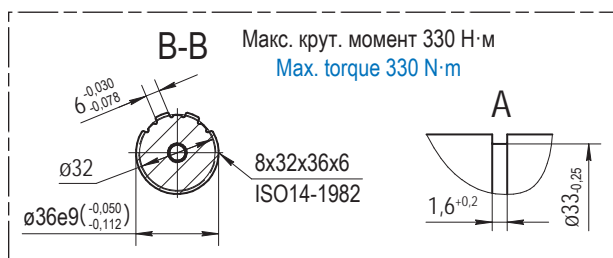
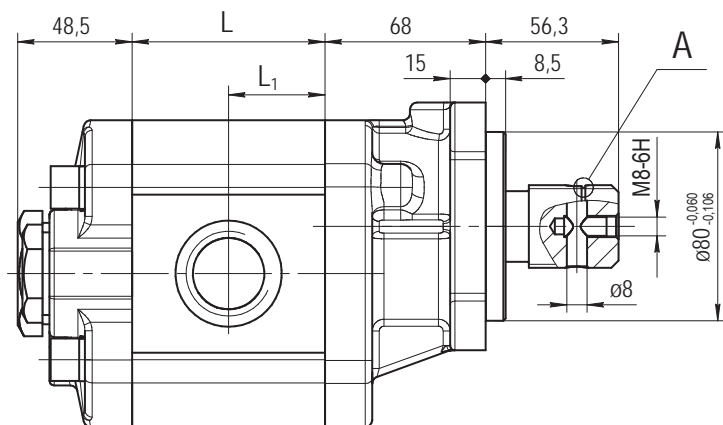
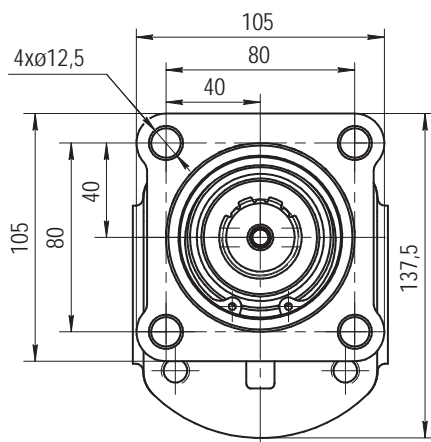
Pressure
Max. continuous pressure - 250 bar
Max. intermittent pressure - 280 bar
Max. peak pressure - 300 bar

Частота вращения
Максимальная - 3000 мин⁻¹
Минимальная - 500 мин⁻¹

Rotational speed
Max. speed - 3000 min⁻¹
Min. speed - 500 min⁻¹

Обозначение Type		GP2.5T16	GP2.5T19	GP2.5T20	GP2.5T23	GP2.5T25	GP2.5T28	GP2.5T30	GP2.5T32	GP2.5T36	GP2.5T37	GP2.5T38	GP2.5T40	GP2.5T45
Рабочий объем Displacement	cm ³ /rev	16	19	20	23	25	28	30	32	36	37	38	40	45
Максимальное продолжительное давление, P ₁ Maximum continuous pressure, P ₁	bar	250			250			230			200		170	
Максимальное кратковременное давление, P ₂ Maximum intermittent pressure, P ₂	bar	280			280			250			220		190	
Максимальное пиковое давление, P ₃ Max. peak pressure, P ₃	bar	300			300			260			240		210	
Максимальная частота вращения, n _{max} Max. speed, n _{max}	min ⁻¹	3000			3000			3000			2750		500	
Минимальная частота вращения при P ₁ ≤ 100 bar, n _{min} Min. speed at P ₁ ≤ 100 bar, n _{min}	min ⁻¹	700			600			600			500		500	

МОНТАЖНЫЙ ФЛАНЕЦ - ISO СТАНДАРТ MOUNTING FLANGE - ISO STANDARD

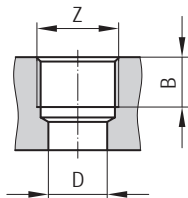


Обозначение / Type			Размеры / Dimensions				Масса / Weight
			mm				
L	L ₁	Z	Z ₁				
GP2.5T16	R L	Z1C5G-V	71,80	35,90	G3/4"	G1/2"	9,9
GP2.5T19			75,00	37,50			10,1
GP2.5T20			76,20	38,10			10,2
GP2.5T23			79,50	39,75			10,3
GP2.5T25			81,70	40,85			10,4
GP2.5T28			85,00	42,50			10,5
GP2.5T30			87,30	43,65			10,6
GP2.5T32		89,50	44,75	10,7			
GP2.5T36		94,00	47,00	G1"	G3/4"	11,0	
GP2.5T37		95,00	47,50			11,0	
GP2.5T38		96,00	48,00			11,0	
GP2.5T40		98,00	49,00			11,1	
GP2.5T45		103,50	51,75			11,4	

Пример заказа / Ordering example: GP2.5T28R-Z1C5G-V

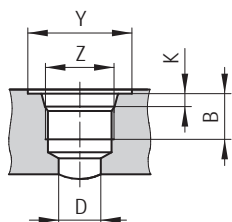
Направление вращения / Rotation: R - По часовой стрелке / Clockwise; L - Против часовой стрелки / Counterclockwise.

МЕСТА ПРИСОЕДИНЕНИЯ ГИДРОЛИНИЙ
PORTS



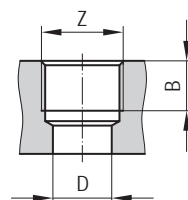
E METRIC THREADED

Обозначение Type	Вход Inlet			Выход Outlet		
	Z	B	D	Z	B	D
GP2.5T16-23	M27x2	19	22	M22x1,5	16	18
GP2.5T25-45	M33x2	21	25	M27x2	19	22



F SAE THREADED

Обозначение Type	Вход Inlet					Выход Outlet				
	Z	B	D	Y	K	Z	B	D	Y	K
GP2.5T16-23	1-1/16-12 UN (SAE#12)	19	20	42	3,3	7/8-14 UNF (SAE#10)	19	15	32	2,5
GP2.5T25-45	1-5/16-12 UN (SAE#16)		23	51		1-1/16-12 UN (SAE#12)		20	42	3,3



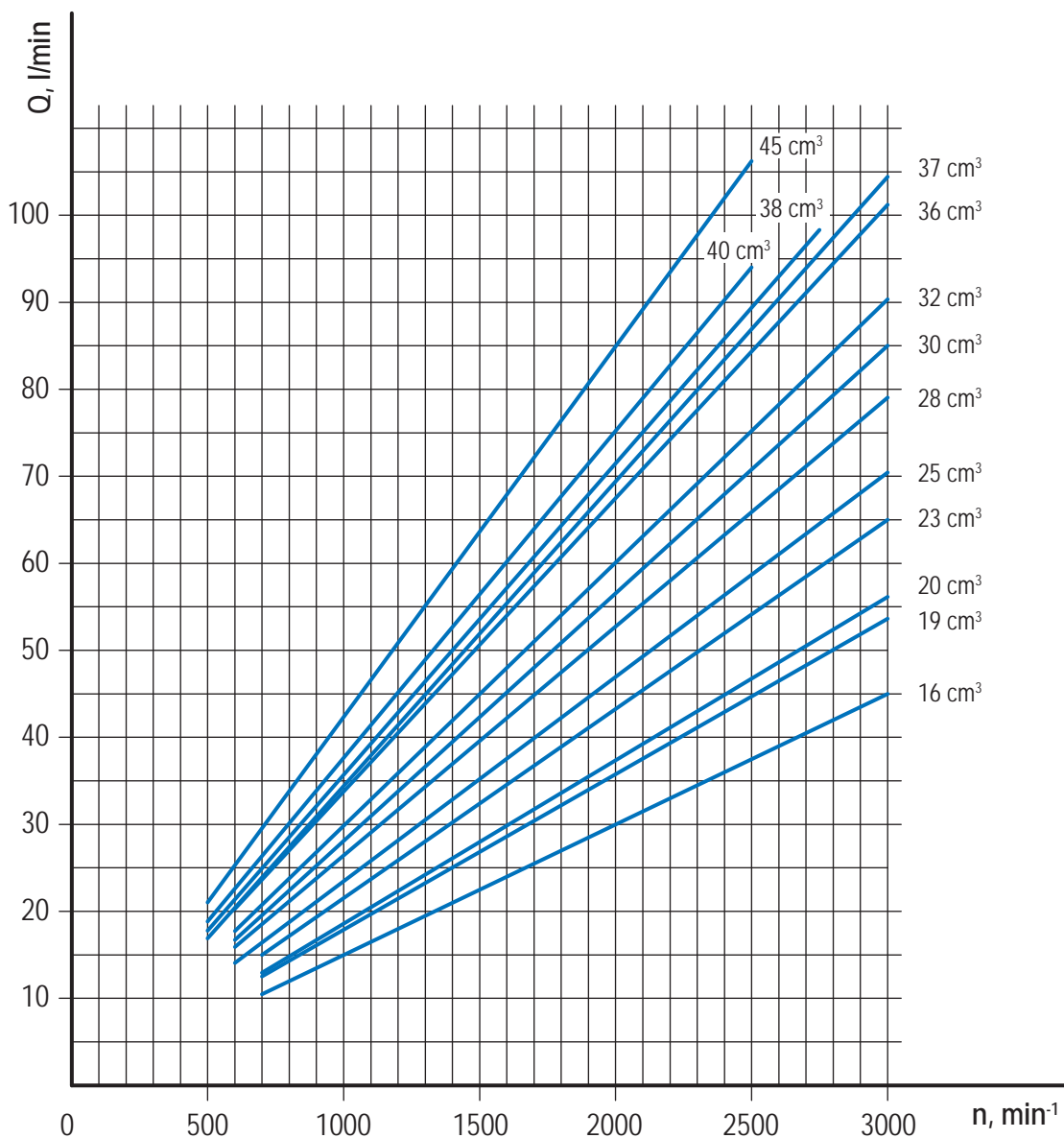
G GAS THREADED

Обозначение Type	Вход Inlet			Выход Outlet		
	Z	B	D	Z	B	D
GP2.5T16-23	3/4" GAS	19	20	1/2" GAS	16	13
GP2.5T25-45	1" GAS	21	27	3/4" GAS	19	20

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ЗАВИСИМОСТИ
PERFORMANCE CURVES

График функциональной зависимости приведен при вязкости рабочей жидкости 16 мм²/сек, температуре 60°C и при макс. продолжительном давлении для каждого типоразмера.

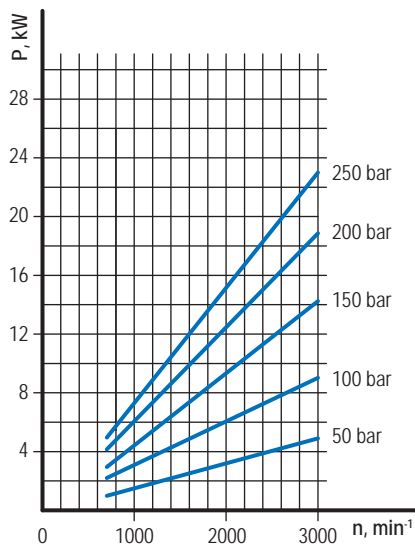
Performance curves carried out with oil viscosity at 16 mm²/sec, oil temperature at 60°C and max. continuous pressures for each type.



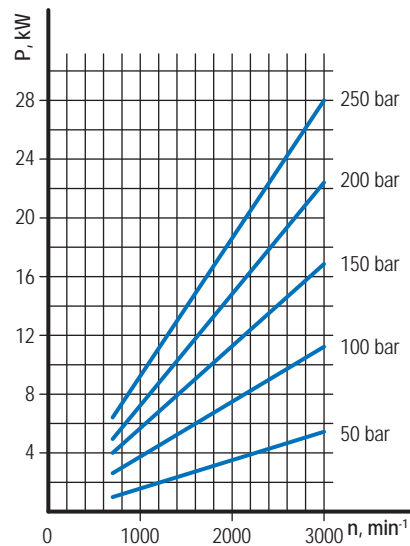
ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ЗАВИСИМОСТИ PERFORMANCE CURVES

Графики функциональных зависимостей приведены при вязкости рабочей жидкости 16 мм²/сек и температуре 60°C.

