

HYDRAULIC COMPONENTS ГИДРОКОМПОНЕНТЫ

for truck applications
для спецтехники на автошасси

КОДИРОВКА КАТАЛОГОВ | CODING OF CATALOGUES

HS - НСТ - 02/012018

HS	-	НСТ		-	02	/	01	2018
-----------	----------	------------	--	----------	-----------	----------	-----------	-------------

ГИДРОСИЛА
HYDROSILA

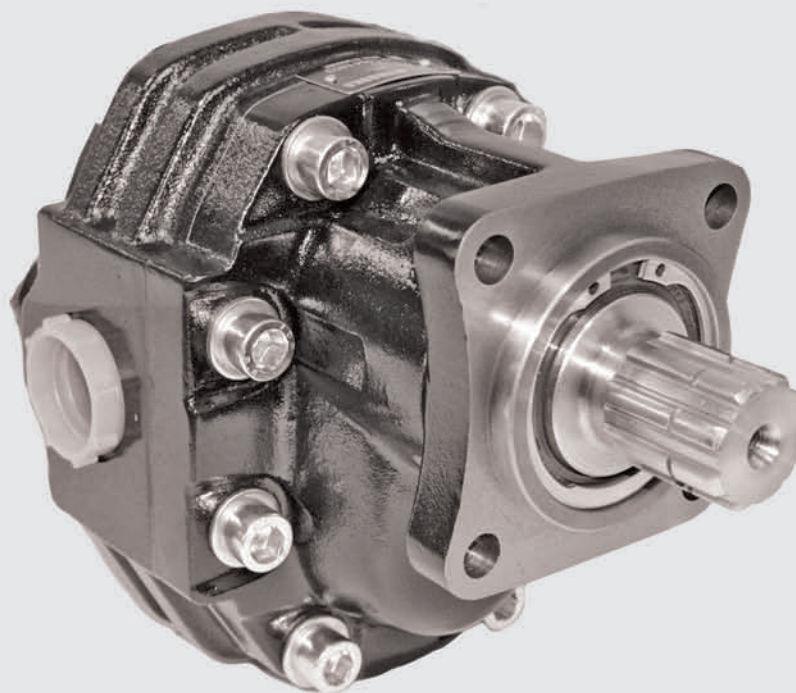
№ ИЗДАНИЯ № EDITION	МЕСЯЦ ИЗДАНИЯ MONTH OF ESTABLISHMENT	ГОД ИЗДАНИЯ YEAR OF ESTABLISHMENT
------------------------	---	--------------------------------------

ТИП ГИДРОМАШИН TYPE OF HYDRAULIC MACHINES	ОБОЗНАЧЕНИЕ TYPE	СЕРИЯ SERIES
Шестеренные насосы <i>Gear pumps</i>	GP	К Т
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	-
Быстро-разъемные соединения <i>Quick-release coupling</i>	Q	-
Гидрокомпоненты для спецтехники на автошасси <i>Hydrocomponents for truck applications</i>	НСТ	-

СОДЕРЖАНИЕ / CONTENTS

НАСОСЫ ШЕСТЕРЕННЫЕ СЕРИИ «Т» / GEAR PUMPS SERIES "T"

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ / FEATURES	3
ДИАГРАММА РАБОЧИХ ДАВЛЕНИЙ. УСЛОВИЯ РАБОТЫ. РЕКОМЕНДУЕМАЯ СТЕПЕНЬ ФИЛЬТРАЦИИ DEFINITION OF PRESSURES. WORKING CONDITIONS. FILTRATION INDEX RECOMMENDED	4
НАПРАВЛЕНИЕ ВРАЩЕНИЯ НАСОСА СО СТОРОНЫ ВЕДУЩЕГО ВАЛА. РАСЧЕТНЫЕ ФОРМУЛЫ PUMP ROTATION DIRECTION VIEWED AT THE DRIVE SHAFT. FORMULAS	5
GP2.5T Технические характеристики и присоединительные размеры. Взрывная схема Монтажный фланец - ISO стандарт. Инструкция для заказа Technical data and assembling dimensions. Explosion scheme. Mounting flange - ISO standard. Ordering instructions	6-8
GP3T Технические характеристики и присоединительные размеры. Взрывная схема Монтажный фланец - ISO стандарт. Монтажный фланец - UNI стандарт. Инструкция для заказа Technical data and assembling dimensions. Explosion scheme Mounting flange - ISO standard. Mounting flange - UNI standard. Ordering instructions	9-12
GP4T Технические характеристики и присоединительные размеры. Взрывная схема Монтажный фланец - ISO стандарт. Инструкция для заказа Technical data and assembling dimensions. Explosion scheme. Mounting flange - ISO standard. Ordering instructions	13-15
НАСОСЫ СЕКЦИОННЫЕ СЕРИИ «Т» / MULTIPLE PUMPS SERIES "T"	16-21
НАСОСЫ АКЦИАЛЬНО-ПОРШНЕВЫЕ НЕРЕГУЛИРУЕМЫЕ PBF20T(TH) FIXED DISPLACEMENT BENT AXIS AXIAL-PISTON PUMPS PBF20T(TH)	
ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ. СХЕМА ЭЛЕМЕНТОВ PBF20T(TH). КАК СДЕЛАТЬ ЗАКАЗ. ПРИМЕР КОДА ДЛЯ ЗАКАЗА DESIGN FEATURES. SCHEME OF COMPONENTS PBF20T(TH). ORDER CODE. ORDERING EXAMPLE	23-26
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СЕРИИ PBF20T, PBF20TH. РАСЧЕТ ПАРАМЕТРОВ TECHNICAL SPECIFICATIONS SERIES PBF20T, PBF20TH. FORMULAS	27-28
РАЗМЕРЫ НАСОСОВ СЕРИИ PBF20T(TH) 23, 32, 45, 56, 63, 80, 107 / DIMENSIONS PUMP SERIES PBF20T(TH) 23, 32, 45, 56, 63, 80, 107	29-33
НАГРУЗКИ И РЕСУРС / LOAD AND DURABILITY Допустимые осевые и радиальные нагрузки на конец вала / Permissible axial and radial forces at the end of the hydraulic units shaft	34
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ / TECHNICAL DATA Выбор гидравлической жидкости. Диаграмма выбора. Фильтрация гидравлической жидкости. Вязкость и температура рабочей жидкости. Определение давления всасывания при повышенной частоте вращения Choice of hydraulic fluid. Selection diagram. Filtration of the hydraulic fluid. Viscosity and temperature of working fluid. Suction pressure at increased speed	35-38
ИНСТРУКЦИИ. ВАРИАНТЫ МОНТАЖА / INSTRUCTIONS. MOUNTING POSITION Монтаж ниже бака, поз. 1 и 2 (рекомендуется). Монтаж выше бака, поз. 3 и 4. Инструкция по установке. Направление вращения. Бак Below-reservoir mounting, pic. 1 and 2 (recommended). Above-reservoir mounting, pic. 3 and 4. Mounting instructions. Rotation. Tank	39-41
ГИДРОРАСПРЕДЕЛИТЕЛИ ДЛЯ АВТОСАМОСВАЛОВ / TIPPING VALVES	
ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ. КОНФИГУРАЦИИ / TECHNICAL SPECIFICATIONS. TIPPING VALVES CONFIGURATIONS	43
MR40.T1.E Общие сведения. Технические характеристики. Гидросхема / Features. Technical specifications. Hydraulic circuit	44-45
MR40.T1.P Общие сведения. Технические характеристики. Гидросхема / Features. Technical specifications. Hydraulic circuit	46-47
MR80.T1.P Общие сведения. Технические характеристики. Гидросхема / Features. Technical specifications. Hydraulic circuit	48-49
MR100.T1.P / MR100.T2.P / MR100.T4.P Общие сведения. Технические характеристики. Гидросхема / Features. Technical specifications. Hydraulic circuit	50-55



НАСОСЫ ШЕСТЕРЕННЫЕ СЕРИИ «Т»
GEAR PUMPS SERIES "T"

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

FEATURES

Насосы шестеренные **серии «Т»** ТМ «Гидросила» производятся с габаритно-присоединительными размерами по стандартам ISO, UNI. Насосы могут поставляться 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.

Отличительной особенностью этих насосов является наличие узла привода на котором установлены радиально-упорные роликоподшипники, которые воспринимают осевые и радиальные нагрузки и допускают установку на ведущий вал шкивов или приводных шестерен в т.ч. косозубых.

Ведущие валы и монтажные фланцы выполнены в соответствии международных стандартов ISO и UNI.

Заднее и боковое подсоединение трубопроводов обеспечивает быстрый и удобный монтаж насоса на технику.

Компания «Гидросила» предлагает насосы шестеренные серии «Т» типоразмерных групп 2.5, 3, 4, рабочим объемом от 16 до 150 см³/об.

Группа 2.5	<ul style="list-style-type: none">- Рабочий объем от 16 до 45 см³/об- Рабочее давление до 250 бар	<ul style="list-style-type: none">- Монтажный фланец по стандарту ISO- Чугунные крышки, корпус из алюминиевого экструдированого профиля
Группа 3	<ul style="list-style-type: none">- Рабочий объем от 34 до 100 см³/об- Рабочее давление до 280 бар	<ul style="list-style-type: none">- Монтажные фланцы по стандарту ISO, UNI- Корпус из высокопрочного чугуна
Группа 4	<ul style="list-style-type: none">- Рабочий объем от 34 до 100 см³/об- Рабочее давление до 290 бар	<ul style="list-style-type: none">- Монтажный фланец по стандарту ISO- Корпус из высокопрочного чугуна

Gear pumps series "T" manufactured by Hydrosila with mounting dimensions according to international standards ISO and UNI.

The pumps can be supplied with left, right and reversible rotation of drive shaft with application for use in hydraulic systems of various mobile machines: trucks, truck mounted cranes, aerial work platform, municipal vehicles and other types of machines.

Unique feature of these pumps is the presence of drive unit with roller bearings which perceive axial or radial loads and allow the installation of the drive shaft pulley or drive gears (spur or helical).

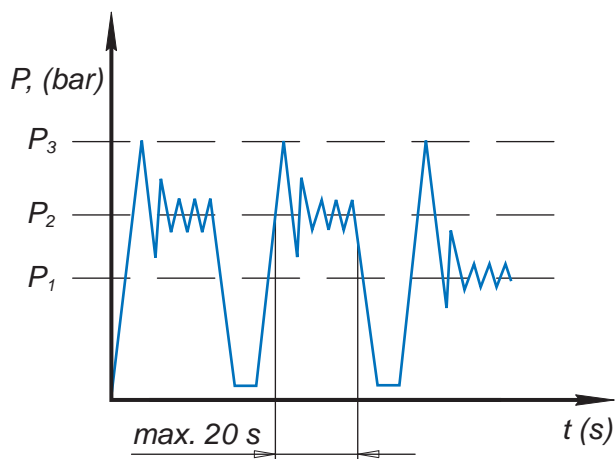
The drive shafts and mounting flanges according to ISO and UNI standards.

Rear or side hose connections provide quick and usable pump mounting to technique.

Gear pumps are supplied in next groups 2.5, 3, 4, with displacements from 16 to 150 cm³/rev.

Group 2.5	<ul style="list-style-type: none">- Displacement from 16 to 45 cm³/rev- Maximum continuous pressure up to 250 bar	<ul style="list-style-type: none">- Mounting flange according to ISO standard- Aluminum body - cast iron mounting flange and rear cover
Group 3	<ul style="list-style-type: none">- Displacement from 34 to 100 cm³/rev- Maximum continuous pressure up to 280 bar	<ul style="list-style-type: none">- Mounting flange according to ISO, UNI standards.- Cast iron body and mounting flange
Group 4	<ul style="list-style-type: none">- Displacement from 63 to 150 cm³/rev- Maximum continuous pressure up to 290 bar	<ul style="list-style-type: none">- Mounting flange according to ISO standard.- Cast iron body and mounting flange

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

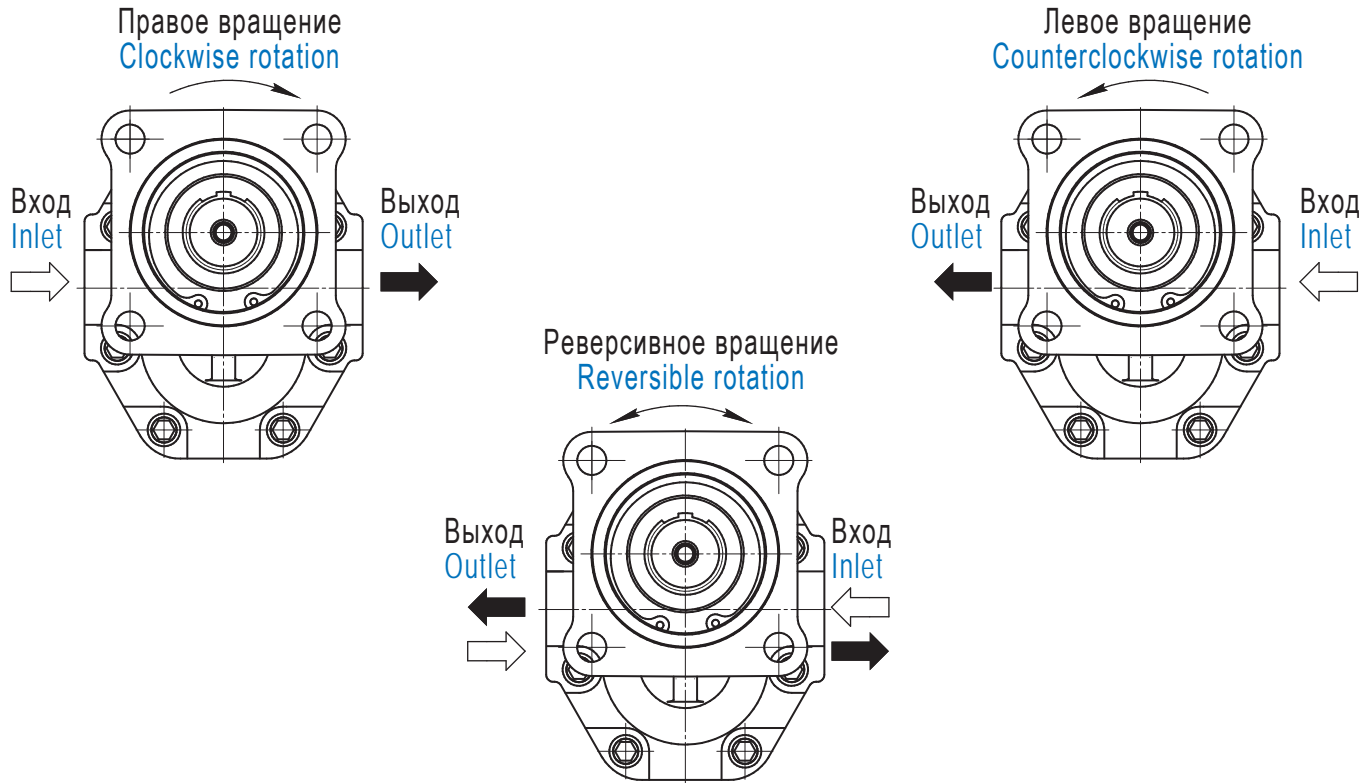
УСЛОВИЯ РАБОТЫ WORKING CONDITIONS

Давление на входе насоса (макс. давление) / Pump inlet pressure (absolute pressure)	0,5 ÷ 2,5 bar
Мин. вязкость рабочей жидкости / Minimum operating fluid viscosity	10 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