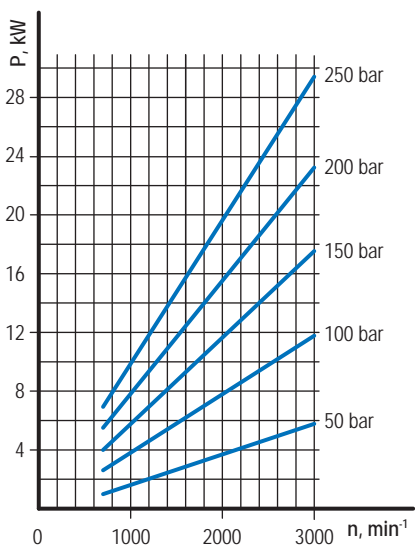
Performance curves carried out with oil viscosity at 16 mm²/sec and oil temperature at 60°C.



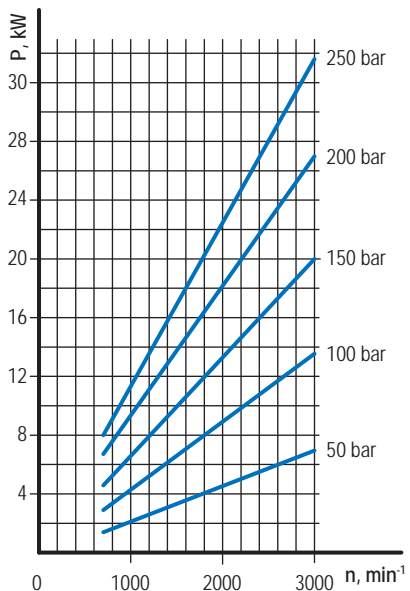
GP2.5T16



GP2.5T19



GP2.5T20

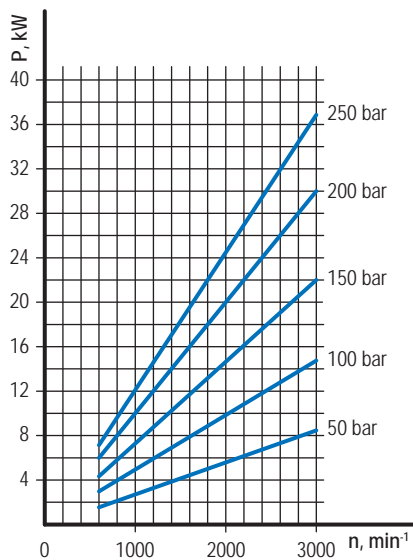


GP2.5T23

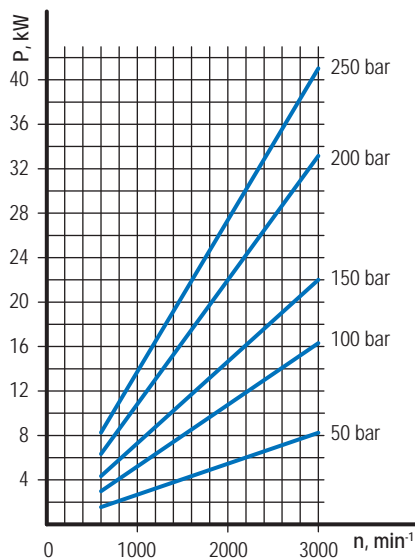
ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ЗАВИСИМОСТИ PERFORMANCE CURVES

Графики функциональных зависимостей приведены при вязкости рабочей жидкости 16 мм²/сек и температуре 60°C.

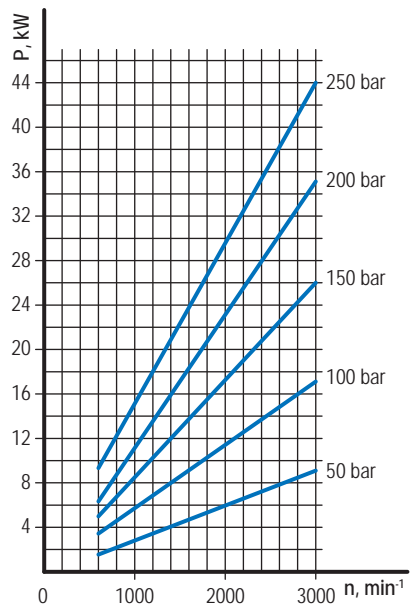
Performance curves carried out with oil viscosity at 16 mm²/sec and oil temperature at 60°C.



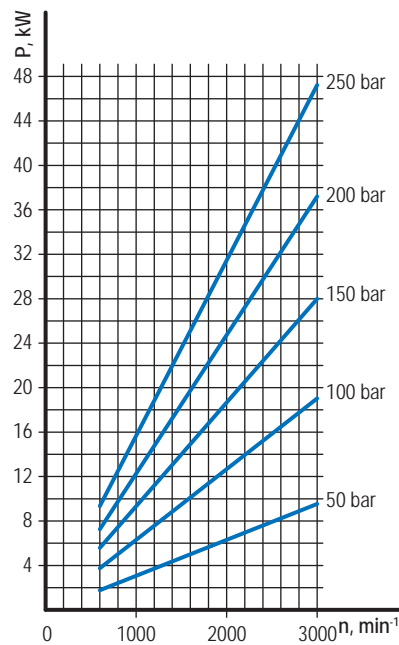
GP2.5T25



GP2.5T28



GP2.5T30

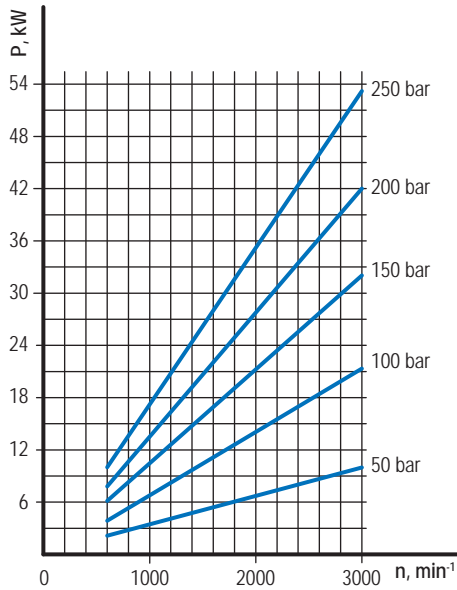


GP2.5T32

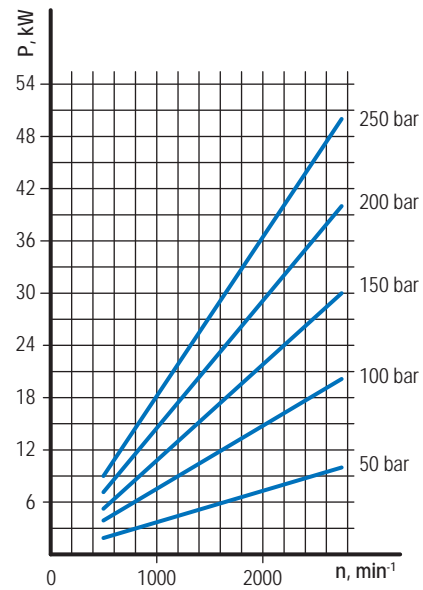
ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ЗАВИСИМОСТИ PERFORMANCE CURVES

Графики функциональных зависимостей приведены при вязкости рабочей жидкости 16 мм²/сек и температуре 60°C.

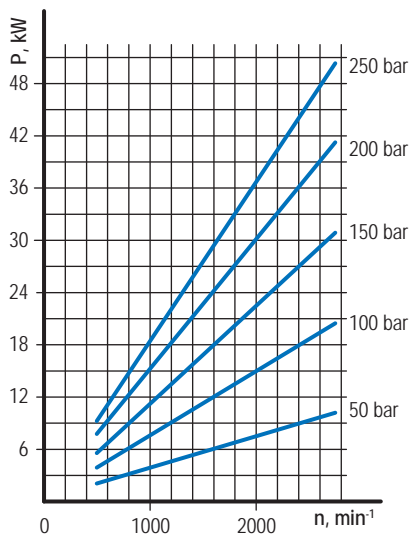
Performance curves carried out with oil viscosity at 16 mm²/sec and oil temperature at 60°C.



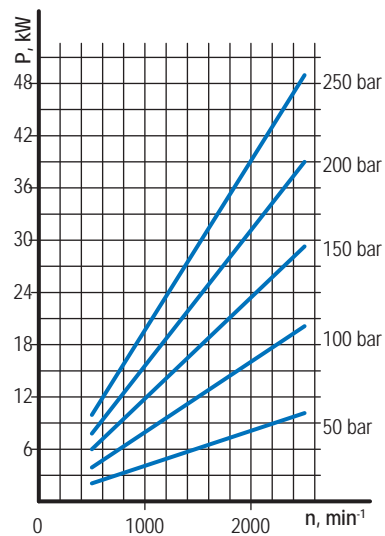
GP2.5T36



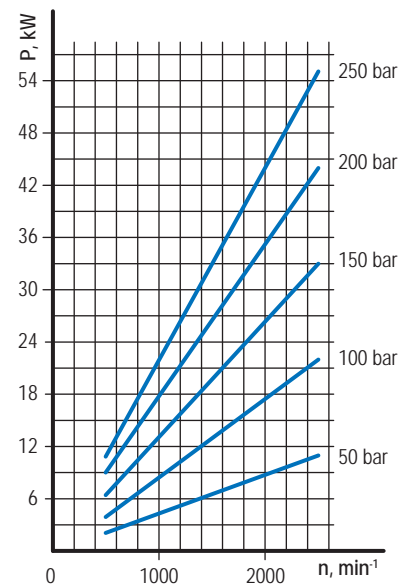
GP2.5T37



GP2.5T38

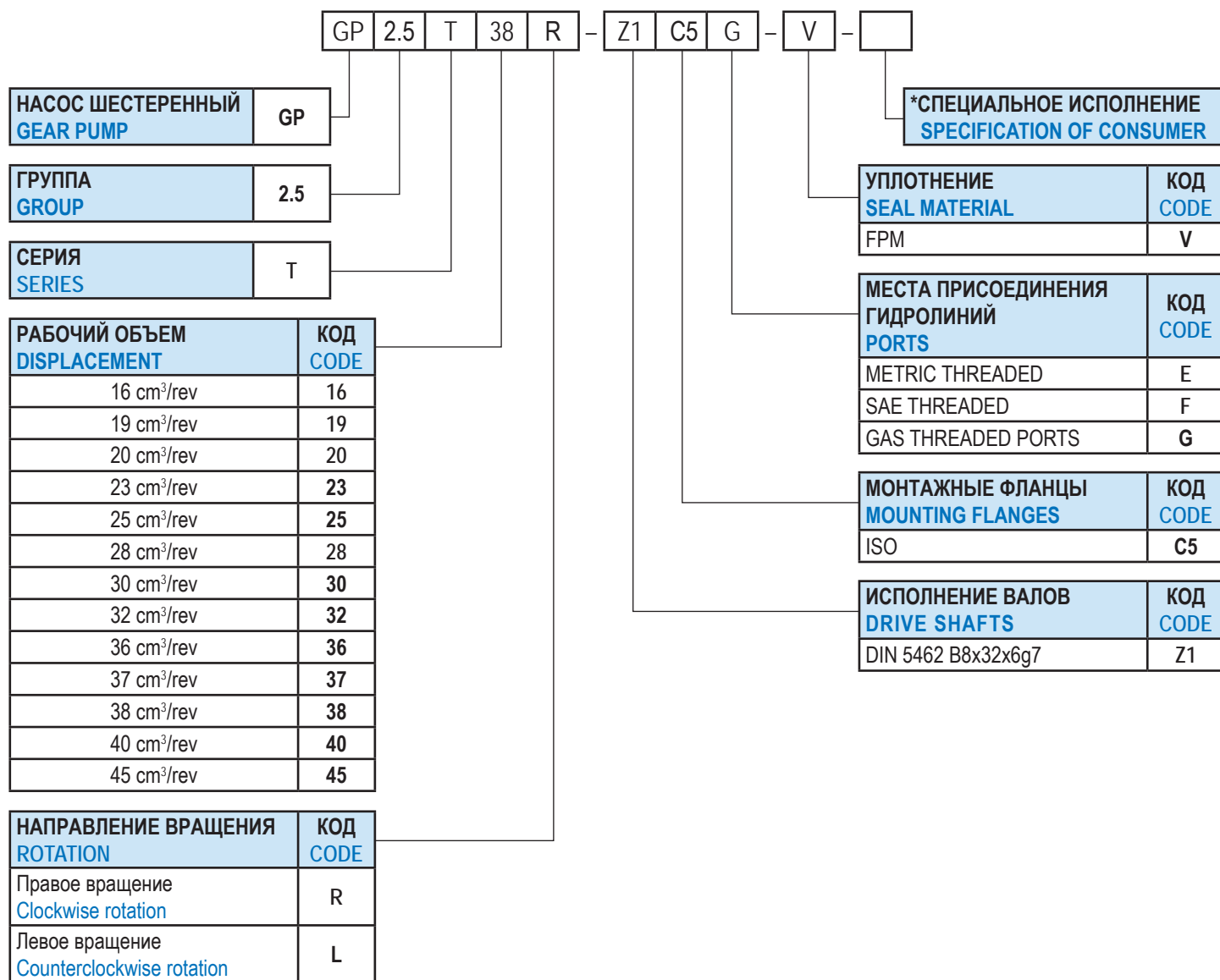


GP2.5T40



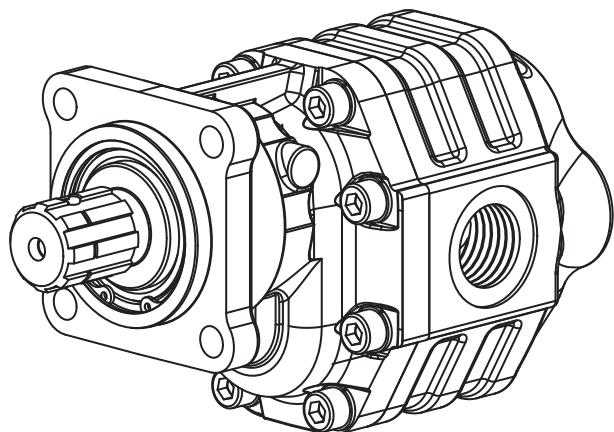
GP2.5T45

ИНСТРУКЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА ORDERING INSTRUCTIONS



* Код специального исполнения - присваивается при необходимости после согласования особых условий с заказчиком
Specification of consumer assigned if necessary after clarify special conditions with the customer

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ TECHNICAL DATA



Рабочий объем
34-100 см³/об

Давление
Макс. продолжительное - 280 бар
Макс. кратковременное - 300 бар
Макс. пиковое - 310 бар

Частота вращения
Максимальная - 2800 мин⁻¹
Минимальная - 500 мин⁻¹

Displacements
34-100 cm³/rev

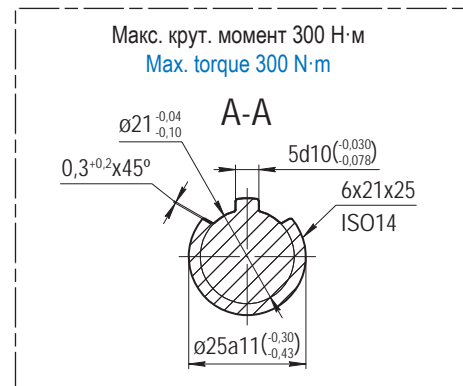
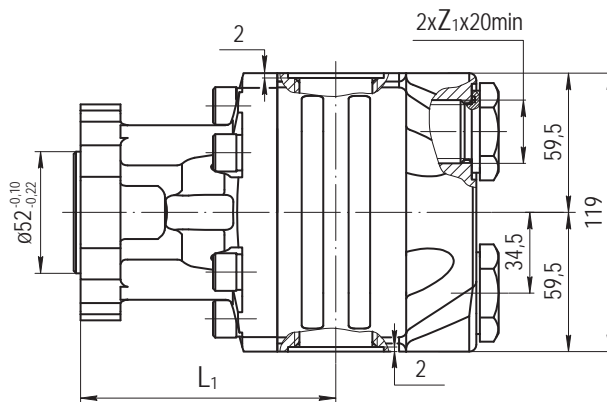
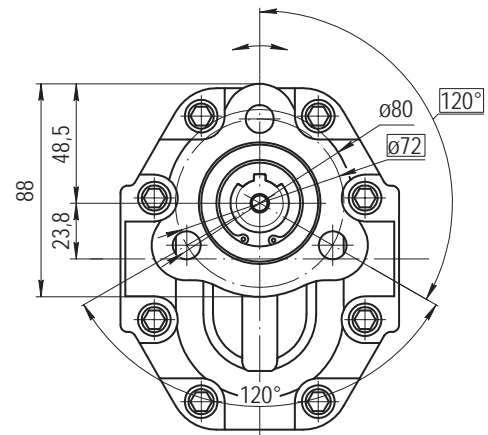
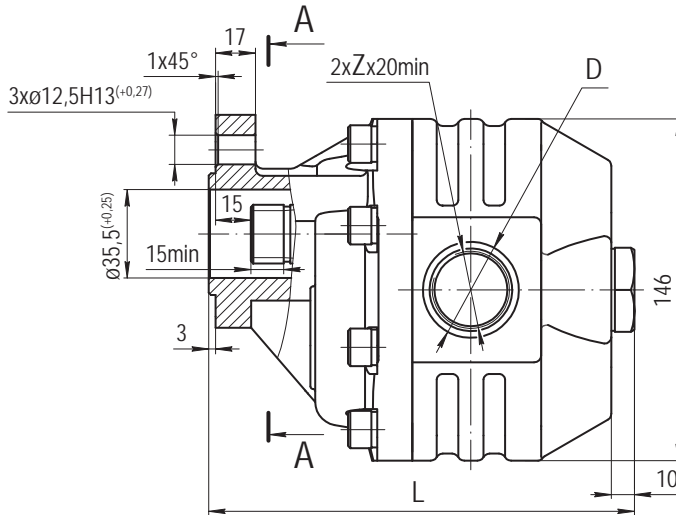
Pressure
Max. continuous pressure - 280 bar
Max. intermittent pressure - 300 bar
Max. peak pressure - 310 bar

Rotational speed
Max. speed - 2800 min⁻¹
Min. speed - 500 min⁻¹

Обозначение Type		GP3T34	GP3T43	GP3T51	GP3T61	GP3T82	GP3T100
Рабочий объем Displacement	cm ³ /rev	34	43	51	61	82	100
Максимальное продолжительное давление, P ₁ Maximum continuous pressure, P ₁	bar	280	270	240	220	190	180
Максимальное кратковременное давление, P ₂ Maximum intermittent pressure, P ₂	bar	300	280	260	240	210	200
Максимальное пиковое давление, P ₃ Max. peak pressure, P ₃	bar	310	300	280	250	220	
Максимальная частота вращения, n _{max} Max. speed, n _{max}	min ⁻¹	2800	2500		2000	1800	
Минимальная частота вращения при P ₁ ≤ 100 bar, n _{min} Min. speed at P ₁ ≤ 100 bar, n _{min}	min ⁻¹	500					

* Максимальные давления для насосов реверсивного исполнения на 15% меньше, чем показано в таблице.
Maximum pressures for reversible pumps are 15% lower than shown in table.

МОНТАЖНЫЙ ФЛАНЕЦ - UNI СТАНДАРТ MOUNTING FLANGE - UNI STANDARD



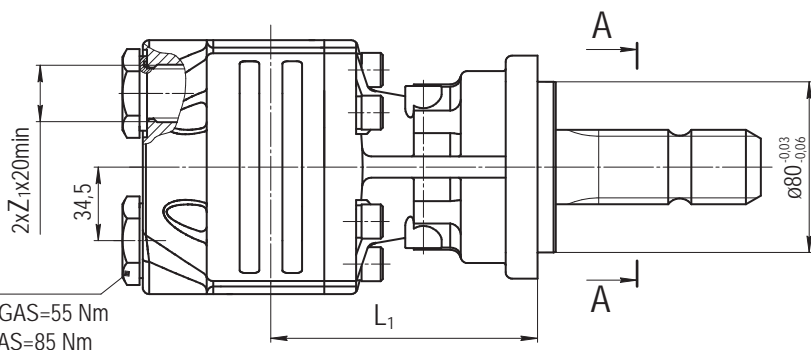
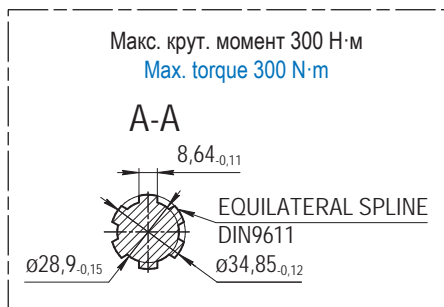
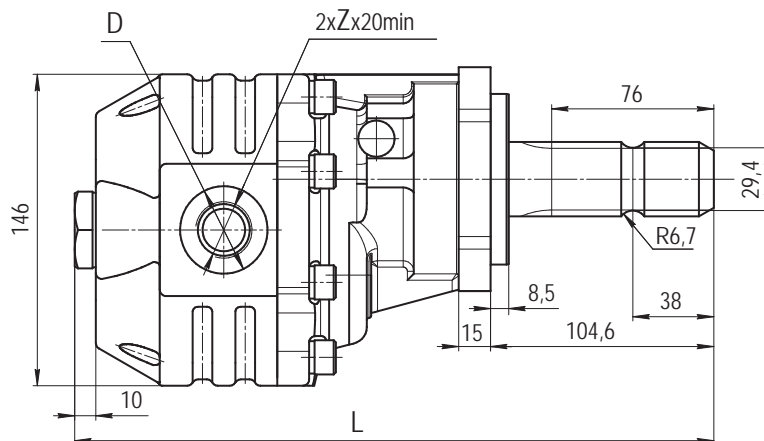
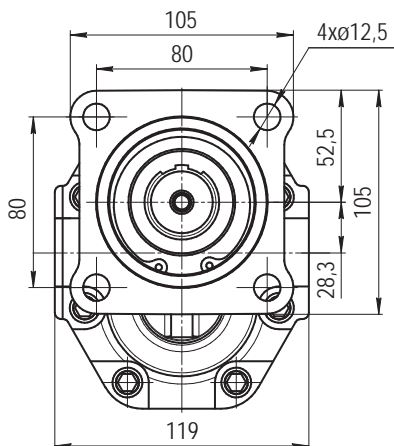
Обозначение / Type			Размеры / Dimensions					Масса / Weight	
			mm						
L	L ₁	D	Z	Z ₁					
GP3T34	R L B	Z2C7G-V	182	109	Ø41	3/4" GAS		12,8	
GP3T43			188	114				13,3	
GP3T51			193	114,5	Ø45	1" GAS		13,5	
GP3T61			199	120,5				14,1	
GP3T82			202	124,5	Ø54	1 1/4" GAS			15,2
GP3T100			214	130					16,1

Пример заказа / **Ordering example:** GP3T34R-Z2C7G-V

Направление вращения / **Rotation:**

R - По часовой стрелке / **Clockwise**; L - Против часовой стрелки / **Counterclockwise**; B - Реверсивное / **Reversible**.