НАПРАВЛЕНИЕ ВРАЩЕНИЯ НАСОСА СО СТОРОНЫ ВЕДУЩЕГО ВАЛА
PUMP ROTATION DIRECTION VIEWED AT THE DRIVE SHAFT



РАСЧЕТНЫЕ ФОРМУЛЫ
FORMULAS

Подача
Outlet flow

$$Q = \frac{q \cdot n \cdot \eta_v}{1000} \quad \begin{matrix} [\text{л/мин}] \\ [\text{l/min}] \end{matrix}$$

q рабочий объем (см³)
displacement (cm³/rev)

n частота вращения (мин⁻¹)
speed (min⁻¹)

Крутящий момент
Input torque

$$M = \frac{q \cdot \Delta p}{62,8 \cdot \eta_m} \quad \begin{matrix} [\text{Н} \cdot \text{м}] \\ [\text{N} \cdot \text{m}] \end{matrix}$$

η_v объемный КПД
volumetric efficiency

Δp давление (бар)
pressure (bar)

Потребляемая мощность
Input power

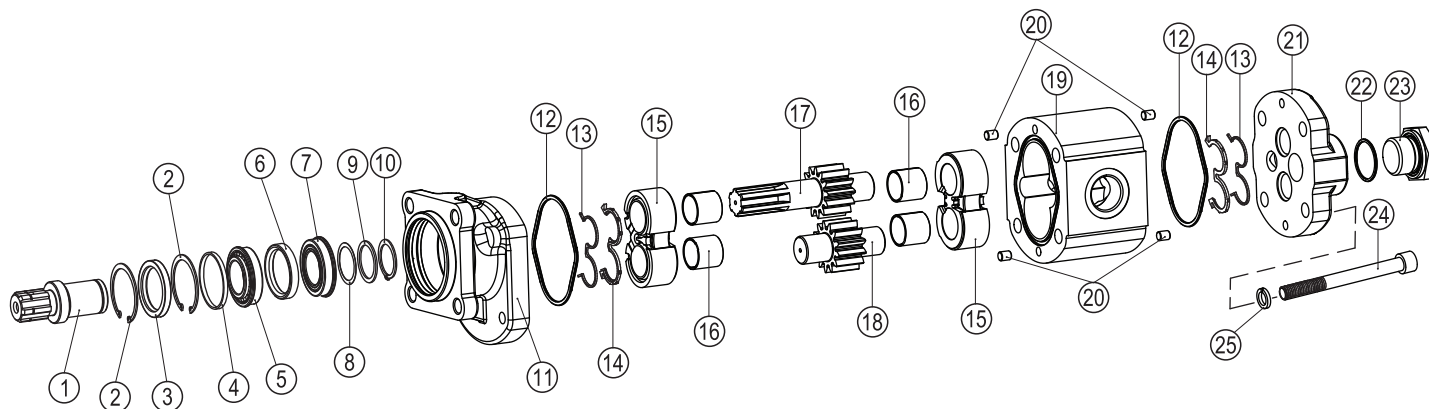
$$P = \frac{q \cdot n \cdot \Delta p \cdot 10^{-3}}{600 \cdot \eta_m} \quad \begin{matrix} [\text{кВт}] \\ [\text{kW}] \end{matrix}$$

η_m механический КПД
mechanical efficiency

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ TECHNICAL DATA

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						230			200		170		
Максимальное кратковременное давление, P ₂ Maximum intermittent pressure, P ₂	bar	280						250			220		190		
Максимальное пиковое давление, P ₃ Max. peak pressure, P ₃	bar	300						260			240		210		
Максимальная частота вращения Maximum rotational speed	min ⁻¹	3000									2750		500		
Минимальная частота вращения Minimum rotational speed	min ⁻¹	700					600					500			

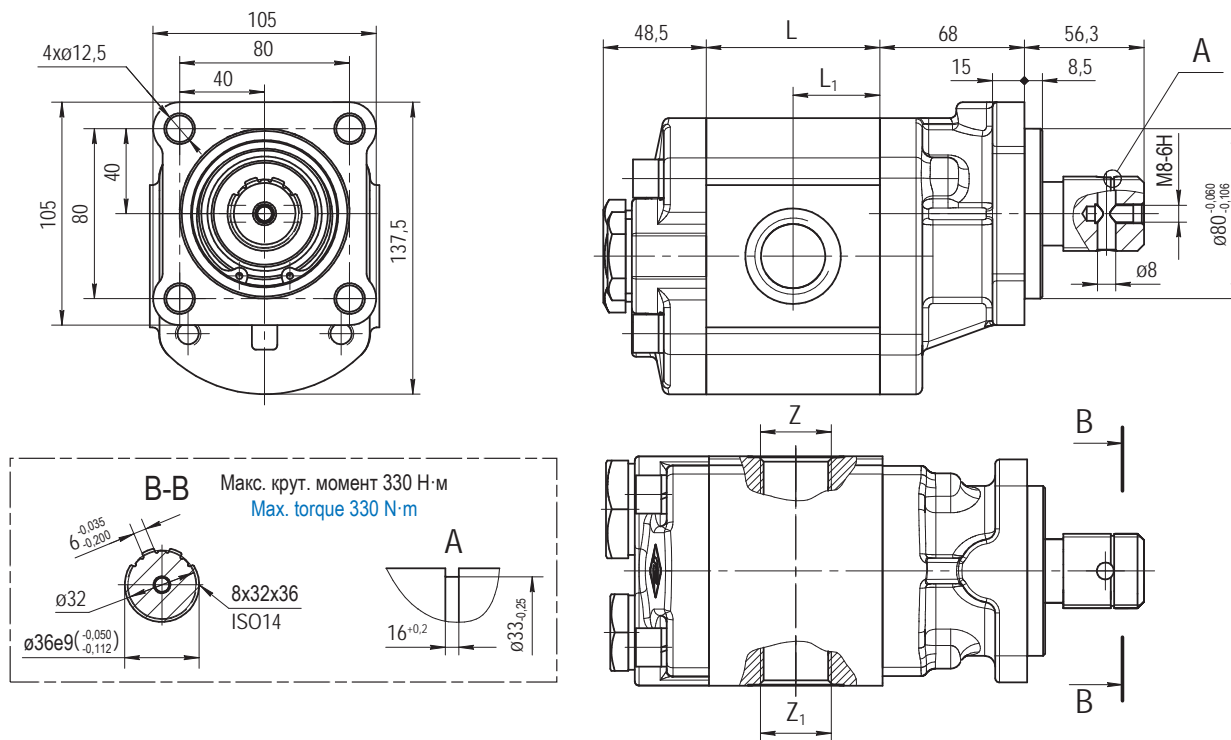
ВЗРЫВНАЯ СХЕМА EXPLOSION SCHEME



1. Вал 2. Кольцо стопорное 3. Манжета 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

МОНТАЖНЫЙ ФЛАНЕЦ - ISO СТАНДАРТ
MOUNTING FLANGE - ISO STANDARD



Обозначение / Type			Размеры / Dimensions mm				Масса / Weight kg
			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	G1"	G3/4"	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			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.

ИНСТРУКЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА ORDERING INSTRUCTIONS

GP 2.5 T 38 R - Z1 C5 G - V -

НАСОС ШЕСТЕРЕННЫЙ
GEAR PUMP

GP

ГРУППА
GROUP

2.5

СЕРИЯ
SERIES

T

РАБОЧИЙ ОБЪЕМ DISPLACEMENT	КОД CODE
16 cm ³ /rev	16
19 cm ³ /rev	19
20 cm ³ /rev	20
23 cm ³ /rev	23
25 cm ³ /rev	25
28 cm ³ /rev	28
30 cm ³ /rev	30
32 cm ³ /rev	32
36 cm ³ /rev	36
37 cm ³ /rev	37
38 cm ³ /rev	38
40 cm ³ /rev	40
45 cm ³ /rev	45

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
METRIC THREADED	E
SAE THREADED	F
GAS THREADED PORTS	G

МОНТАЖНЫЕ ФЛАНЦЫ MOUNTING FLANGES	КОД CODE
ISO	C5

ИСПОЛНЕНИЕ ВАЛОВ DRIVE SHAFTS	КОД CODE
DIN 5462 B8x32x6g7	Z1

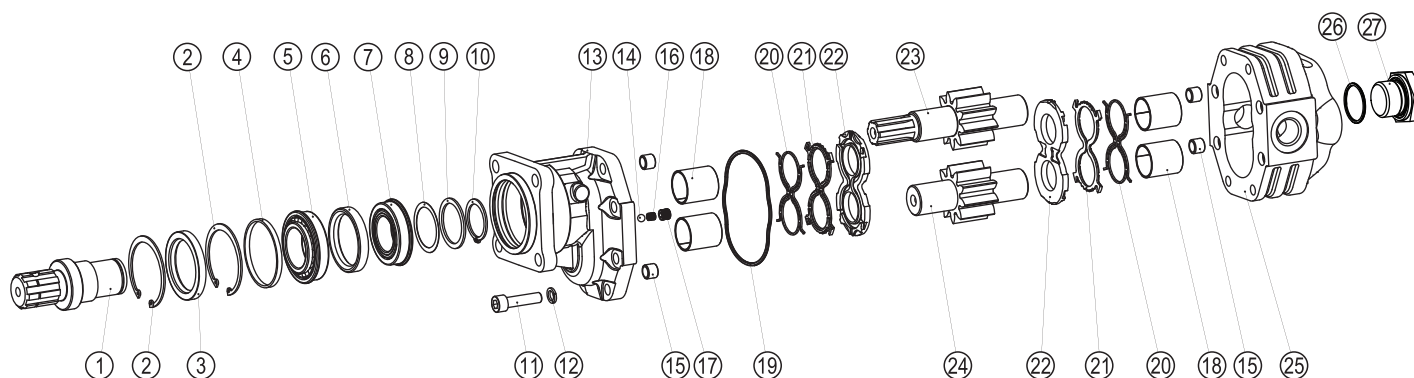
* Код специального исполнения - присваивается при необходимости после согласования особых условий с заказчиком
Specification of consumer assigned if necessary after clarify special conditions with the customer

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
TECHNICAL DATA

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 Maximum rotational speed	min ⁻¹	2800	2500		2000	1800	
Минимальная частота вращения Minimum rotational speed	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.

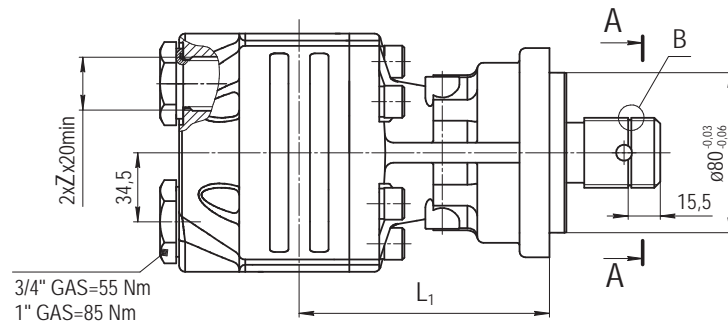
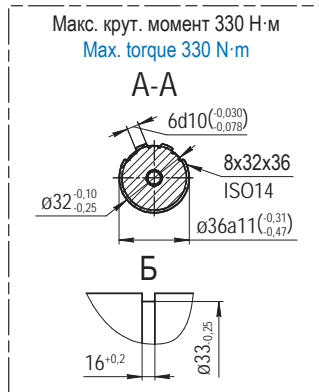
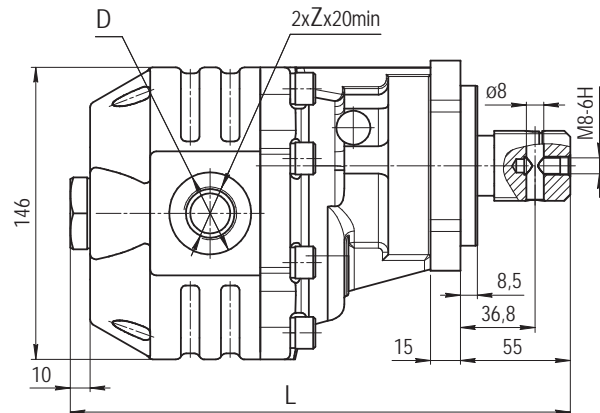
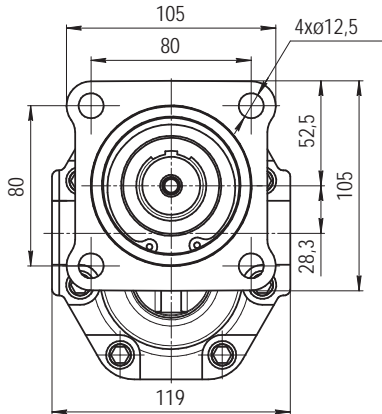
ВЗРЫВНАЯ СХЕМА
EXPLOSION SCHEME