МОНТАЖНЫЙ ФЛАНЕЦ - ISO СТАНДАРТ, ВАЛ ПО DIN 9611 MOUNTING FLANGE - ISO STANDARD, SHAFT TO DIN 9611



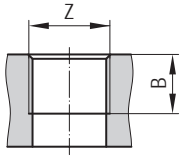
Обозначение / Type			Размеры / Dimensions					Масса / Weight
			mm					
			L	L ₁	D	Z	Z ₁	kg
GP3T34	R L B	Z3C5G-V	300	125	ø41	3/4" GAS		12,9
GP3T43			306	130				13,4
GP3T51			313	130,5	ø45	1" GAS		13,6
GP3T61			319	136,5				14,2
GP3T82			330	140	ø54	1 1/4" GAS	—	15,4
GP3T100			342	146				16,3

Пример заказа / Ordering example: GP3T61L-Z3C5G

Направление вращения / Rotation:

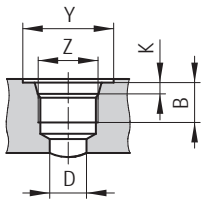
R - По часовой стрелке / Clockwise; L - Против часовой стрелки / Counterclockwise; B - Реверсивное / Reversible.

МЕСТА ПРИСОЕДИНЕНИЯ ГИДРОЛИНИЙ
PORTS



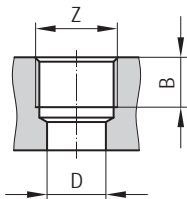
E METRIC THREADED

Обозначение Type	Вход Inlet		Выход Outlet	
	Z	B	Z	B
GP3T34	M33x2	24	M33x2	24
GP3T43				
GP3T51				
GP3T61	M42x2			
GP3T82				
GP3T100				



F SAE THREADED

Обозначение Type	Вход Inlet					Выход Outlet					
	Z	B	D	Y	K	Z	B	D	Y	K	
GP3T34	1 5/16-12 UN	20	23	49	3,3	1 1/16-12 UN	19	20	41	3,3	
GP3T43	1 5/8-12 UN		30	58		1 5/16-12 UN	20	23	49		
GP3T51			1 7/8-12 UN	37		65		1 5/8-12 UN	30		58
GP3T61											
GP3T82											
GP3T100											



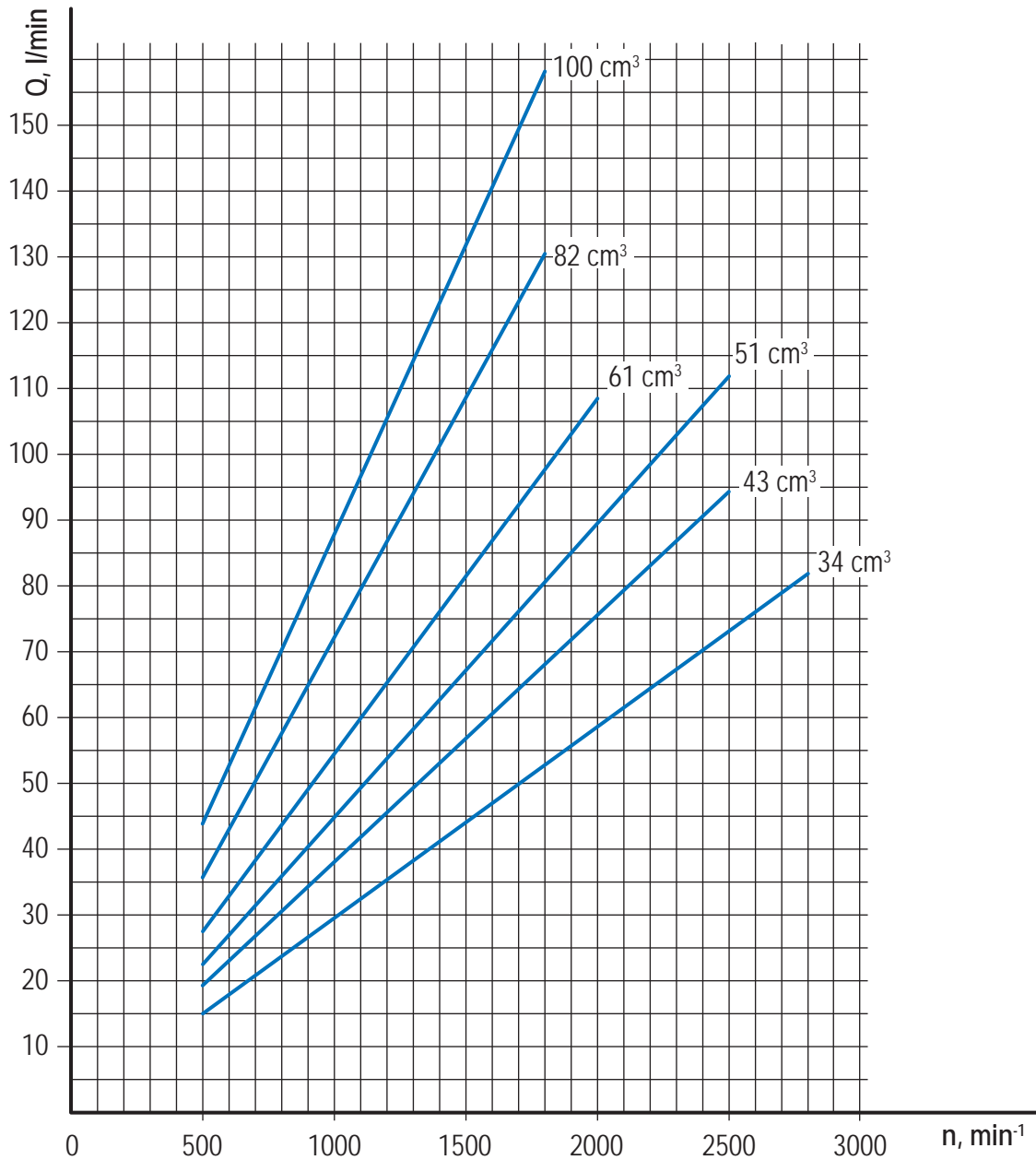
G GAS THREADED

Обозначение Type	Вход Inlet			Выход Outlet		
	Z	B	D	Z	B	D
GP3T34	3/4" GAS	19	20	3/4" GAS	19	20
GP3T43						
GP3T51	1" GAS	21	27	1" GAS	21	27
GP3T61						
GP3T82	1 1/4" GAS	21	33	1 1/4" GAS	21	33
GP3T100						

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ЗАВИСИМОСТИ
PERFORMANCE CURVES

График функциональной зависимости приведен при вязкости рабочей жидкости 30 мм²/сек, температуре 50°C и при макс. продолжительном давлении для каждого типоразмера.

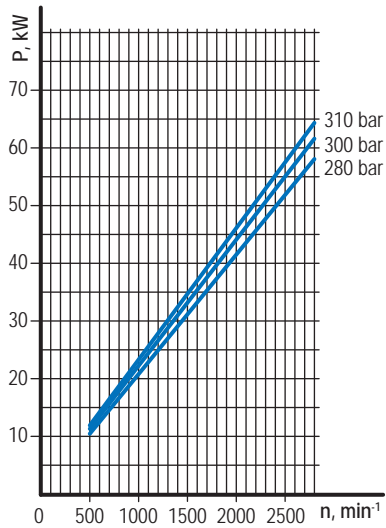
Performance curves carried out with oil viscosity at 30 mm²/sec, oil temperature at 50°C and max. continuous pressures for each type.



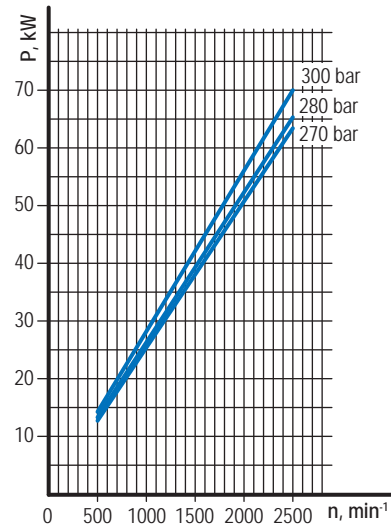
ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ЗАВИСИМОСТИ PERFORMANCE CURVES

Графики функциональных зависимостей приведены при вязкости рабочей жидкости 16 мм²/сек и температуре 60°C.

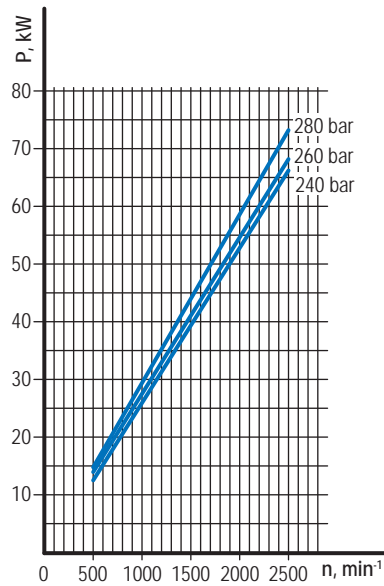
Performance curves carried out with oil viscosity at 16 mm²/sec and oil temperature at 60°C.



GP3T34



GP3T43

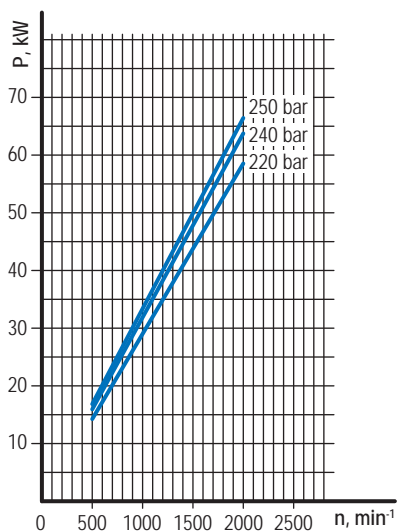


GP3T51

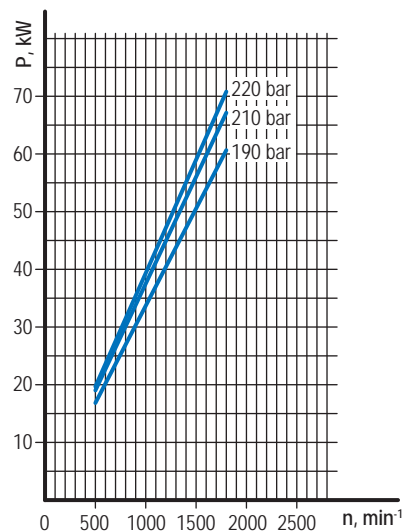
ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ЗАВИСИМОСТИ PERFORMANCE CURVES

Графики функциональных зависимостей приведены при вязкости рабочей жидкости 16 мм²/сек и температуре 60°C.

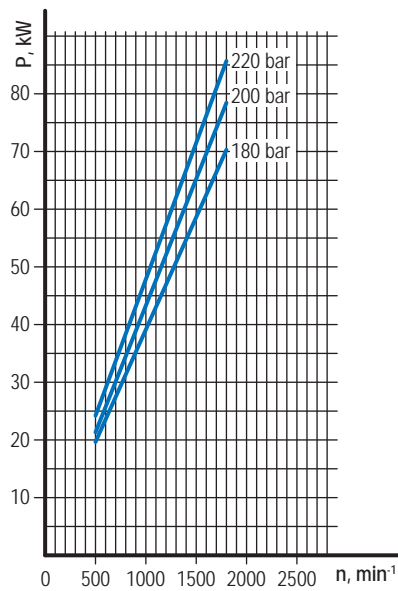
Performance curves carried out with oil viscosity at 16 mm²/sec and oil temperature at 60°C.