1. Вал 2. Кольцо стопорное 3. Манжета 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

МОНТАЖНЫЙ ФЛАНЕЦ - ISO СТАНДАРТ MOUNTING FLANGE - ISO STANDARD



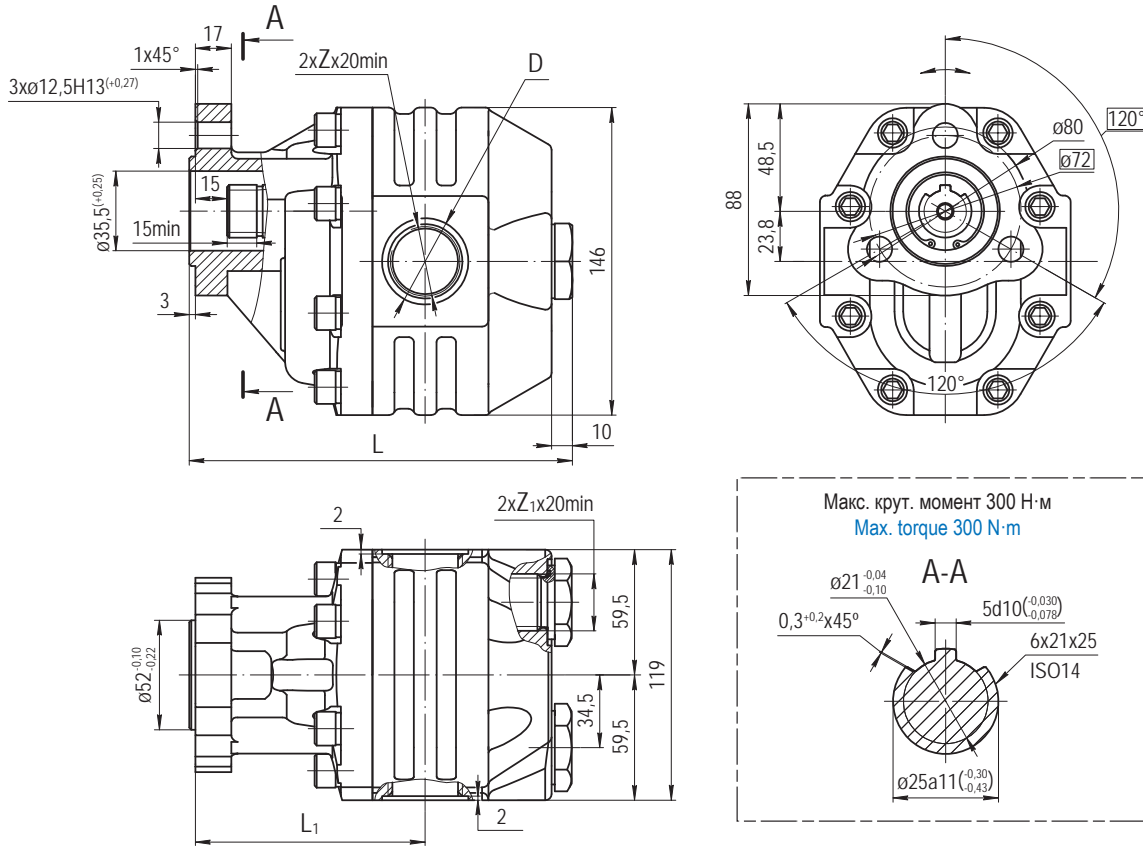
Обозначение / Type			Размеры / Dimensions					Масса / Weight
			mm					
L	L ₁	D	Z	Z ₁				
GP3T34	R L B	Z1C5G-V	250	125	ø41	3/4" GAS	12,9	
GP3T43			256	130			13,4	
GP3T51			263	130,5	ø45	1" GAS	13,6	
GP3T61			269	136,5			14,2	
GP3T82			280	140,5	ø54	1 1/4" GAS	—	15,4
GP3T100			292	146				16,3

Пример заказа / **Ordering example:** GP3T61L-Z1C5G-V

Направление вращения / **Rotation:**

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

МОНТАЖНЫЙ ФЛАНЕЦ - UNI СТАНДАРТ
MOUNTING FLANGE - UNI STANDARD



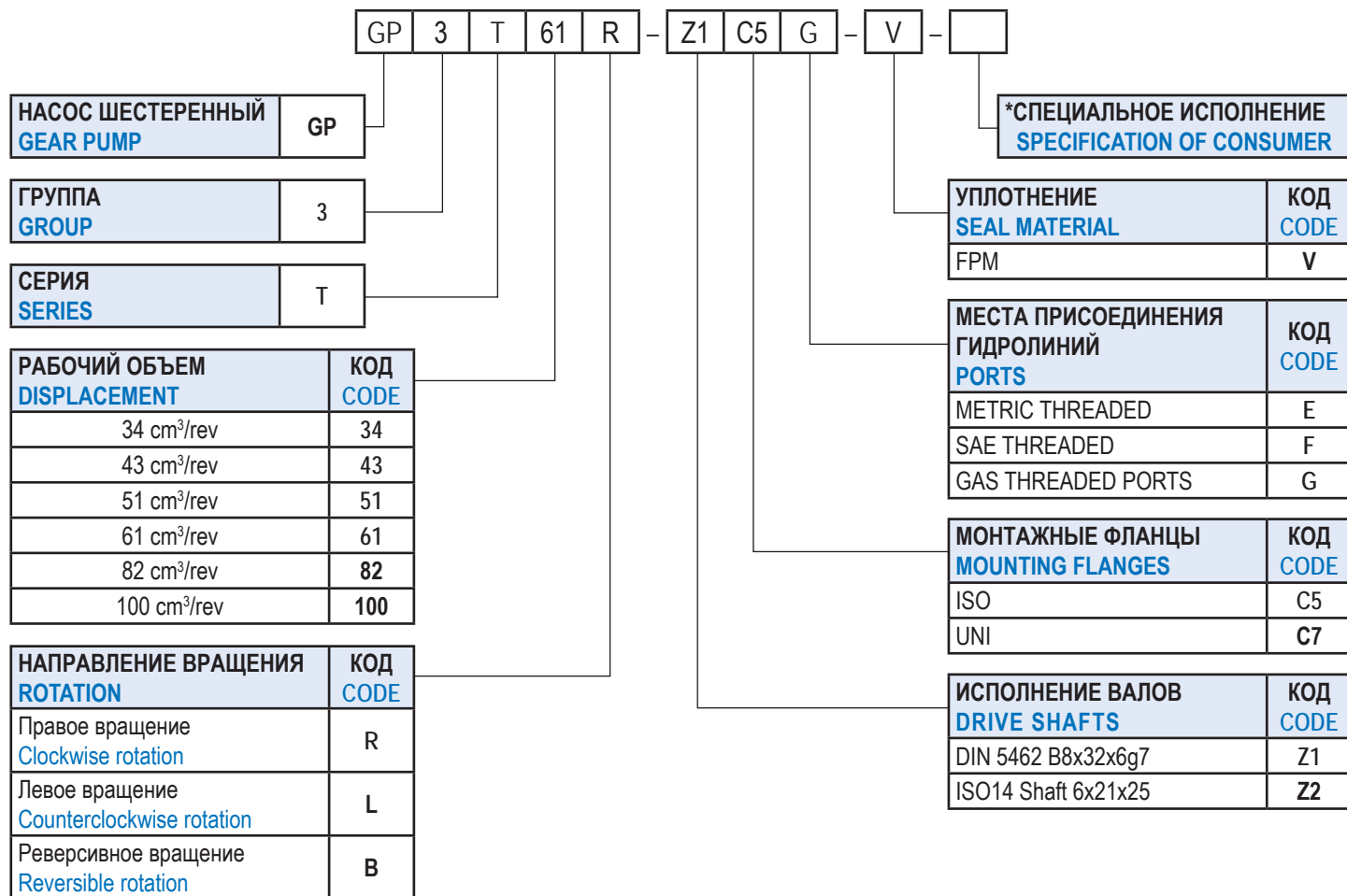
Обозначение / Type			Размеры / Dimensions					Масса / Weight
			mm					
L	L ₁	D	Z	Z ₁				
GP3T34	R L B	Z2C7G-V	182	109	ø41	3/4" GAS		12,8
GP3T43			188	114				13,3
GP3T51			193	114,5	ø45	1" GAS		13,5
GP3T61			199	120,5				14,1
GP3T82			202	124,5	ø54	1 1/4" GAS	—	15,2
GP3T100			214	130				16,1

Пример заказа / Ordering example: GP3T34R-Z2C7G-V

Направление вращения / Rotation:

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

ИНСТРУКЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА ORDERING INSTRUCTIONS

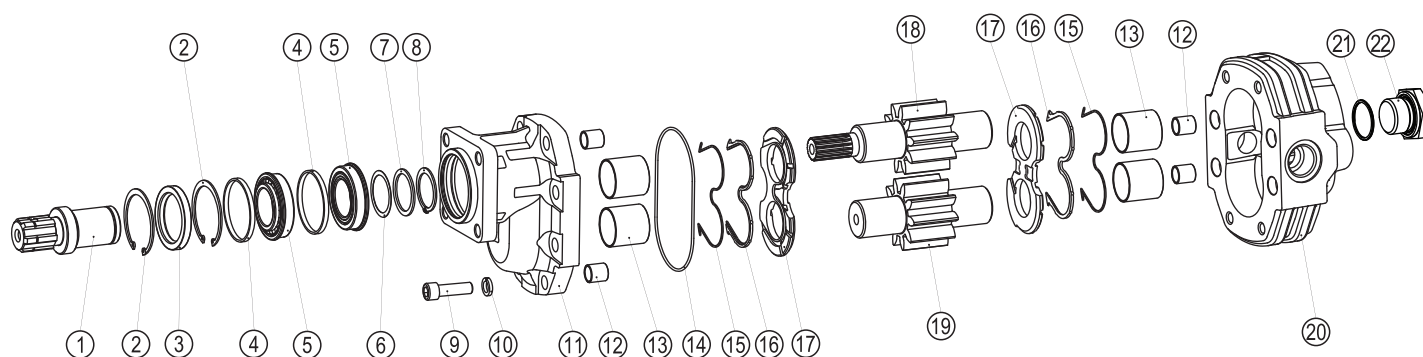


* Код специального исполнения - присваивается при необходимости после согласования особых условий с заказчиком
Specification of consumer assigned if necessary after clarify special conditions with the customer

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
TECHNICAL DATA

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 Maximum rotational speed	min ⁻¹	2700					2500		
Минимальная частота вращения Minimum rotational speed	min ⁻¹	300							

ВЗРЫВНАЯ СХЕМА
EXPLOSION SCHEME



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

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

**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

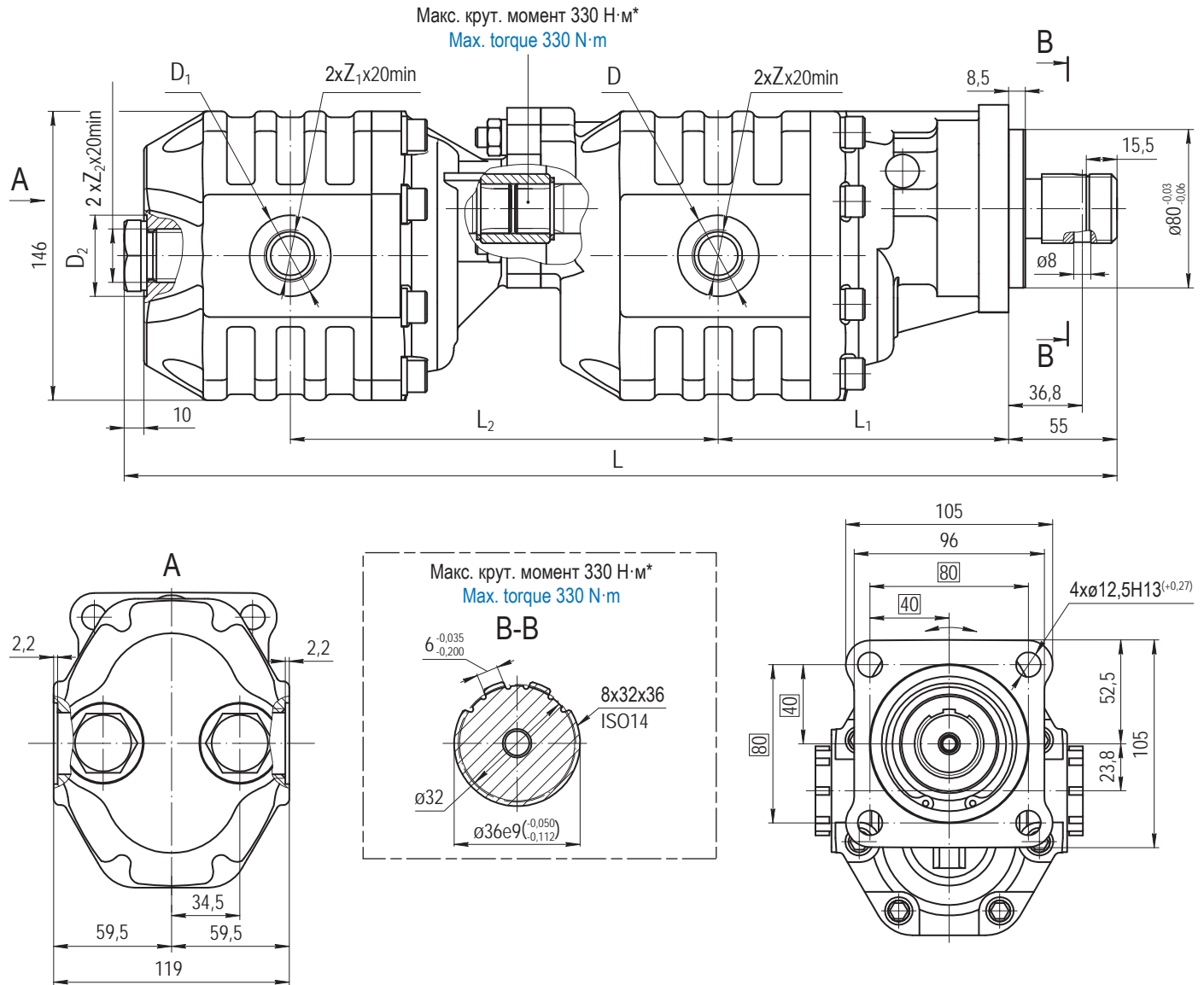
МЕСТА ПРИСОЕДИНЕНИЯ ГИДРОЛИНИЙ PORTS	КОД CODE
METRIC THREADED	E
SAE THREADED	F
GAS THREADED PORTS	G

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

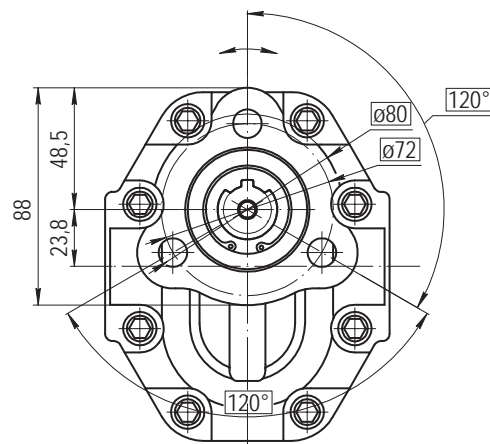
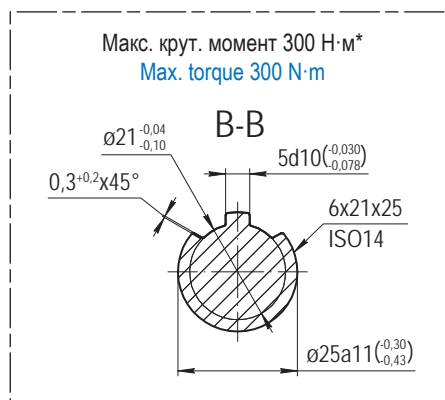
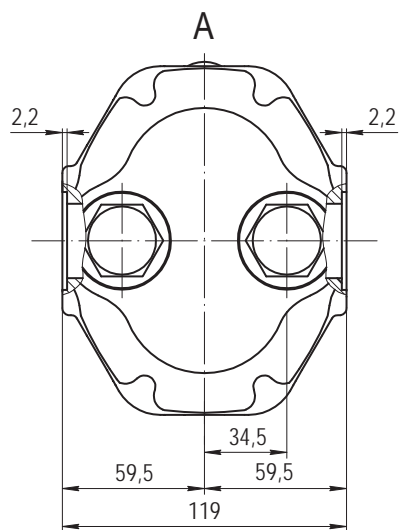
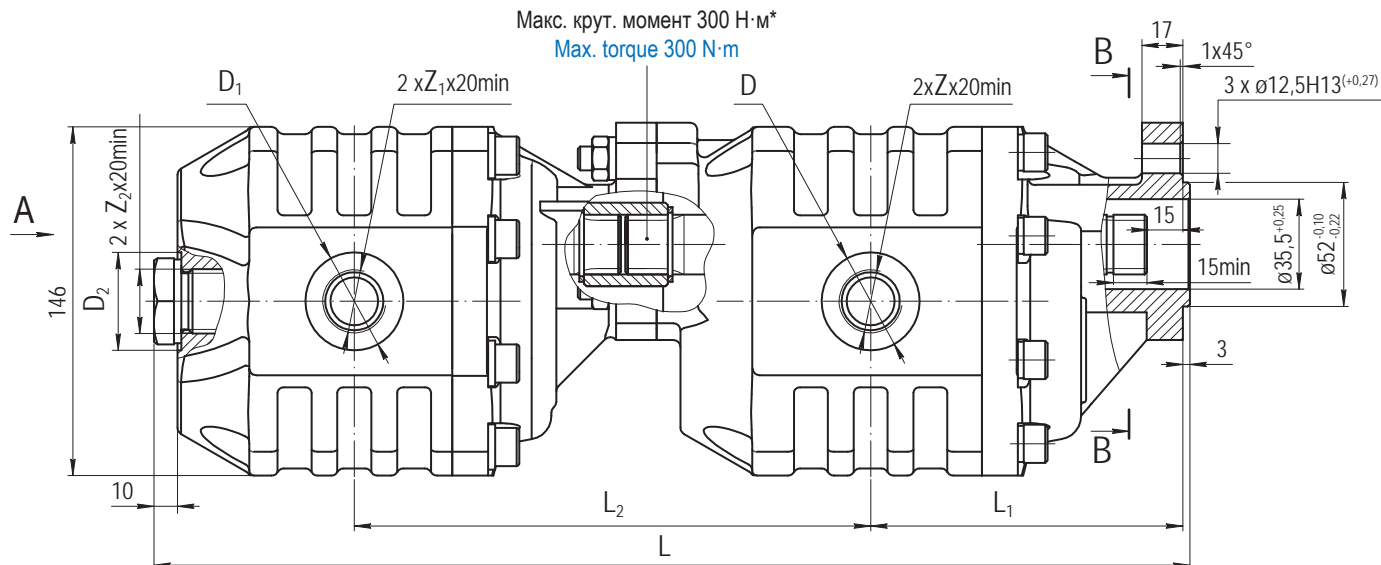


Обозначение Type			Размеры / Dimensions mm									
			L	L ₁	L ₂	D	D ₁	D ₂	Z	Z ₁	Z ₂	
GP3T34/3T34	R L	Z1C5GG-V	426	125	176	ø41		3/4" GAS				
GP3T43/3T34			433	130	177							
GP3T43/3T43			438		182							
GP3T51/3T34			442	130,5	181,5	ø46,1	ø41	1" GAS	3/4" GAS			
GP3T51/3T43			447,5		186,5							
GP3T51/3T51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

* Массу секционных насосов необходимо уточнить у производителя.
Weight of multiple pumps have to clarify with manufacturer.

НАСОСЫ СЕКЦИОННЫЕ ГРУППЫ 3+3. МОНТАЖНЫЙ ФЛАНЕЦ - UNI СТАНДАРТ

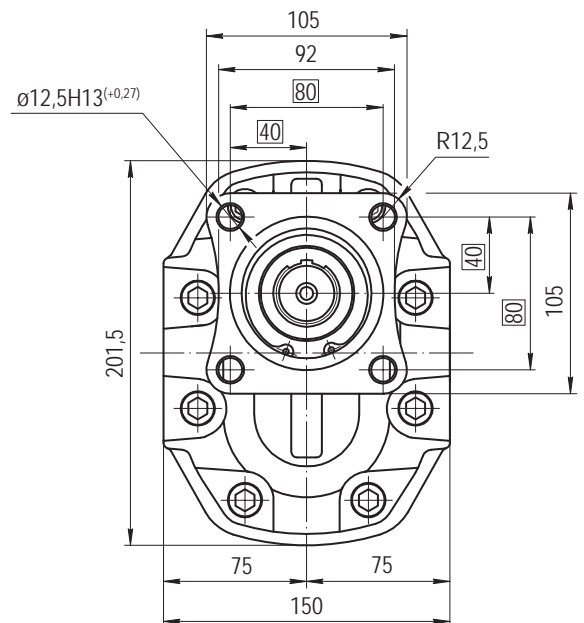
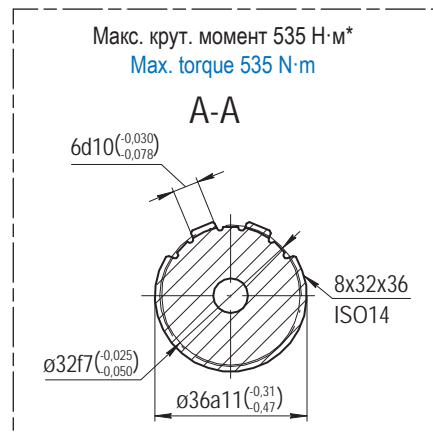
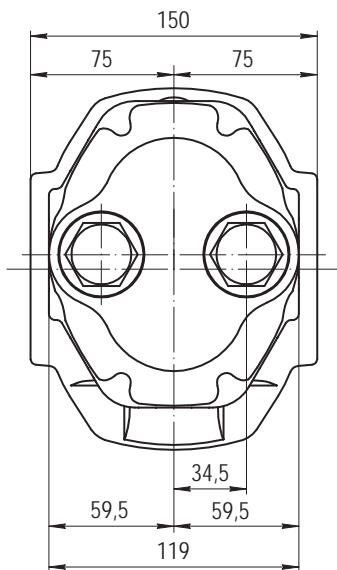
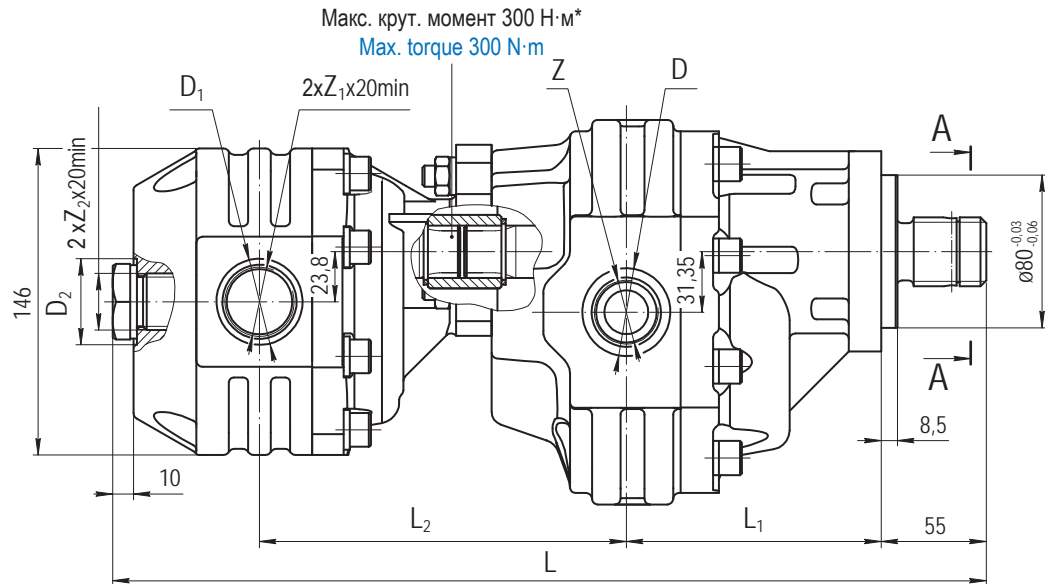
MULTIPLE PUMPS GROUPS 3+3. MOUNTING FLANGE - UNI STANDARD



Обозначение Type			Размеры / Dimensions mm									
			L	L ₁	L ₂	D	D ₁	D ₂	Z	Z ₁	Z ₂	
GP3T34/3T34	R L	Z2C7GG-V	355	109	179	ø41		3/4" GAS				
GP3T43/3T34			362	114	177							
GP3T43/3T43			367		182							
GP3T51/3T34			371,5	114,5	181,5	ø46,1	ø41	1" GAS	3/4" GAS			
GP3T51/3T43			376,5		186,5							
GP3T51/3T51			377		187	ø46,1			1" GAS			
GP3T61/3T34			374,5	120,5	181,5	ø46,1	ø41	1" GAS	3/4" GAS			
GP3T61/3T43			382,5		186,5							
GP3T61/3T51			383		187	ø46,1			1" GAS			
GP3T61/3T61			389		193							
GP3T82/3T34			389,5	124,5	190,5	ø54	ø41	1 1/4" GAS	3/4" GAS			
GP3T82/3T43			394,5		195,5							
GP3T82/3T51			395		196		ø46,1		1" GAS			
GP3T100/3T34			408	130	197	ø54	ø41	1 1/4" GAS	3/4" GAS			
GP3T100/3T43			413		202							
GP3T100/3T51			413,5		202,5							
GP3T100/3T61	419,5	208,5	ø46,1		1" GAS							

* Массу секционных насосов необходимо уточнить у производителя.
Weight of multiple pumps have to clarify with manufacturer.