GP3T61



GP3T82



GP3T100

ИНСТРУКЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА
ORDERING INSTRUCTIONS

GP 3 T 61 R - Z1 C5 G - V -

НАСОС ШЕСТЕРЕННЫЙ GEAR PUMP	GP
--------------------------------	----

ГРУППА GROUP	3
-----------------	---

СЕРИЯ SERIES	T
-----------------	---

РАБОЧИЙ ОБЪЕМ DISPLACEMENT	КОД CODE
34 cm ³ /rev	34
43 cm ³ /rev	43
51 cm ³ /rev	51
61 cm ³ /rev	61
82 cm ³ /rev	82
100 cm ³ /rev	100

НАПРАВЛЕНИЕ ВРАЩЕНИЯ ROTATION	КОД CODE
Правое вращение Clockwise rotation	R
Левое вращение Counterclockwise rotation	L
Реверсивное вращение Reversible rotation	B

*СПЕЦИАЛЬНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ SPECIFICATION OF CONSUMER

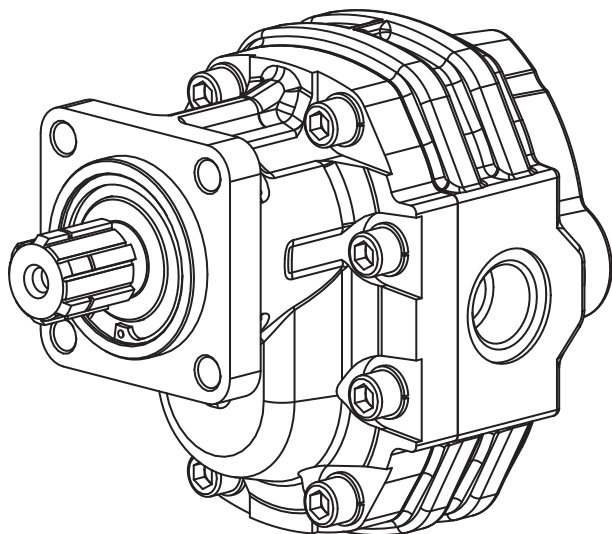
УПЛОТНЕНИЕ SEAL MATERIAL	КОД CODE
FPM	V

МЕСТА ПРИСОЕДИНЕНИЯ ГИДРОЛИНИЙ PORTS	КОД CODE
METRIC THREADED	E
SAE THREADED	F
GAS THREADED PORTS	G

МОНТАЖНЫЕ ФЛАНЦЫ MOUNTING FLANGES	КОД CODE
ISO	C5
UNI	C7

ИСПОЛНЕНИЕ ВАЛОВ DRIVE SHAFTS	КОД CODE
DIN 5462 B8x32x6g7	Z1
ISO14 Shaft 6x21x25	Z2
DIN 9611 Equilateral Spline	Z3

* Код специального исполнения - присваивается при необходимости после согласования особых условий с заказчиком
Specification of consumer assigned if necessary after clarify special conditions with the customer

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
TECHNICAL DATA


Рабочий объем
63-150 см³/об

Давление
Макс. продолжительное - 290 бар
Макс. кратковременное - 315 бар
Макс. пиковое - 325 бар

Частота вращения
Максимальная - 2700 мин⁻¹
Минимальная - 300 мин⁻¹

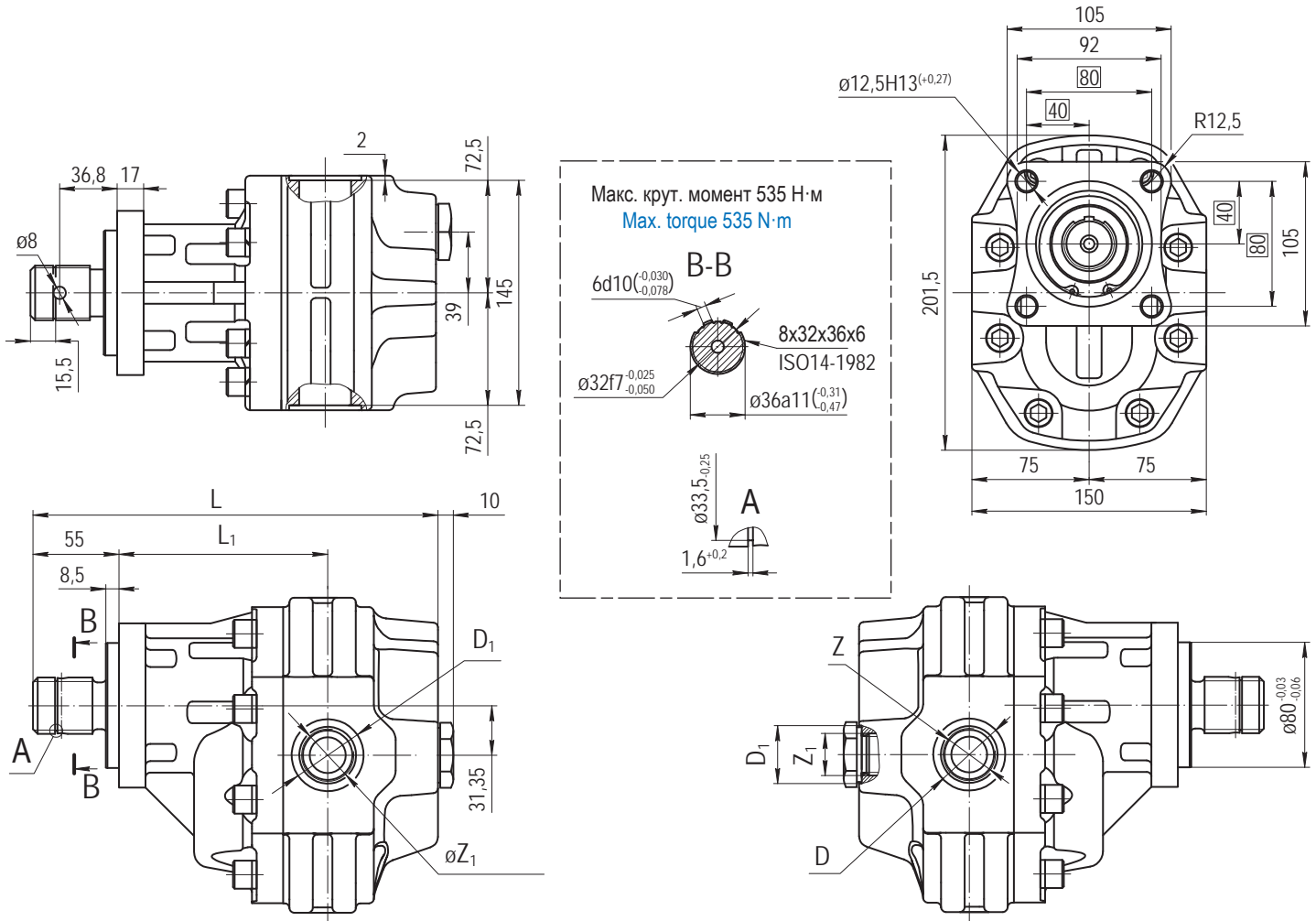
Displacements
63-150 cm³/rev

Pressure
Max. continuous pressure - 290 bar
Max. intermittent pressure - 315 bar
Max. peak pressure - 325 bar

Rotational speed
Max. speed - 2700 min⁻¹
Min. speed - 300 min⁻¹

Обозначение Type		GP4T63	GP4T73	GP4T86	GP4T100	GP4T119	GP4T135	GP4T150	
Рабочий объем Displacement	cm ³ /rev	63	73	86	100	119	135	150	
Максимальное продолжительное давление, P ₁ Maximum continuous pressure, P ₁	bar	290	280	260	250	240	220	180	
Максимальное кратковременное давление, P ₂ Maximum intermittent pressure, P ₂	bar	315	300	280	270	260	250	210	
Максимальное пиковое давление, P ₃ Max. peak pressure, P ₃	bar	325	315	290	280	270	260	220	
Максимальная частота вращения, n _{max} Max. speed, n _{max}	min ⁻¹	2700					2500		
Минимальная частота вращения при P ₁ ≤ 100 bar, n _{min} Min. speed at P ₁ ≤ 100 bar, n _{min}	min ⁻¹	300							

МОНТАЖНЫЙ ФЛАНЕЦ - ISO СТАНДАРТ MOUNTING FLANGE - ISO STANDARD



Обозначение / Type			Размеры / Dimensions					Масса / Weight	
			mm						
			L	L1	D	D1	Z	Z1	kg
GP4T63	R L	Z1C5G-V	259	136,5	ø46,1	ø37	1" GAS	3/4" GAS	23,5
GP4T73			262	140,5					23,7
GP4T86			266	141,0	ø54	ø46,1	1 1/4" GAS	1" GAS	24,5
GP4T100			272	144,5					25,1
GP4T119			278	150,5					25,8
GP4T135			284	153,5	ø60,5		1 1/2" GAS		26,7
GP4T150			289	158,5					27,3

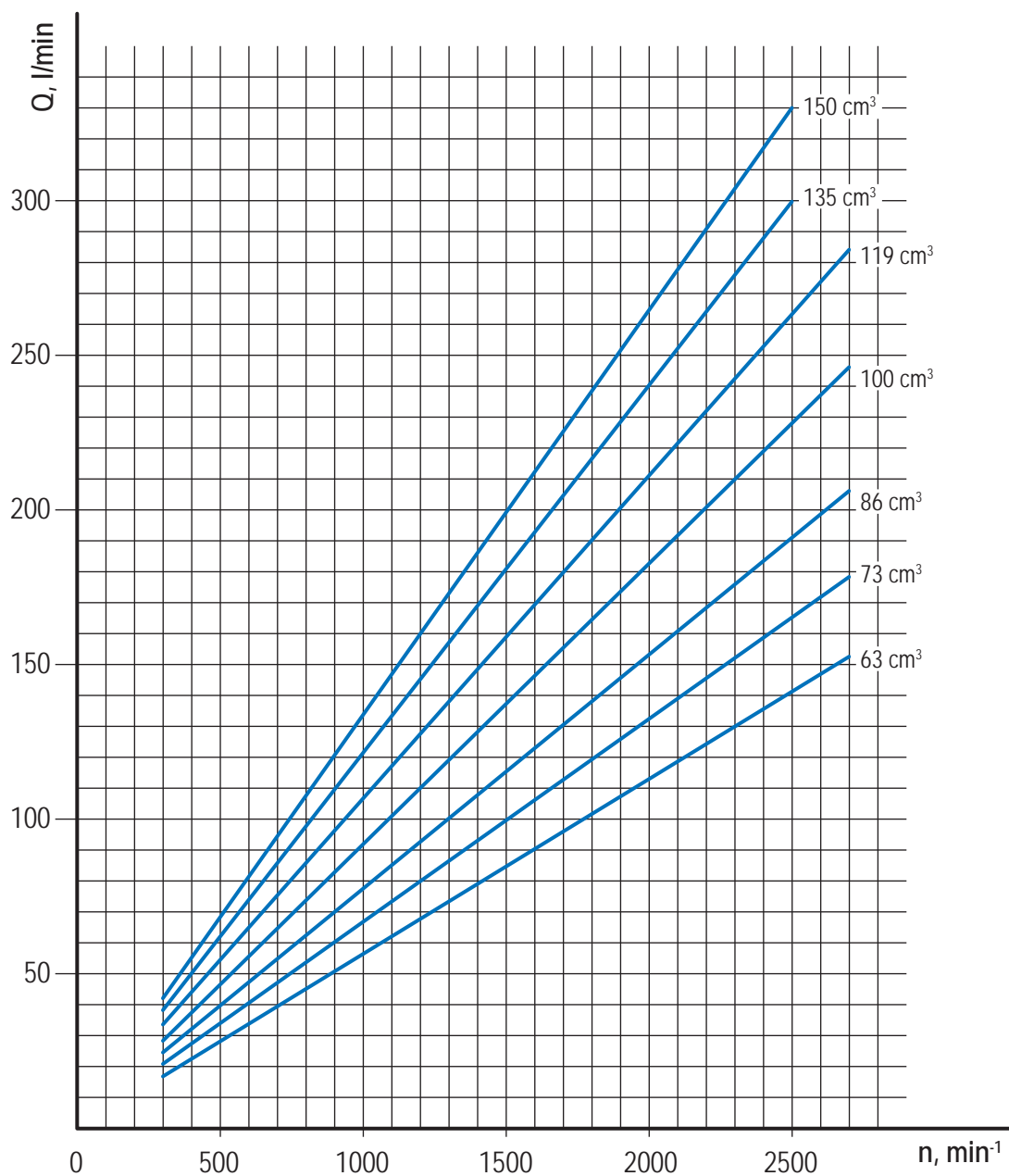
Пример заказа / **Ordering example:** GP4T86R-Z1C5G

Направление вращения / **Rotation:** R - По часовой стрелке / **Clockwise;** L - Против часовой стрелки / **Counterclockwise.**

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ЗАВИСИМОСТИ
PERFORMANCE CURVES

График функциональной зависимости приведен при вязкости рабочей жидкости 30 мм²/сек, температуре 50°C и при макс. продолжительном давлении для каждого типоразмера.

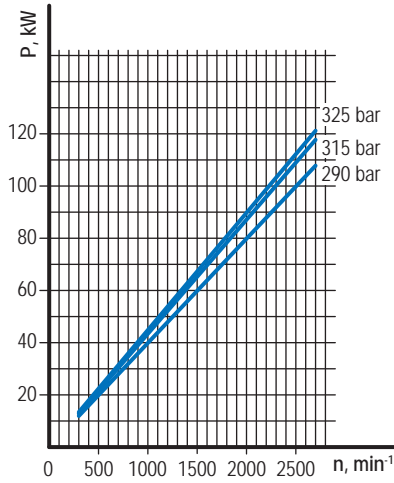
Performance curves carried out with oil viscosity at 30 mm²/sec, oil temperature at 50°C and max. continuous pressures for each type.



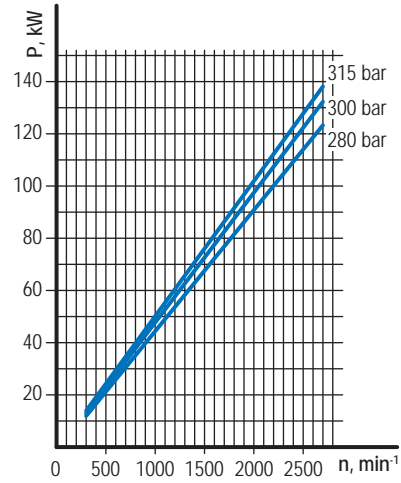
ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ЗАВИСИМОСТИ PERFORMANCE CURVES

Графики функциональных зависимостей приведены при вязкости рабочей жидкости 16 мм²/сек и температуре 60°C.

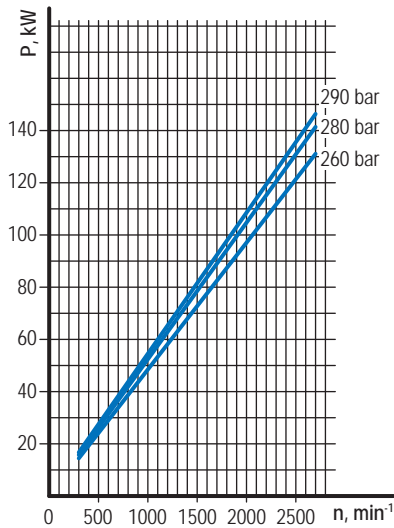
Performance curves carried out with oil viscosity at 16 mm²/sec and oil temperature at 60°C.



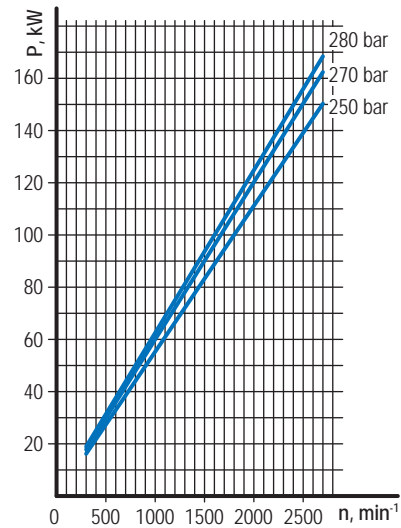
GP4T63



GP4T73



GP4T86

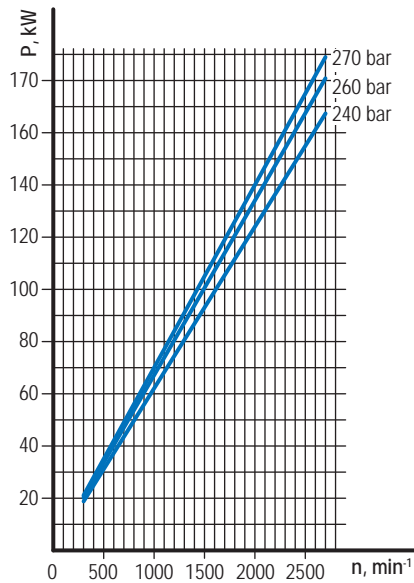


GP4T100

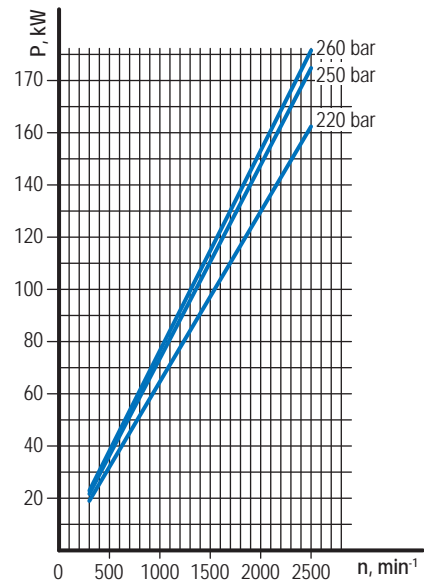
ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ЗАВИСИМОСТИ PERFORMANCE CURVES

Графики функциональных зависимостей приведены при вязкости рабочей жидкости 16 мм²/сек и температуре 60°C.

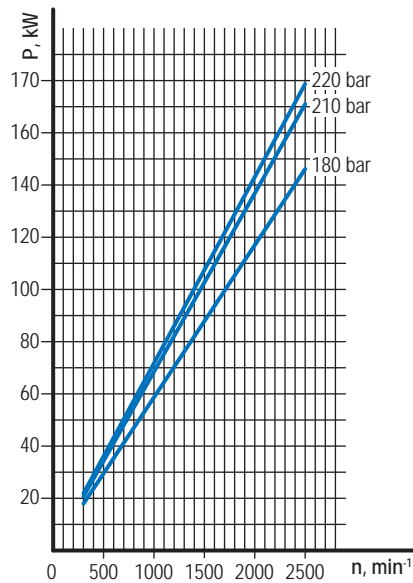
Performance curves carried out with oil viscosity at 16 mm²/sec and oil temperature at 60°C.



GP4T119



GP4T135



GP4T150

ИНСТРУКЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА
ORDERING INSTRUCTIONS

GP 4 T 63 R - Z1 C5 G - V -

НАСОС ШЕСТЕРЕННЫЙ GEAR PUMP	GP
--------------------------------	----

ГРУППА GROUP	4
-----------------	---

СЕРИЯ SERIES	T
-----------------	---

РАБОЧИЙ ОБЪЕМ DISPLACEMENT	КОД CODE
63 cm ³ /rev	63
73 cm ³ /rev	73
86 cm ³ /rev	86
100 cm ³ /rev	100
119 cm ³ /rev	119
135 cm ³ /rev	135
150 cm ³ /rev	150

НАПРАВЛЕНИЕ ВРАЩЕНИЯ ROTATION	КОД CODE
Правое вращение Clockwise rotation	R
Левое вращение Counterclockwise rotation	L

*СПЕЦИАЛЬНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ
SPECIFICATION OF CONSUMER

УПЛОТНЕНИЕ SEAL MATERIAL	КОД CODE
FPM	V

МЕСТА ПРИСОЕДИНЕНИЯ ГИДРОЛИНИЙ PORTS	КОД CODE
GAS THREADED PORTS	G

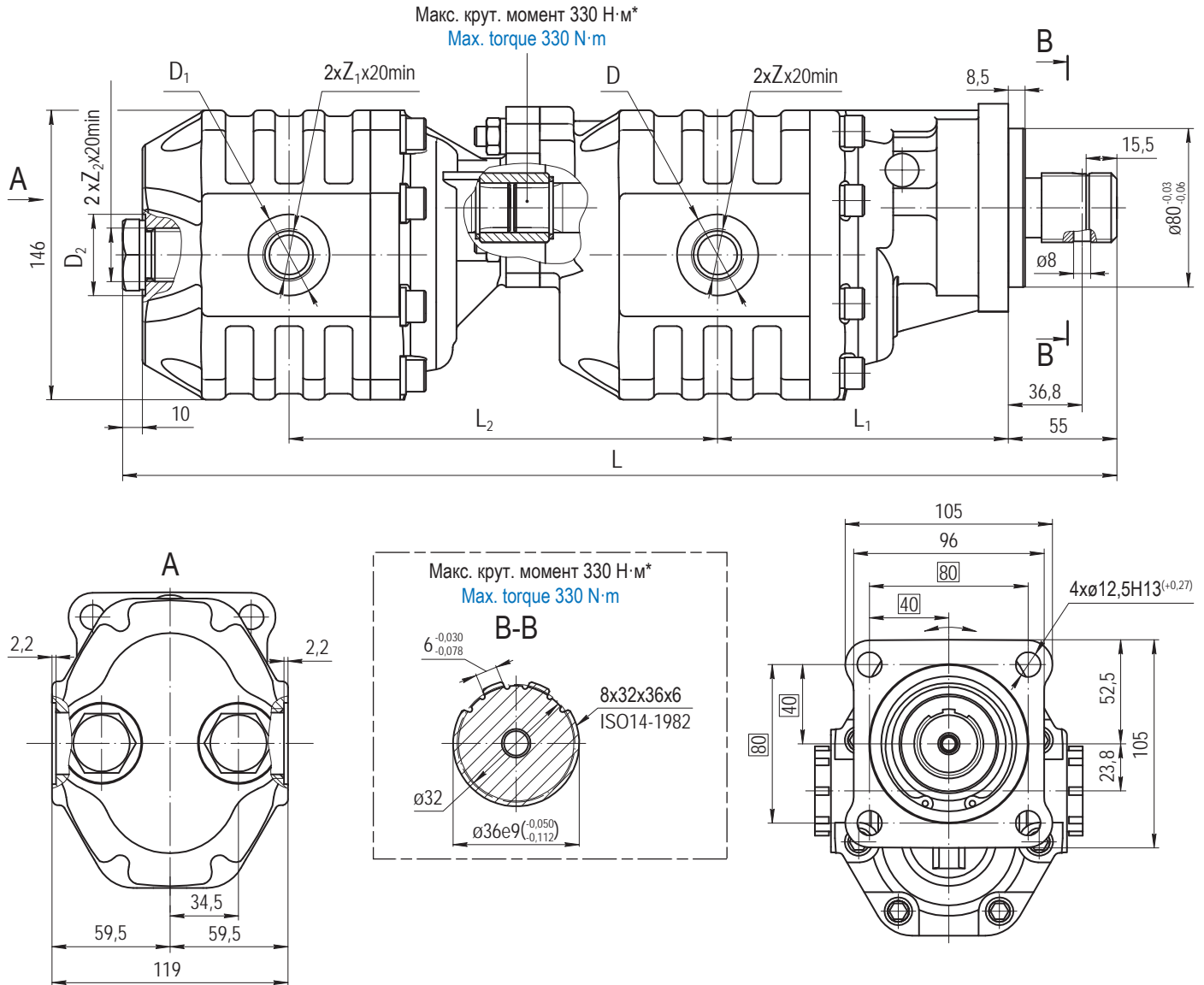
МОНТАЖНЫЕ ФЛАНЦЫ MOUNTING FLANGES	КОД CODE
ISO	C5

ИСПОЛНЕНИЕ ВАЛОВ DRIVE SHAFTS	КОД CODE
DIN 5462 B8x32x6g7	Z1

* Код специального исполнения - присваивается при необходимости после согласования особых условий с заказчиком
Specification of consumer assigned if necessary after clarify special conditions with the customer

НАСОСЫ СЕКЦИОННЫЕ / MULTIPLE PUMPS

НАСОСЫ СЕКЦИОННЫЕ ГРУППЫ 3+3. МОНТАЖНЫЙ ФЛАНЕЦ - ISO СТАНДАРТ MULTIPLE PUMPS GROUPS 3+3. MOUNTING FLANGE - ISO STANDARD



* Крутящий момент приводного вала насоса равен сумме моментов для всех секций насоса.