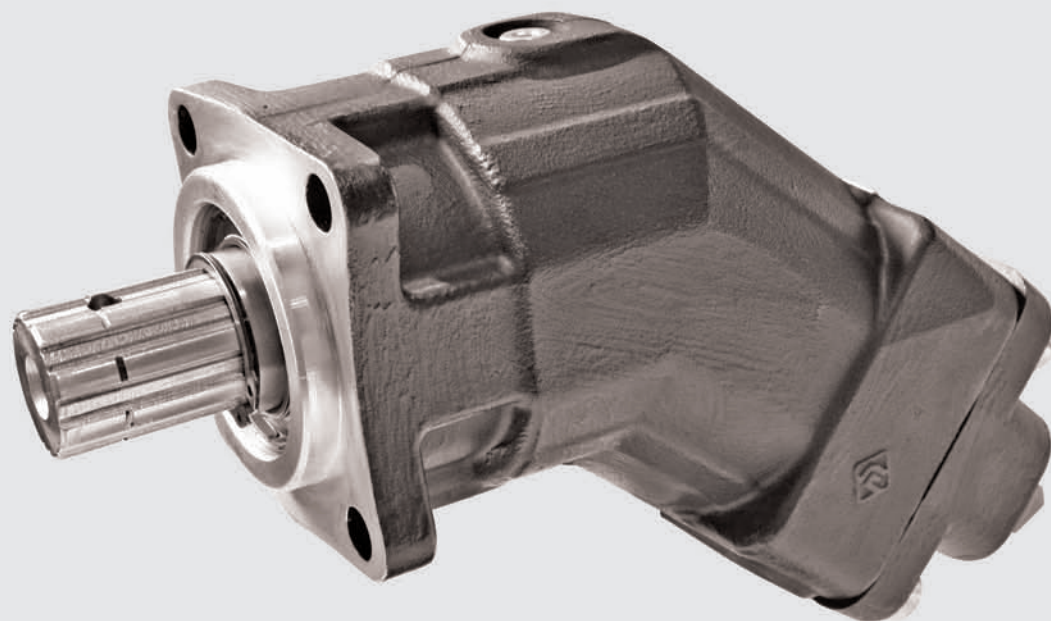
НАСОСЫ СЕКЦИОННЫЕ ГРУППЫ 4+3. МОНТАЖНЫЙ ФЛАНЕЦ - ISO СТАНДАРТ MULTIPLE PUMPS GROUPS 4+3. MOUNTING FLANGE - ISO STANDARD



Обозначение Type			Размеры / Dimensions mm								
			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	
GP4T63/3T43			441		178,5		ø45			1" GAS	
GP4T63/3T51			446		179		ø41			3/4" GAS	
GP4T63/3T61			452	185	ø45		1" GAS				
GP4T73/3T34			438	187	172,5		ø41			3/4" GAS	
GP4T73/3T43			444		177,5		ø45			1" GAS	
GP4T73/3T51			449		178		ø41			3/4" GAS	
GP4T73/3T61			455	184	ø45		1" GAS				
GP4T86/3T34			442	193	176		ø41			3/4" GAS	
GP4T86/3T43			448		181		ø45			1" GAS	
GP4T86/3T51			453		181,5	ø41		3/4" GAS			
GP4T86/3T61			459	187,5	ø45		1" GAS				
GP4T100/3T34			448	206	178,5	ø41		3/4" GAS			
GP4T100/3T43			454		183,5	ø45		1" GAS			
GP4T100/3T51			459		184	ø54		1 1/4" GAS			
GP4T100/3T61			465		190	ø54	—	1 1/4" GAS			
GP4T100/3T82			468	194	ø41		3/4" GAS				
GP4T119/3T34			454	208,5	178,5	ø45		1" GAS			
GP4T119/3T43			460		183,5	ø41		3/4" GAS			
GP4T119/3T51			465		184	ø45		1" GAS			
GP4T119/3T61	471	190	ø41		3/4" GAS						
GP4T119/3T34	460	206	181,5	ø41		3/4" GAS					
GP4T119/3T43	466		186,5	ø45		1" GAS					
GP4T119/3T51	471		187	ø41		3/4" GAS					
GP4T150/3T34	465	208,5	181,5	ø45		1 1/2" GAS					
GP4T119/3T43	471		186,5	ø41		3/4" GAS					

* Массу секционных насосов необходимо уточнить у производителя.

Weight of multiple pumps have to clarify with manufacturer.



**НАСОСЫ АКСИАЛЬНО-ПОРШНЕВЫЕ
НЕРЕГУЛИРУЕМЫЕ СЕРИИ BF20T, BF20TH
FIXED DISPLACEMENT BENT AXIS
AXIAL-PISTON PUMPS SERIES BF20T, BF20TH**

ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ**DESIGN FEATURES**

Насосы аксиально-поршневые нерегулируемые с наклонным блоком предназначены для использования в гидроприводах открытого и закрытого типа мобильных и стационарных машин.

Служат для преобразования механической энергии вращения приводного вала в гидравлическую энергию потока рабочей жидкости, при этом подача насоса пропорциональна числу оборотов и рабочему объему насоса.

Насосы **серии BF20T**: угол наклона блока цилиндров относительно оси вала 40°, имеют алюминиевый корпус, конусные поршни с поршневыми уплотнительными кольцами. Максимальное давление 350 бар. Максимальная частота вращения 4300 об/мин.

Насосы **серии BF20TH**: угол наклона блока цилиндров относительно оси вала 40°, конусные поршни с поршневыми уплотнительными кольцами. Корпус из высокопрочного чугуна обеспечивает стойкость к пиковым давлениям до 400 бар. Максимальная частота вращения 4300 об/мин.

Fixed displacement bent axis axial-piston pumps are operated in open and close circuit systems, in mobile and stationary machines.

Serves for transformation the mechanical energy of the drive shaft into the hydraulic power the and the pump flow is proportional to rotation speed and displacement.

Pumps **series BF20T**: angle of the cylinder relative to the axis of the shaft 40 degrees, with an aluminum body, cone pistons with piston sealing rings. Maximum pressure 350 bar. Maximum speed 4300 rev/min.

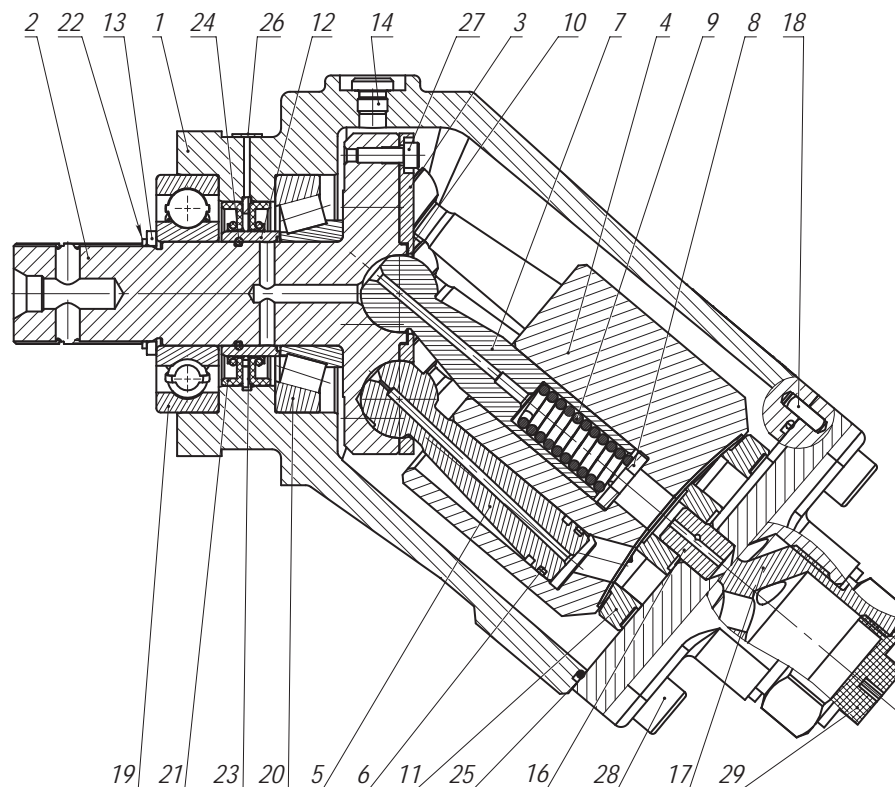
Pumps **series BF20TH**: angle of the cylinder relative to the axis of the shaft 40 degrees, cone pistons with piston sealing rings. Cast iron body provides a high resistance to peak pressure up to 400 bar. Maximum speed 4300 rev/min.

ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**PERFORMANCES**

- Уплотнение вала насосов имеет повышенную устойчивость к высоким температурам
- Конические роликоподшипники позволяют валу насоса выдерживать высокие радиальные и осевые нагрузки
- Биметаллический блок цилиндров качающего узла имеет высокую износостойкость
- Семь поршней обеспечивают постоянную нагрузку на подшипник, равномерную объемную подачу и допустимую пульсацию давления
- Сопряжение поршня и блока цилиндров по конической поверхности исключает радиальную нагрузку на поршень и увеличивает ресурс насоса
- Плавный рабочий ход во всем диапазоне скоростей

- The shaft seal of pumps has a high resistance to temperatures
- Tapered roller bearings, allow the pump shaft to withstand high radial and axial loads
- Bimetallic block cylinder of unit has a high wear resistance
- Seven pistons provide a constant load on the bearing, even flow and allowable pressure pulsation
- Coupling the piston and the block cylinder along the conical surface eliminates the radial load on the piston and increases the product life of the pump
- A smooth stroke throughout the speed range

СХЕМА ЭЛЕМЕНТОВ PBF20T (TH) (56, 63, 80, 107 CM³)
 SCHEME OF COMPONENTS PBF20T (TH) (56, 63, 80, 107 CM³)



Позиция Position	Наименование Name	Позиция Position	Наименование Name
1	Корпус Body	14, 29	Пробка Plug
2	Вал Shaft	15	Крышка Cover
3	Сепаратор Separator	16	Штифт-жиклер Pin-orifice
4	Блок цилиндров Cylinder block	17	Переходник нагнетания Pump adapter
5	Плунжер The plunger	18	Штифт Pin
6	Кольцо компрессионное Ring	19, 20	Подшипник Bearing
7	Палец Pin	21	Манжета Cuff
8	Шайба опорная Cylindrical pin	22, 23	Кольцо стопорное Retaining ring
9	Пружина Spring		
10, 13	Шайба регулировочная Adjusting washer	24, 25	Кольцо уплотнительное O-ring
11	Распределитель Spreader	26	Пластина Plate
12	Втулка Bushing	27, 28	Винт Screw

КАК СДЕЛАТЬ ЗАКАЗ
ORDER CODE

PBF20 T . 63 / R E8 1 N

НАСОС АКСИАЛЬНО-ПОРШНЕВОЙ НЕРЕГУЛИРУЕМЫЙ С НАКЛОННЫМ БЛОКОМ
FIXED DISPLACEMENT AXIAL-PISTON PUMP

PBF20T

ВАРИАНТ ПОСТАВКИ, СОГЛАСОВАННЫЙ С ЗАВОДАМИ КОМПЛЕКТАЦИИ ИЛИ ПОТРЕБИТЕЛЕМ
SPECIAL FEATURES**

КОД
CODE

СЕРИЯ SERIES	КОД CODE
Алюминиевый корпус / Aluminum body	T
Чугунный корпус / Cast iron body	TH

РАБОЧИЙ ОБЪЕМ, СМ ³ DISPLACEMENT, CCM	КОД CODE
23	○ 23
32	○ 32
45	○ 45
56	● 56
63	● 63
80	● 80
107	● 107

НАПРАВЛЕНИЕ ВРАЩЕНИЯ ROTATION	КОД CODE
Правое / Clockwise	R
Левое / Counterclockwise	L

ИСПОЛНЕНИЕ ВАЛА SHAFT OPTIONS	КОД CODE
Шлицевое по DIN ISO 14 (для траков) Splined shaft to DIN ISO 14	● E8
Шлицевое по DIN ISO 14 с муфтой Splined shaft to DIN ISO 14 with coupling	○ C8

КЛИМАТИЧЕСКОЕ ИСПОЛНЕНИЕ CLIMATIC VERSION	КОД CODE
Макроклиматический район с умеренным климатом Temperate	N
Макроклиматический район с тропическим климатом Tropical	T

ПОДКЛЮЧЕНИЕ РАБОЧИХ КЛАПАНОВ POSITION AND TYPE OF WORKING LINES	КОД CODE
Два резьбовых отверстия на торце Two threaded holes at rear	● 1
Два резьбовых отверстия на торце с всасывающим патрубком Two threaded holes at rear with suction sleeve	○ 2

ВСАСЫВАЮЩИЙ ПАТРУБОК SUCTION SLEEVE	КОД CODE
Прямой / Straight	0
Под углом 45° / Angle 45	1
Под углом 90° / Angle 90	2

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

Условные обозначения / Notes:

- Стандартная комплектация / Standart; ○ Опция / Optional

ПРИМЕР КОДА ДЛЯ ЗАКАЗА

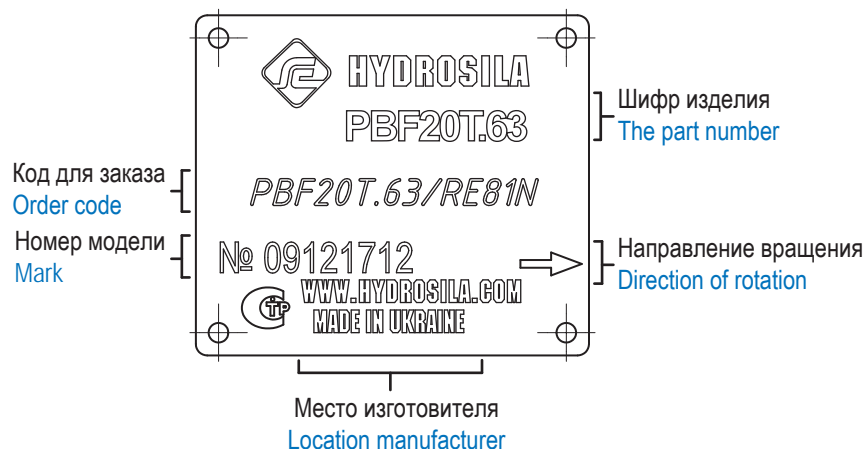
ORDERING EXAMPLE

PBF20T.63/RE81N

- PBF20** - насос аксиально-поршневой нерегулируемый с наклонным блоком
bent axis axial piston pump
- T** - алюминиевый корпус / *aluminum body*
- 63** - с рабочим объемом 63 см³ / *displacement 63 cm³*
- R** - направление вращения / *rotation*
- E8** - исполнение выходного конца вала по DIN ISO 14 / *shaft option: splind, acc. to DIN ISO 14*
- 1** - тип и расположение рабочих каналов / *ports arrangement*
- N** вид климатического исполнения – макроклиматический район с умеренным климатом
climatic version - temperate

PBF20TH.63/RE81N

- PBF20** - насос аксиально-поршневой нерегулируемый с наклонным блоком
bent axis axial piston pump
- TH** - чугунный корпус / *cast iron body*
- 80** - с рабочим объемом 80 см³ / *displacement 80 cm³*
- R** - направление вращения / *rotation*
- E8** - исполнение выходного конца вала по DIN ISO 14 / *shaft option: splind, acc. to DIN ISO 14*
- 1** - тип и расположение рабочих каналов / *ports arrangement*
- N** вид климатического исполнения – макроклиматический район с умеренным климатом
climatic version - temperate



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СЕРИИ PBF20T
 TECHNICAL SPECIFICATIONS SERIES PBF20T

Наименование показателя Name		PBF20T.23	PBF20T.32	PBF20T.45	PBF20T.56	PBF20T.63	PBF20T.80	PBF20T.107
Рабочий объем (номинальный) Displacement	cm ³	22,9	32	45,6	56,1	63	80,4	106,7
Давление на выходе Discharge pressure	bar							
номинальное rated		300						
максимальное (продолжительностью t<6 сек) maximum (duration t<6 sec)		350						
Давление на входе Inlet pressure	bar							
минимальное minimum		0,8						
номинальное rated		1						
максимальное maximum		2						
Минимальная частота вращения Minimum speed	min ⁻¹	500						
Номинальная частота вращения при P _{abs} =0,8 бар Rated speed at P _{abs} =0,8 bar		2590	2340	2250	1870	1830	1700	
Номинальная частота вращения при P _{abs} =1,0 бар Rated speed at P _{abs} =1,0 bar		3050	2750	2650	2200	2150	2000	
Максимальная частота вращения (без нагрузки) при P _{abs} =2,0 бар Maximum speed at P _{abs} =2 bar		4300	3900	3800	3200	3100	2800	
Номинальная подача при P _{abs} =0,8 бар на входе Rated flow at inlet pressure P _{abs} =0,8 bar	l/min	59	75	103	105	118	147	181
Номинальная подача при P _{abs} =1,0 бар на входе Rated flow at inlet pressure P _{abs} =1,0 bar		70	88	121	123	139	173	213
Максимальный крутящий момент при Δp=300 бар Maximum torque at Δp=300 bar	Nm	109	153	215	268	301	384	510
Потребляемая мощность при P _{abs} =1,0 бар на входе и Δp=300 бар Input power at inlet pressure P _{abs} =1,0 bar and Δp=300 bar	kW	35	44	60	61,5	69	86	107
Масса (без рабочей жидкости), не более Weight (without fluid), no more	kg	5		7,3	8,2		10,6	15

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СЕРИИ PBF20TH
 TECHNICAL SPECIFICATIONS SERIES PBF20TH

Наименование показателя Name		PBF20TH.23	PBF20TH.32	PBF20TH.45	PBF20TH.56	PBF20TH.63	PBF20TH.80	PBF20TH.107
		Рабочий объем (номинальный) / Displacement	cm ³	22,9	32	45,6	56,1	63
Давление на выходе / Discharge pressure	bar							
номинальное / rated		350						
максимальное (продолжительностью t<6с) / maximum (duration t<6 sec)		400						
Давление на входе	bar							
минимальное / minimum		0,8						
номинальное / rated		1						
максимальное / maximum		2						
Минимальная частота вращения / Minimum speed	min ⁻¹	500						
Номинальная частота вращения при P _{abs} =0,8 бар Rated speed at P _{abs} =0,8 bar		2590	2340	2250	1870	1830	1700	
Номинальная частота вращения при P _{abs} =1,0 бар Rated speed at P _{abs} =1,0 bar		3050	2750	2650	2200	2150	2000	
Максимальная частота вращения (без нагрузки) при P _{abs} =2,0 бар Maximum speed at P _{abs} =2 bar		4300	3900	3800	3200	3100	2800	
Номинальная подача при P _{abs} =0,8 бар на входе Rated flow at inlet pressure P _{abs} =0,8 bar	l/min	59	75	103	105	118	147	181
Номинальная подача при P _{abs} =1,0 бар на входе Rated flow at inlet pressure P _{abs} =1,0 bar		70	88	121	123	139	173	213
Максимальный крутящий момент при Δp=300 бар Maximum torque at Δp=300 bar	Nm	128	178	251	312	351	446	596
Потребляемая мощность при P _{abs} =1,0 бар на входе и Δp=300 бар Input power at inlet pressure P _{abs} =1,0 bar and Δp=300 bar	kW	41	51	71	71,8	81,1	101	124
Масса (без рабочей жидкости), не более / Weight (without fluid), no more	kg	6,9		10,3	11,2		13,9	19,2

РАСЧЕТ ПАРАМЕТРОВ
 FORMULAS

Подача
 Outlet flow

$$Q = \frac{V_g \cdot n \cdot \eta_v}{1000} \quad \begin{matrix} \text{[л/мин]} \\ \text{[l/min]} \end{matrix}$$

Крутящий момент
 Input torque

$$T = \frac{V_g \cdot \Delta p}{20 \cdot \pi \cdot \eta_{mh}} = \frac{1.59 \cdot V_g \cdot \Delta p}{100 \cdot \eta_{mh}} \quad \begin{matrix} \text{[Н·м]} \\ \text{[N·m]} \end{matrix}$$

Потребляемая мощность
 Input power

$$P = \frac{2 \cdot \pi \cdot T \cdot n}{60000} = \frac{Q \cdot \Delta p}{600 \cdot \eta_t} \quad \begin{matrix} \text{[кВт]} \\ \text{[kW]} \end{matrix}$$

V_g — геометрическая рабочая подача, см³
 displacement (cm³)

Δp — перепад давлений, bar / pressure drop (bar)

n — частота вращения, об/мин / speed (min⁻¹)

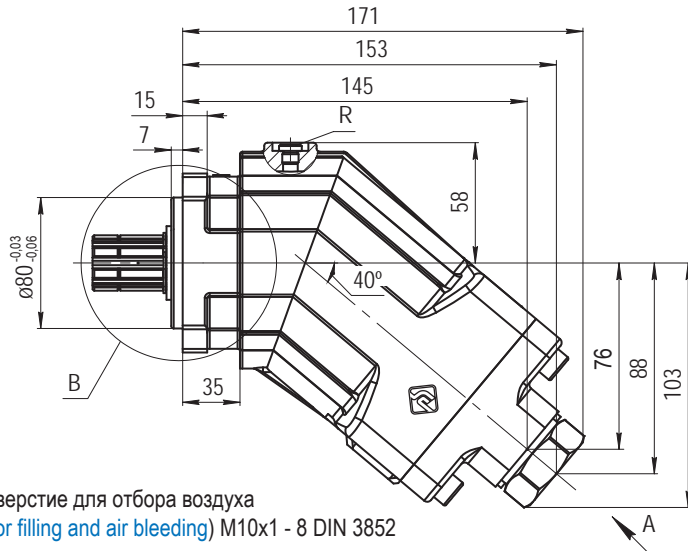
η_v — объемный КПД / volumetric efficiency

η_{mh} — гидромеханический КПД
 mechanical-hydraulic efficiency

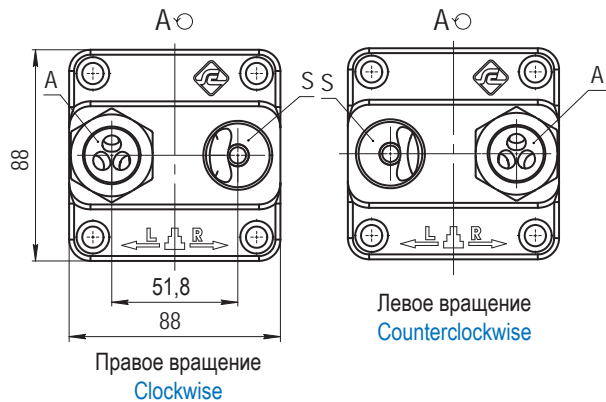
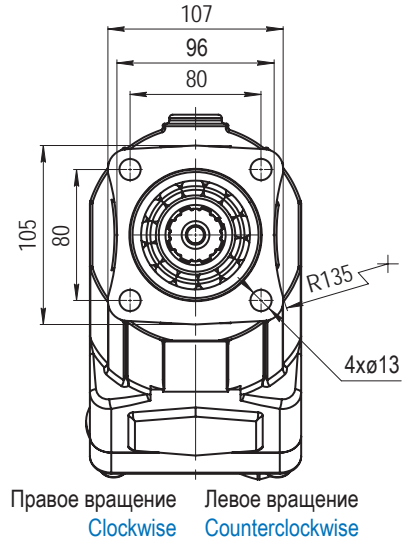
η_t — общий КПД / overall efficiency

РАЗМЕРЫ НАСОСОВ СЕРИИ PBF20T(TH) 23, 32
 DIMENSIONS PUMP SERIES PBF20T(TH) 23, 32

Монтажный фланец ISO 7653-1985 (для траков)
 Mounting flange ISO 7653-1985 (for trucks)

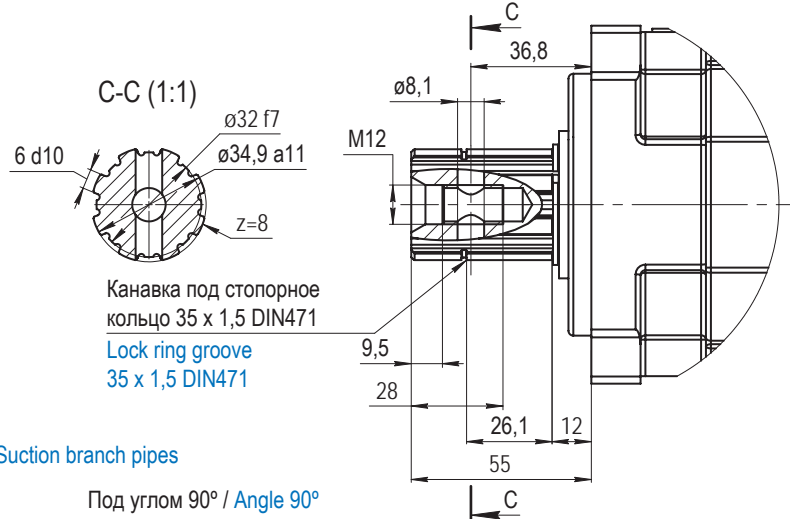


R - отверстие для отбора воздуха
 (port for filling and air bleeding) M10x1 - 8 DIN 3852

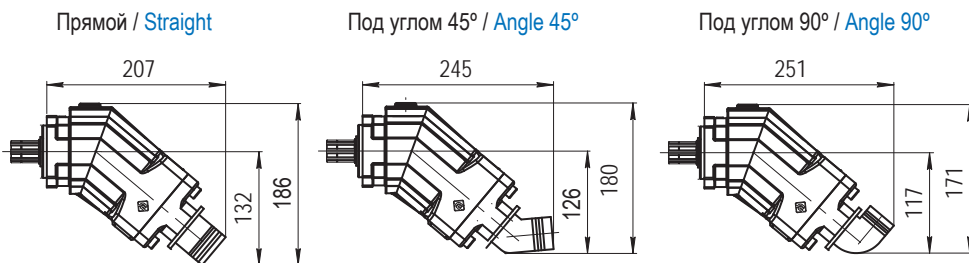


A - рабочая линия (pressure port) G1/2 - 14 DIN ISO 228
 S - линия всасывания (suction port) G3/4 - 16 DIN ISO 228

B (1:1)
 Шлицевое соединение E8 - 8x32x35
 DIN ISO 14 (для траков)
 Splined shaft E8 - 8x32x35 DIN ISO 14 (for trucks)

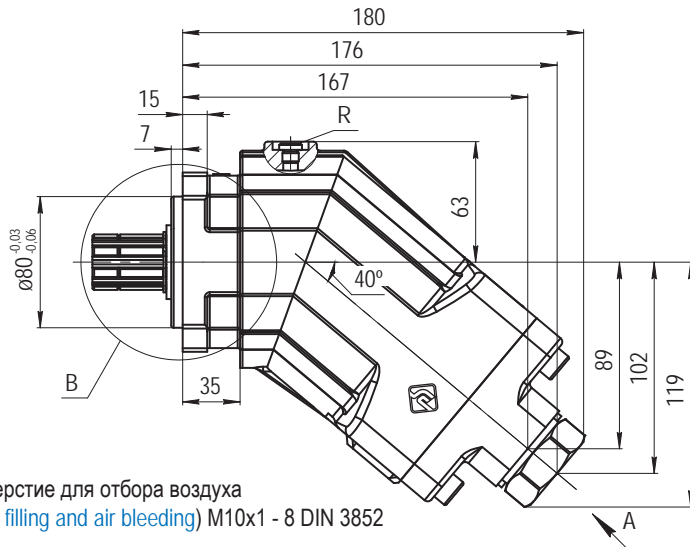


Комплектация со всасывающим патрубком / Suction branch pipes

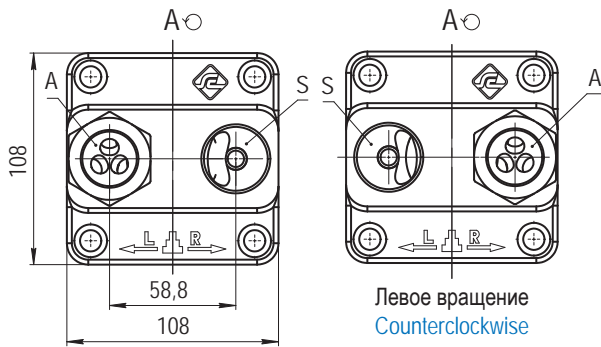
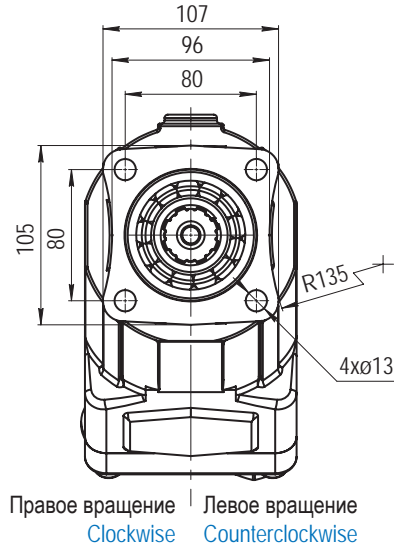


РАЗМЕРЫ НАСОСОВ СЕРИИ PBF20T(TH) 45
DIMENSIONS PUMP SERIES PBF20T(TH) 45

Монтажный фланец ISO 7653-1985 (для траков)
Mounting flange ISO 7653-1985 (for trucks)



R - отверстие для отбора воздуха
(port for filling and air bleeding) M10x1 - 8 DIN 3852