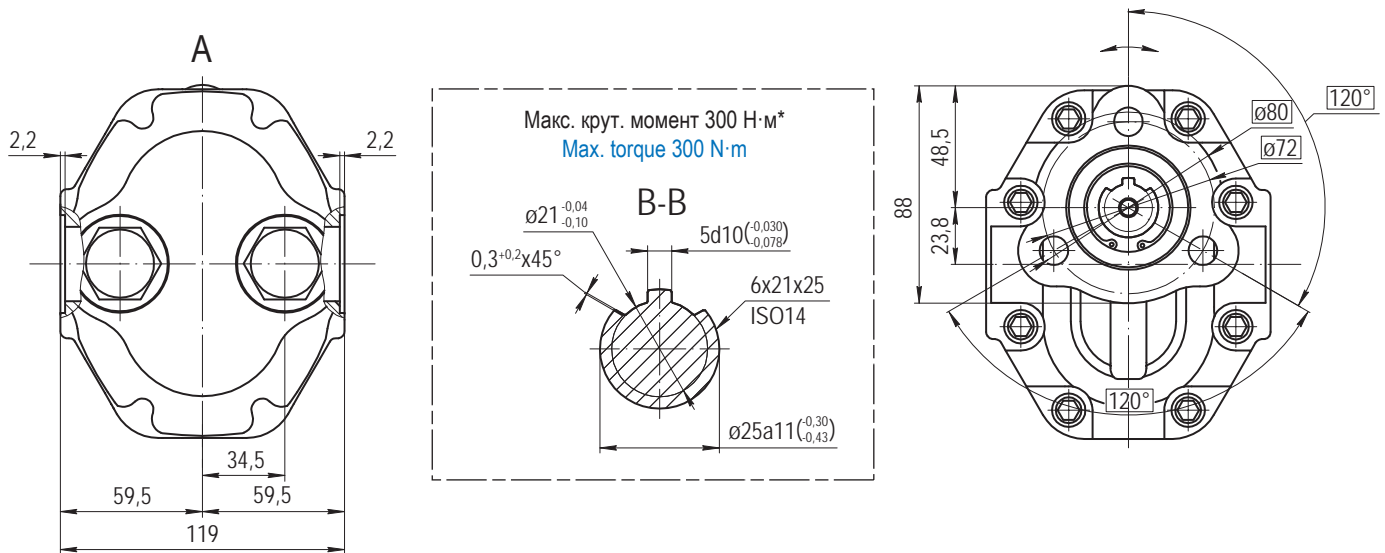
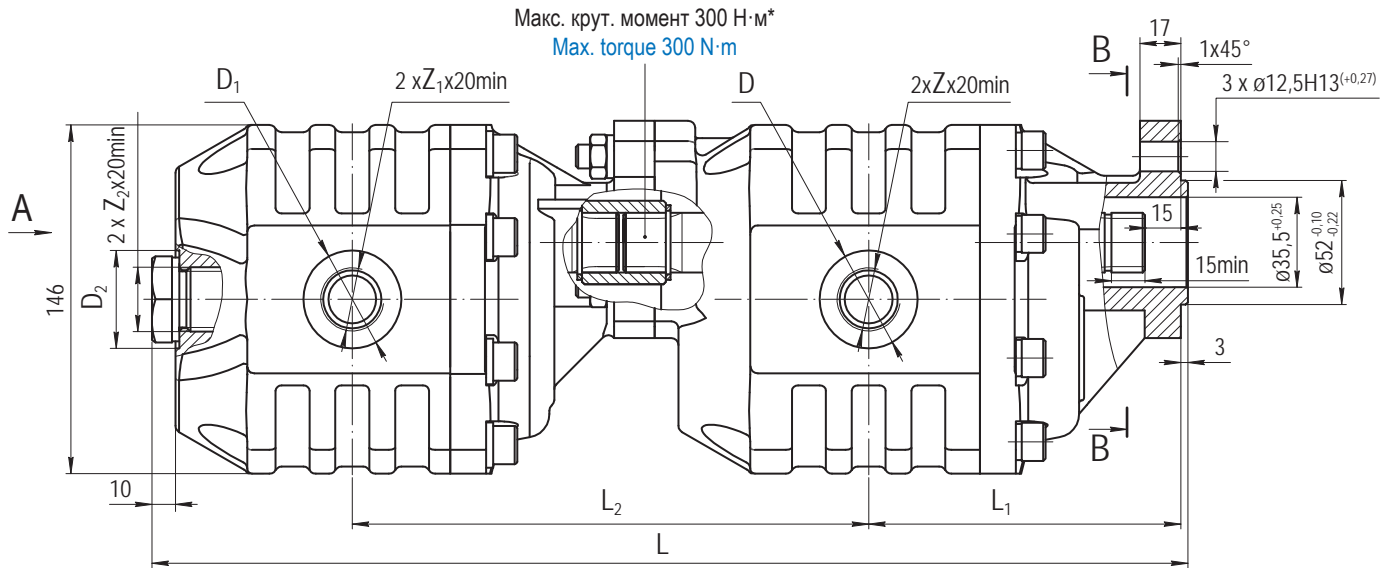
Общий момент не должен превышать максимальный крутящий момент для приводного вала насоса. Определить максимальный момент для каждой секции насоса можно по формуле на стр. 7.

A pump's torque is equal to the sum of all the pump sections' torques. The total torque mustn't exceed the maximum permitted torque for a pump's driveshaft. For defining the maximum permitted torque of every section use the formula on page 7.

НАСОСЫ СЕКЦИОННЫЕ ГРУППЫ 3+3. МОНТАЖНЫЙ ФЛАНЕЦ - ISO СТАНДАРТ
 MULTIPLE PUMPS GROUPS 3+3. MOUNTING FLANGE - ISO STANDARD

Обозначение Type			Размеры / Dimensions mm								Масса / Weight kg
			L	L ₁	L ₂	D	D ₁	D ₂	Z	Z ₁	
GP3T34/3T34	R L	Z1C5GG-V	426	125	176	ø41		3/4" GAS		27,0	
GP3T43/3T34			433	130	177	ø41		3/4" GAS		27,5	
GP3T43/3T43			438		182	ø41		3/4" GAS		28,1	
GP3T51/3T34			442	130,5	181,5	ø46,1	ø41	3/4" GAS		27,8	
GP3T51/3T43			447,5		186,5	ø46,1		3/4" GAS		28,3	
GP3T51/3T51			448		187	ø46,1		1" GAS		28,5	
GP3T61/3T34			448,5	136,5	181,5	ø46,1	ø41	1" GAS		28,4	
GP3T61/3T43			453,5		186,5	ø46,1		3/4" GAS		28,9	
GP3T61/3T51			454		187	ø46,1		1" GAS		29,1	
GP3T61/3T61			460	193	ø46,1		1" GAS		29,8		
GP3T82/3T34			460,5	140,5	190,5	ø54	ø41	3/4" GAS		29,6	
GP3T82/3T43			465,5		195,5		ø41	3/4" GAS		30,2	
GP3T82/3T51			466		196	ø46,1		1" GAS		30,4	
GP3T100/3T34			479	146	197	ø54	ø41	1 1/4" GAS		30,6	
GP3T100/3T43			484		202		ø41		3/4" GAS		31,1
GP3T100/3T51			484,5		202,5	ø46,1		1" GAS		31,3	
GP3T100/3T61			490,5		208,5	ø46,1		1" GAS		32,0	

НАСОСЫ СЕКЦИОННЫЕ ГРУППЫ 3+3. МОНТАЖНЫЙ ФЛАНЕЦ - UNI СТАНДАРТ
 MULTIPLE PUMPS GROUPS 3+3. MOUNTING FLANGE - UNI STANDARD



* Крутящий момент приводного вала насоса равен сумме моментов для всех секций насоса.

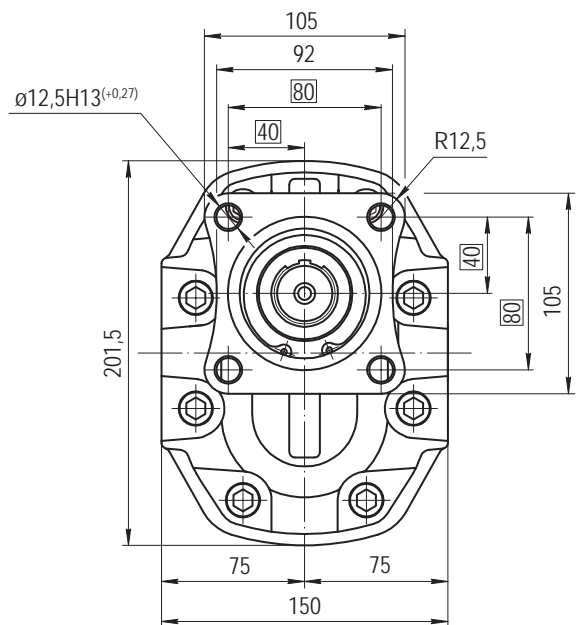
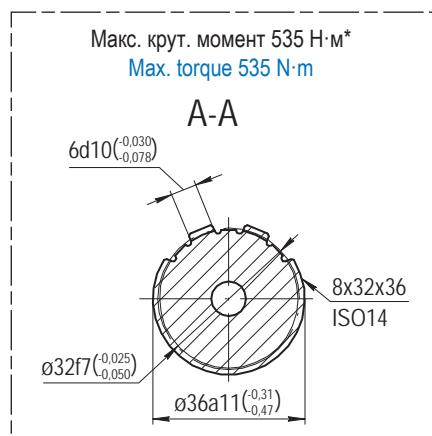
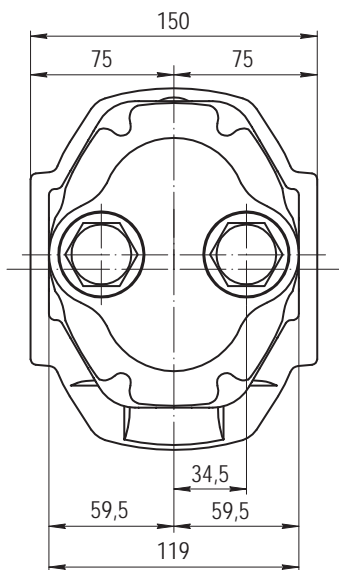
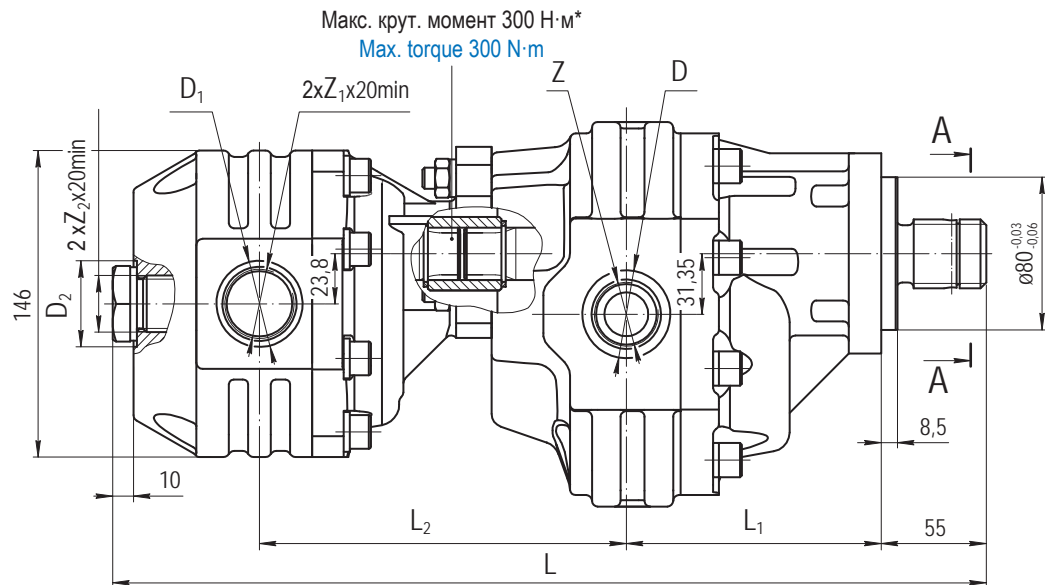
Общий момент не должен превышать максимальный крутящий момент для приводного вала насоса. Определить максимальный момент для каждой секции насоса можно по формуле на стр. 7.