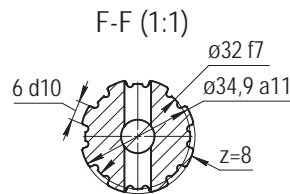


Правое вращение
Clockwise

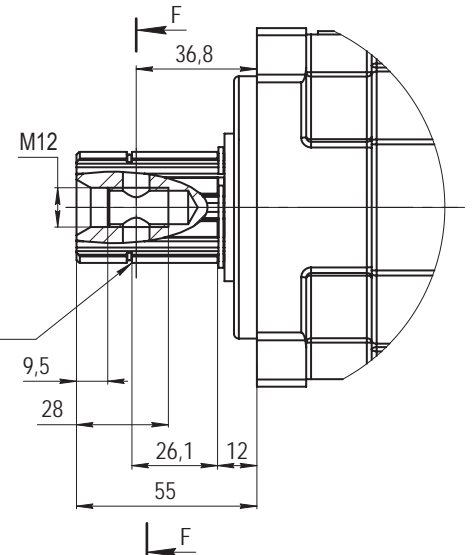
Левое вращение
Counterclockwise

A - рабочая линия (pressure port) G3/4 - 16 DIN ISO 228
S - линия всасывания (suction port) G1 - 18 DIN ISO 228

E (1:1)
Шлицевое соединение E8 - 8x32x35
DIN ISO 14 (для траков)
Splined shaft E8 - 8x32x35 DIN ISO 14 (for trucks)



Канавка под стопорное
кольцо 35 x 1,5 DIN471
Lock ring groove
35 x 1,5 DIN471

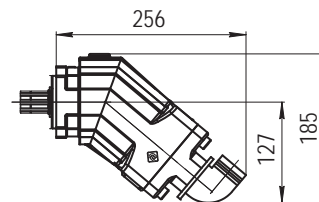
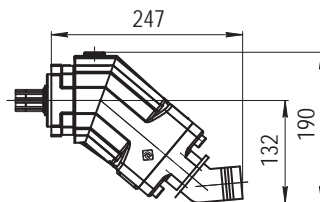
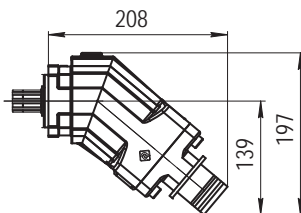


Комплектация со всасывающим патрубком / Suction branch pipes

Прямой / Straight

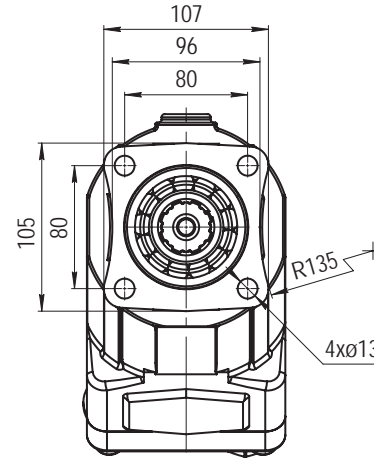
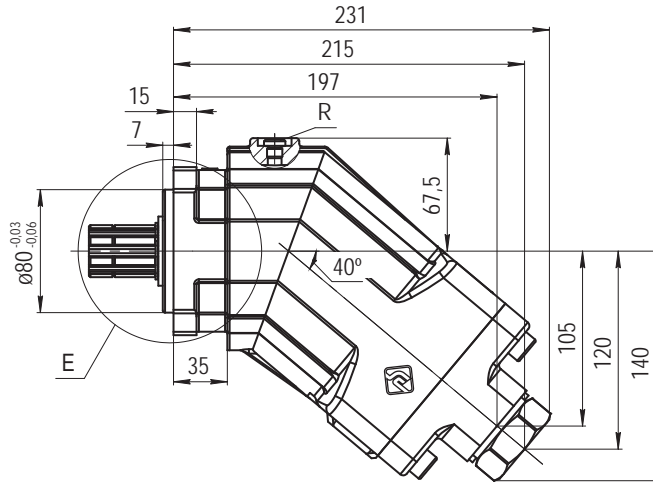
Под углом 45° / Angle 45°

Под углом 90° / Angle 90°



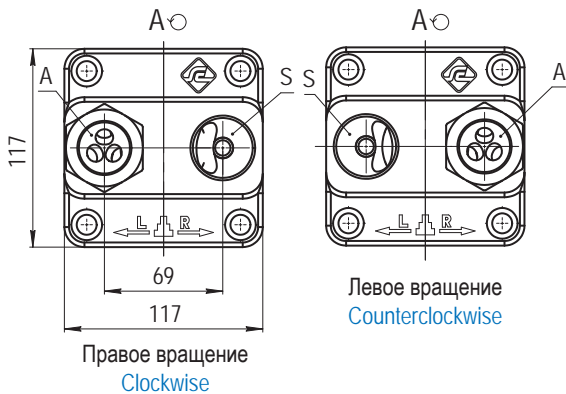
РАЗМЕРЫ НАСОСОВ СЕРИИ PBF20T(TH) 80
DIMENSIONS PUMP SERIES PBF20T(TH) 80

Монтажный фланец ISO 7653-1985 (для траков)
Mounting flange ISO 7653-1985 (for trucks)

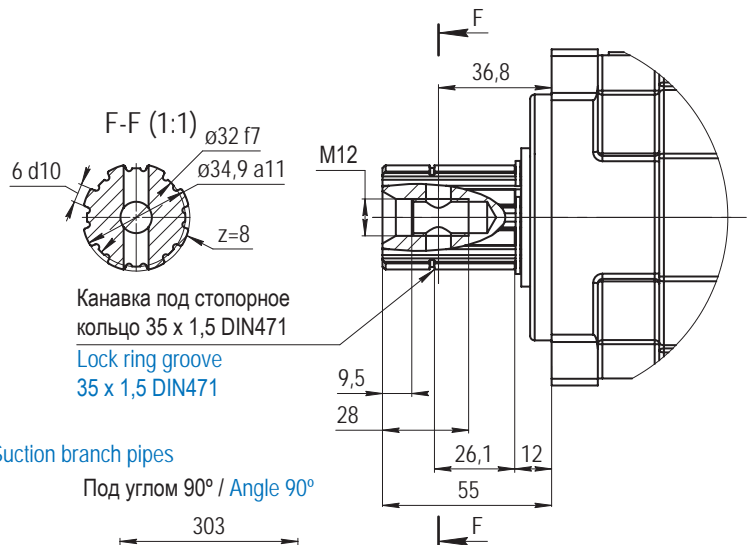


R - отверстие для отбора воздуха
(port for filling and air bleeding) M10x1 - 8 DIN 3852

Правое вращение / Clockwise
Левое вращение / Counterclockwise



E (1:1)
Шлицевое соединение E8 - 8x32x35
DIN ISO 14 (для траков)
Splined shaft E8 - 8x32x35 DIN ISO 14 (for trucks)



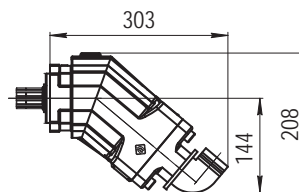
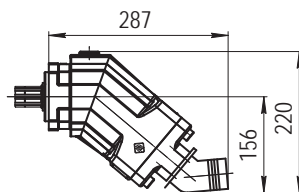
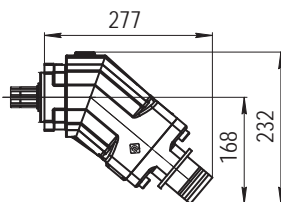
A - рабочая линия (pressure port) G1 - 18 DIN ISO 228
S - линия всасывания (suction port) G1 1/4 - 20 DIN ISO 228

Комплектация со всасывающим патрубком / Suction branch pipes

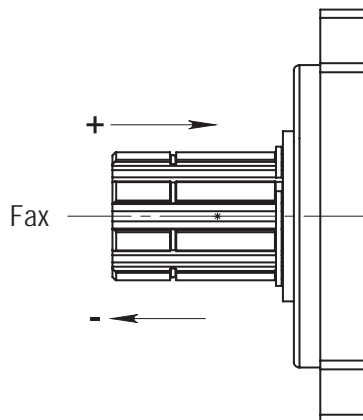
Прямой / Straight

Под углом 45° / Angle 45°

Под углом 90° / Angle 90°



НАГРУЗКИ И РЕСУРС
LOAD AND DURABILITY



ДОПУСТИМЫЕ ОСЕВЫЕ И РАДИАЛЬНЫЕ НАГРУЗКИ НА КОНЕЦ ВАЛА
PERMISSIBLE AXIAL AND RADIAL FORCES AT THE END OF THE HYDRAULIC UNITS SHAFT

Показатели Name		23	32	45	56	63	80	107
Расстояние приложения силы F от бурта вала, a , мм The distance F from the force application shaft collar, a , mm		21,5						
Максимально допустимая осевая нагрузка в неподвижном состоянии гидромашины, $\pm F_{ax\ max}$, Н The maximum permissible axle load stationary hydraulic machine, $\pm F_{ax\ max}$, Н		0						
Максимально допустимая осевая нагрузка при работе с давлением p , $\pm F_{ax\ max/p}$ The maximum allowable axial load when working with pressure p , $\pm F_{ax\ max/p}$	+ $F_{ax\ max}$, Н/bar	24	33	43	50	53	60	71
	- $F_{ax\ max}$, Н/bar	0						
<p>Примечание – Направление максимально допустимой нагрузки должно быть учтено: при - $F_{ax\ max}$ – увеличивается стойкость подшипников; при + $F_{ax\ max}$ – уменьшается стойкость подшипников. Note – The direction of the maximum permissible load must be consider: at - $F_{ax\ max}$ – bearing durability is increased; at + $F_{ax\ max}$ – bearing durability is reduced.</p>								

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ TECHNICAL DATA

ВЫБОР ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ ЖИДКОСТИ CHOICE OF HYDRAULIC FLUID

Для правильного выбора необходимо знать: рабочую температуру жидкости в баке гидросистемы (в зависимости от окружающей температуры), вязкость жидкости.

Жидкость необходимо выбирать таким образом, чтобы вязкость находилась в допустимом диапазоне (V_{opt}) при любых температурах ($t_{min} - t_{max}$), см. диаграмму.

Рекомендуется выбирать соответственно более высокотемпературный класс рабочей жидкости.

Пример. При окружающей температуре $X^{\circ}C$ устанавливается рабочая температура, равная $60^{\circ}C$. В оптимальном рабочем диапазоне вязкости (V_{opt}) это соответствует классам VG 46 и VG 68; нужно выбирать VG 68. Температура жидкости в дренажном канале всегда выше температуры в баке. Ни в одной точке гидросистемы температура рабочей жидкости не должна превышать $90^{\circ}C$.

При невозможности соблюдения температурных условий в режиме максимальной рабочей нагрузки обратитесь за консультацией.

For a correct choice need to know: the operating temperature of the hydraulic fluid in the tank (depending on ambient temperature), the viscosity of the fluid.

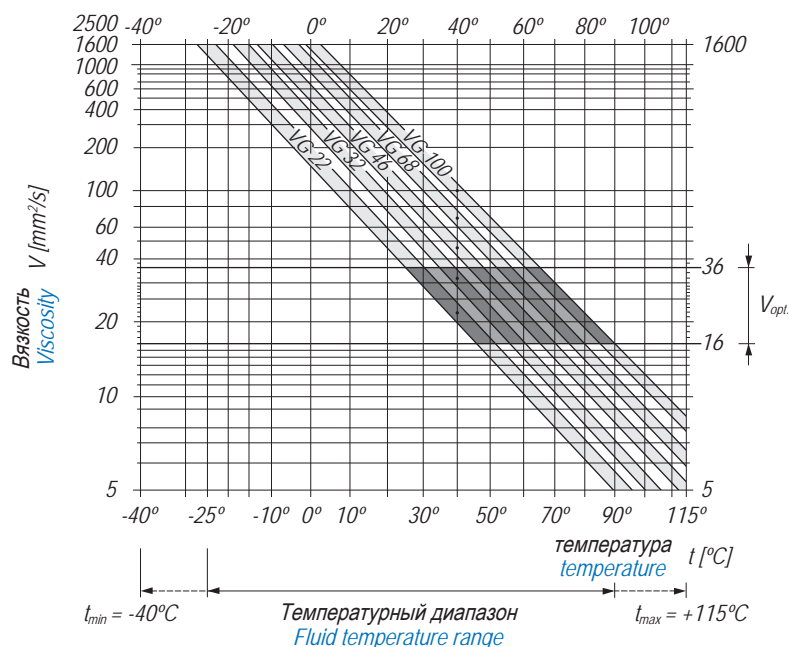
The liquid must be selected so that the viscosity is within an allowable range (V_{opt}) at all temperatures ($t_{min} - t_{max}$), see the chart.

It is recommended to choose a correspondingly high-class working fluid.

Example. At ambient temperature of $X^{\circ}C$ operating temperature is set equal to $60^{\circ}C$. In the optimum operating viscosity range (V_{opt}) it corresponds to classes VG 46 and VG 68; VG 68 should be selected. The temperature of the liquid in the drain channel is always higher than the temperature in the tank. None point component hydraulic fluid temperature must not exceed $90^{\circ}C$.

At impossibility of compliance at maximum workload consult.

ДИАГРАММА ВЫБОРА SELECTION DIAGRAM



ФИЛЬТРАЦИЯ ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ ЖИДКОСТИ FILTRATION OF THE HYDRAULIC FLUID

Чем выше тонкость фильтрации, тем выше класс чистоты рабочей жидкости, что в свою очередь повышает срок службы аксиально-поршневого агрегата. Для обеспечения надежной работы аксиально-поршневого агрегата необходимо чтобы чистота рабочей жидкости соответствовала ISO 4406. При очень высокой температуре рабочей жидкости (от 90°C до максимум 115°C) требуется класс чистоты не ниже 19/17/14 по ISO 4406. При невозможности соблюсти класс обратитесь за консультацией.

The higher the degree of filtration, the higher the purity grade of the working fluid, which in turn improves the durability of the axial piston machine. To ensure reliable operation of the axial piston unit it is necessary to match the working fluid purity ISO 4406. At very high temperature of the working fluid (from 90°C to a maximum of 115°C) required purity grade of not less than 19/17/14 to ISO 4406. If it is impossible comply with the class, please consult.