A pump's torque is equal to the sum of all the pump sections' torques. The total torque mustn't exceed the maximum permitted torque for a pump's driveshaft. For defining the maximum permitted torque of every section use the formula on page 7.

НАСОСЫ СЕКЦИОННЫЕ ГРУППЫ 3+3. МОНТАЖНЫЙ ФЛАНЕЦ - UNI СТАНДАРТ
 MULTIPLE PUMPS GROUPS 3+3. MOUNTING FLANGE - UNI STANDARD

Обозначение Type			Размеры / Dimensions mm								Масса / Weight kg											
			L	L ₁	L ₂	D	D ₁	D ₂	Z	Z ₁		Z ₂										
GP3T34/3T34	R L	Z2C7GG-V	355	109	179	∅41	∅41	3/4" GAS				26,9										
GP3T43/3T34			362	114	177							∅41	∅41	3/4" GAS				27,5				
GP3T43/3T43			367		182													∅46,1	∅41	1" GAS	3/4" GAS	
GP3T51/3T34			371,5	114,5	181,5	∅46,1	∅41	1" GAS	3/4" GAS				27,7									
GP3T51/3T43			376,5		186,5								∅46,1	∅41	1" GAS	3/4" GAS				28,2		
GP3T51/3T51			377		187															∅46,1	∅41	1" GAS
GP3T61/3T34			374,5	120,5	181,5	∅46,1	∅41	1" GAS	3/4" GAS				28,4									
GP3T61/3T43			382,5		186,5								∅46,1	∅41	1" GAS	3/4" GAS						
GP3T61/3T51			383		187															∅46,1	∅41	1" GAS
GP3T61/3T61			389	193	∅54	∅41	1 1/4" GAS	3/4" GAS					29,8									
GP3T82/3T34			389,5	124,5									190,5	∅54	∅41	1 1/4" GAS	3/4" GAS				29,6	
GP3T82/3T43			394,5										195,5								∅46,1	∅41
GP3T82/3T51			395		196	∅54	∅41	1" GAS	3/4" GAS													
GP3T100/3T34			408	130	197									∅54	∅41	1" GAS	3/4" GAS					30,3
GP3T100/3T43			413		202																	∅46,1
GP3T100/3T51			413,5		202,5	∅46,1	∅41	1" GAS	3/4" GAS													
GP3T100/3T61			419,5		208,5																	∅46,1

НАСОСЫ СЕКЦИОННЫЕ ГРУППЫ 4+3. МОНТАЖНЫЙ ФЛАНЕЦ - ISO СТАНДАРТ
 MULTIPLE PUMPS GROUPS 4+3. MOUNTING FLANGE - ISO STANDARD



* Крутящий момент приводного вала насоса равен сумме моментов для всех секций насоса.

Общий момент не должен превышать максимальный крутящий момент для приводного вала насоса. Определить максимальный момент для каждой секции насоса можно по формуле на стр. 7.

A pump's torque is equal to the sum of all the pump sections' torques. The total torque mustn't exceed the maximum permitted torque for a pump's driveshaft. For defining the maximum permitted torque of every section use the formula on page 7.

НАСОСЫ СЕКЦИОННЫЕ ГРУППЫ 4+3. МОНТАЖНЫЙ ФЛАНЕЦ - ISO СТАНДАРТ
 MULTIPLE PUMPS GROUPS 4+3. MOUNTING FLANGE - ISO STANDARD

Обозначение Type		Размеры / Dimensions mm									Масса / Weight kg			
		L	L ₁	L ₂	D	D ₁	D ₂	Z	Z ₁	Z ₂				
GP4T63/3T34	R L	Z1C5GG-V	435	177	173,5	ø46,1	ø41		1" GAS	3/4" GAS		36,4		
GP4T63/3T43			441		178,5		ø45			1" GAS		36,9		
GP4T63/3T51			446		179		ø41			3/4" GAS		37,1		
GP4T63/3T61			452		185		ø45			1" GAS		37,7		
GP4T73/3T34			438	187	172,5		ø41			3/4" GAS		36,6		
GP4T73/3T43			444		177,5		ø45			1" GAS		37,1		
GP4T73/3T51			449		178		ø41			3/4" GAS		37,3		
GP4T73/3T61			455		184		ø45			1" GAS		37,9		
GP4T86/3T34			442	193	176	ø54	ø41		1 1/4" GAS	3/4" GAS		37,4		
GP4T86/3T43			448		181		ø45			1" GAS		37,9		
GP4T86/3T51			453		181,5		ø41			3/4" GAS		38,1		
GP4T86/3T61			459		187,5		ø45			1" GAS		38,7		
GP4T100/3T34			448	206	178,5		ø41			ø45	1 1/4" GAS	3/4" GAS		38,0
GP4T100/3T43			454		183,5		ø41					1" GAS		38,5
GP4T100/3T51			459		184		ø45					3/4" GAS		38,7
GP4T100/3T61			465		190		ø41					1" GAS		39,3
GP4T100/3T82			468		194	ø54		—		1 1/4" GAS	—	40,5		
GP4T119/3T34			454	208,5	178,5	ø41		ø45	1 1/2" GAS	3/4" GAS		38,7		
GP4T119/3T43			460		183,5	ø41				1" GAS		39,2		
GP4T119/3T51			465		184	ø45				3/4" GAS		39,4		
GP4T119/3T61	471	190	ø41		1" GAS		40,0							
GP4T135/3T34	460	206	181,5	ø60,5	ø41		1 1/2" GAS	3/4" GAS		39,6				
GP4T135/3T43	466		186,5		ø45			1" GAS		40,1				
GP4T135/3T51	471		187		ø41			3/4" GAS		40,3				
GP4T150/3T34	465	208,5	181,5		ø45			1" GAS		40,2				
GP4T150/3T43	471		186,5		ø41			3/4" GAS		40,7				

МОНТАЖ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ RECOMMENDATIONS ON INSTALLATION

Перед установкой насоса обратите внимание на состояние гидросистемы (ее компонентов), так как преждевременный выход насоса из строя может быть обусловлен нарушением правил эксплуатации и состоянием гидросистемы в целом.

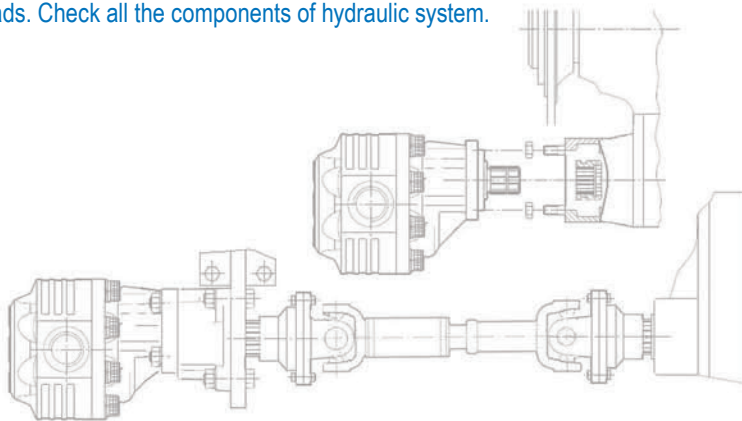
ПРИ МОНТАЖЕ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ОБЕСПЕЧЕНЫ СЛЕДУЮЩИЕ УСЛОВИЯ:

1. Прежде чем установить насос проверьте соответствие направлений вращения вала привода и насоса. Направление вращения определяют со стороны ведущего вала: правое - по часовой стрелке, левое - против часовой стрелки.
2. Насос устанавливается в посадочное место и равномерно затягиваются крепежные болты (гайки), избегая при этом перекосов, создающих радиальную и осевую нагрузки на вал насоса. Крепежные болты (гайки) обязательно должны быть законтрены шайбами.
3. При установке угловых муфт, штуцеров и т.д. необходимо следить, чтобы грязь не попала в трубопроводы, а также контролировать наличие и целостность уплотнительных колец, смазав их при монтаже консистентной смазкой. Всасывающая и напорная гидролинии присоединяются к насосу при помощи фланцев с уплотнительными элементами (как правило - кольцами).
4. Проверить качество рабочей жидкости. Запрещается эксплуатировать насос при наличии в масле воды и механических примесей выше нормы. При необходимости замените масло, предварительно промыв гидросистему. При смене рабочей жидкости должна проводиться обязательная замена фильтроэлемента, очищен сапун гидробака.
5. После установки, рекомендуется произвести дополнительную обкатку насоса, работая в первое время с частичными (минимальными нагрузками). В процессе обкатки следует проверить работоспособность всех узлов гидросистемы, а также устранить течи масла (подсос воздуха) в соединениях.

Before mounting a gear pump (motor), please, check the hydraulic system (all its components). Early pump (motor) breakdown may occur due to non-observance of usage rules and the condition of the system.

WHEN INSTALLING YOU SHOULD KEEP THE NEXT REQUIREMENTS:

1. Check the rotation of the pump to be consistent with the drive shaft one. To define the rotation direction, check the drive shaft: right - clockwise, left - counterclockwise.
2. The pump is mounted with the screws (nuts), avoiding warp, which can cause radial and axial loads. The screws should be fixed with lock washers.
3. When mounting corners, nipples and others clean the line and o-rings. Grease the o-rings. Inlet and delivery lines should be adjusted with the help of flange.
4. Check the fluid for contamination. If necessary change it. When changing the fluid, change the filter element and the tank valve.
5. After installation it's recommended to fulfill pump run in at low loads. Check all the components of hydraulic system.



Hydrosila
25006, Ukraine, Kropyvnytskyi (Kirovograd)
Phone/Fax: +38 0522 39-16-46
e-mail: opg@hydrosila.ua
www.hydrosila.com

Гидросила
25006, Украина, г. Кропивницкий (Кировоград)
Тел./факс: +38 0522 39-16-46
e-mail: opg@hydrosila.ua
www.hydrosila.com



HS-GPT-03/112019