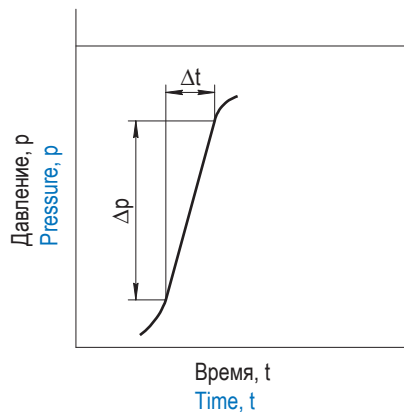
ВЯЗКОСТЬ И ТЕМПЕРАТУРА РАБОЧЕЙ ЖИДКОСТИ VISCOSITY AND TEMPERATURE OF WORKING FLUID

Режим работы Mode	Вязкость Viscosity	Температура Temperature	Примечание Notes
Хранение и транспортировка Storage and transportation		$T_{min} \geq -40\text{ }^{\circ}\text{C}$ $T_{opt} = -5\text{ }^{\circ}\text{C} \dots +20\text{ }^{\circ}\text{C}$	На заводе-изготовителе: Стандартное – до 12 месяцев Долгосрочное – до 24 месяца At the factory: Standard - up to 12 months Long-term - up to 24 months
Холодный пуск Cold start	$\nu_{max} \leq 1600\text{ mm}^2/\text{s}$	$T \geq -40\text{ }^{\circ}\text{C}$	$t \leq 3\text{ мин}, n \leq 1000\text{ мин}^{-1}$, без нагрузки $P \leq 50\text{ бар}$ $t \leq 3\text{ min}, n \leq 1000\text{ min}^{-1}$, no load $P \leq 50\text{ bar}$
Допустимый перепад температур Permissible temperature drop		$T \leq 25\text{ }^{\circ}\text{C}$	Между аксиально-поршневым насосом и рабочей жидкостью в системе The temperature difference between the axial-piston pump and the working fluid in the system
Период прогрева Warm-up period	$\nu = \text{от } 1600 \text{ до } 400\text{ mm}^2/\text{s}$	$T = -40 \dots -25\text{ }^{\circ}\text{C}$	при $P \leq 0.7 \cdot P_{ном}$, $n \leq 0.5 \cdot n_{ном}$ $t \leq 15\text{ мин}$

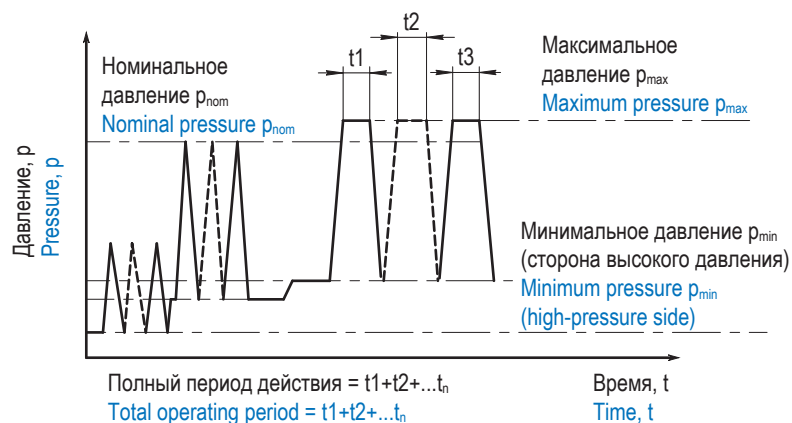
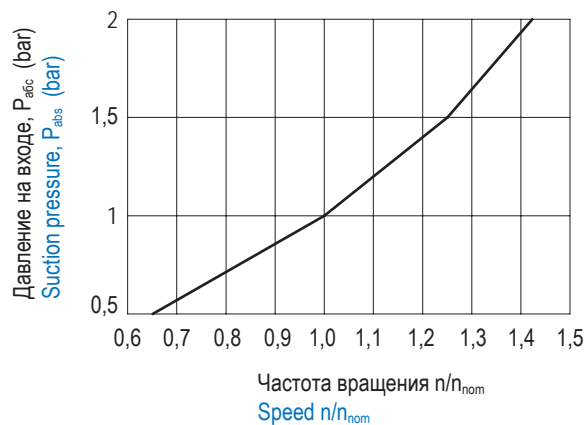
Режим работы Mode	Вязкость Viscosity	Температура Temperature	Примечание Notes
Непрерывный режим эксплуатации Continuous exploitation	$\nu = \text{от } 400 \text{ до } 10 \text{ mm}^2/\text{s}$		<p>Пример: в случае VG 46 соответствует температурному диапазону от +5°C до +85°C Example: in case of VG 46 corresponds to a temperature range of + 5°C to + 85°C</p>
		<p>$\Delta T = 12^\circ\text{C}$</p> <p>$T = -25\dots+103^\circ\text{C}$</p>	<p>Разница температур между манжетой, подшипником и дренажом The temperature difference between the cuff, bearing and drainage</p> <p>Температура в дренаже Temperature in drainage</p>
	$\nu_{\text{opt}} = \text{от } 36 \text{ до } 16 \text{ mm}^2/\text{s}$		<p>Оптимальный диапазон эксплуатационной вязкости и КПД Optimal viscosity range in exploitation</p>
Кратковременный режим эксплуатации Short-term exploitation	$\nu_{\text{min}} \geq 7 \text{ mm}^2/\text{s}$	$T = +103^\circ\text{C}$	$t < 3 \text{ min}, p < 0.3 \cdot P_{\text{ном}}$

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ДАВЛЕНИЯ ВСАСЫВАНИЯ ПРИ ПОВЫШЕННОЙ ЧАСТОТЕ ВРАЩЕНИЯ
 SUCTION PRESSURE AT INCREASED SPEED

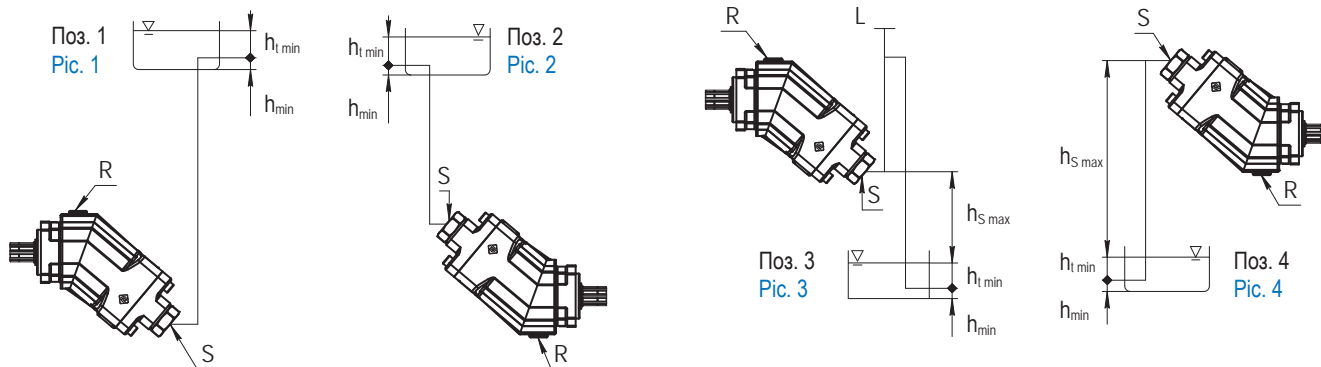
Скорость изменения давления
 Pressure change rate



Зависимость частоты вращения от давления на входе
 Rotation speed to suction pressure rate



ИНСТРУКЦИИ. ВАРИАНТЫ МОНТАЖА
INSTRUCTIONS. MOUNTING POSITION



МОНТАЖ НИЖЕ БАКА, ПОЗ. 1 И 2 (РЕКОМЕНДУЕТСЯ)
BELOW-RESERVOIR MOUNTING, PIC. 1 AND 2 (RECOMMENDED)

Насос устанавливают снаружи бака, ниже минимально допустимого уровня жидкости в баке.

Below-reservoir mounting means that the axial piston unit is installed outside of the reservoir below the minimum fluid level.

Варианты монтажа Mounting options	Отбор воздуха Air bleed	Заполнение Filling
Поз. 1 / Pic. 1	R	S
Поз. 2 / Pic. 2	-	S

МОНТАЖ ВЫШЕ БАКА, ПОЗ. 3 И 4
ABOVE-RESERVOIR MOUNTING, PIC. 3 AND 4

Если бак сверху, то насос устанавливают выше минимально допустимого уровня жидкости.

Above-reservoir mounting means, that the hydraulic pump is installed above the minimum fluid level of the reservoir.

Варианты монтажа Mounting options	Отбор воздуха Air bleed	Заполнение Filling
Поз. 3 / Pic. 3	R	L
Поз. 4 / Pic. 4	S	S

S Всасывающая линия / Suction line

R Отверстие для отвода воздуха / Air bleed

L Линия для заполнения / Filling line

$h_{t\ min}$ Минимально необходимая глубина погружения 200 мм / Minimum required loading depth 200 mm

$h_{\ min}$ Минимально необходимое расстояние до дна бака 100 мм / The minimum required distance to the bottom of the tank 100 mm

$h_{s\ max}$ Максимально допустимая высота всасывания (800 мм) / Maximum permissible suction height (800 mm)

ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ MOUNTING INSTRUCTIONS

При вводе в эксплуатацию насос должен быть заполнен рабочей жидкостью до надлежащего уровня, воздух удалить при заполнении через дренажное отверстие. Полное заполнение насоса должно сохраняться после относительно длительного покоя, так как жидкость может стекать обратно в резервуар через гидравлические линии.

При установке насоса в положении «выше бака» заполнение рабочей жидкостью и удаление воздуха должно осуществляться полностью, поскольку есть возможность сухого хода.

Для достижения более низких значений шума, подсоедините все гидравлические линии с использованием эластичных рукавов и избегайте установки выше бака.

В различных условиях эксплуатации, всасывающие отверстия должны располагаться ниже минимально допустимого уровня жидкости. Допустимая высота всасывания зависит от потери давления ($h_{s_{max}} = 800$ мм). Минимальное давление в линии S также не должно опускаться ниже 0,8 бар от абсолютного во время рабочего цикла и во время холодного запуска.

During commissioning and operation, the axial piston unit must be filled with hydraulic fluid and air bled. This must also be observed following a relatively long standstill as the axial piston unit may drain back to the reservoir via the hydraulic lines.

Particularly in the installation position "drive shaft upwards" filling and air bleeding must be carried out completely as there is, for example, a danger of dry running.

To achieve lower noise values, connect all hydraulic lines with high pressure hoses and avoid installation above the tank.

In all operating conditions, the suction and drain lines must flow into the reservoir below the minimum fluid level. The permissible suction height h_s results from the overall loss of pressure; it must not higher than $h_{s_{max}} = 800$ mm. The minimum suction pressure at port S must also not fall below 0.8 bar absolute during operation and during cold start.

НАПРАВЛЕНИЕ ВРАЩЕНИЯ ROTATION

Направление вращения насоса вала определяется по расположению в крышке линий нагнетания "A" и всасывания "S".

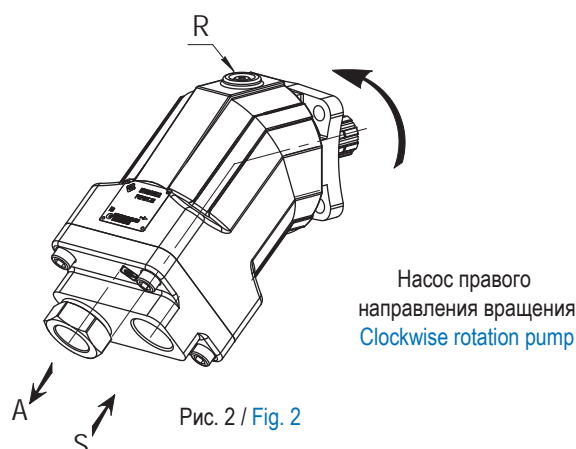
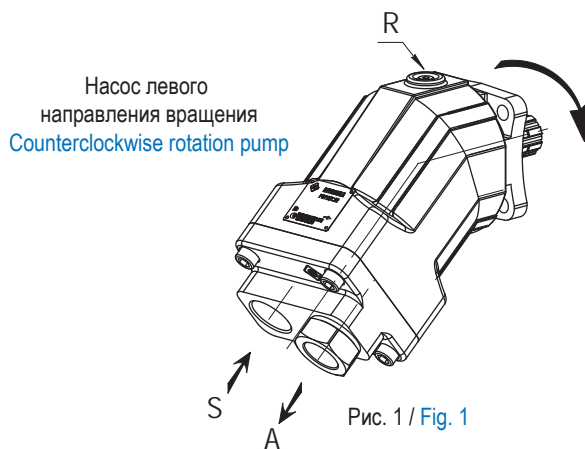
На пример: (стандартная поставка) в насосе правого вращения линия "S" с торца крышки расположена с правой стороны (рис. 2). Смена направления вращения вала насоса выполняется переустановкой переходника нагнетания (линия "A") с левого отверстия в правое. Таким образом линия "S" расположена с левой стороны (рис. 1).

The of rotation of the pump shaft is determined by the location of the main line "A" and the suction line "S".

For example: (standard version) in the clockwise rotation pump, the suction line "S" is located on the right side (Fig. 2). To change the direction of rotation of the pump the adapter should be reinstalled from the left hole to the right one. Thus, the suction line "S" is located on the left side (Fig. 1).

Момент затяжки резьбовых соединений / Tightening of threaded connections

	Отверстие для отбора воздуха R / Air bleed R	Рабочая линия нагнетания "A" / Main line "A"		
	M10x1	G1/2	G3/4	G1
Момент затяжки, Нм Tightening torque, Nm	5	100	100	100



БАК TANK

Масляный бак - гидравлическая емкость для питания гидросистемы рабочей жидкостью в котором отработанное масло фильтруется и отстаивается от воздуха, воды, механических примесей, а также от вредных продуктов разложения масла и коррозии поверхностей маслопроводов и оборудования, компенсирует изменение рабочего объема жидкости связанное с расширением из-за разницы объемов гидроцилиндров.

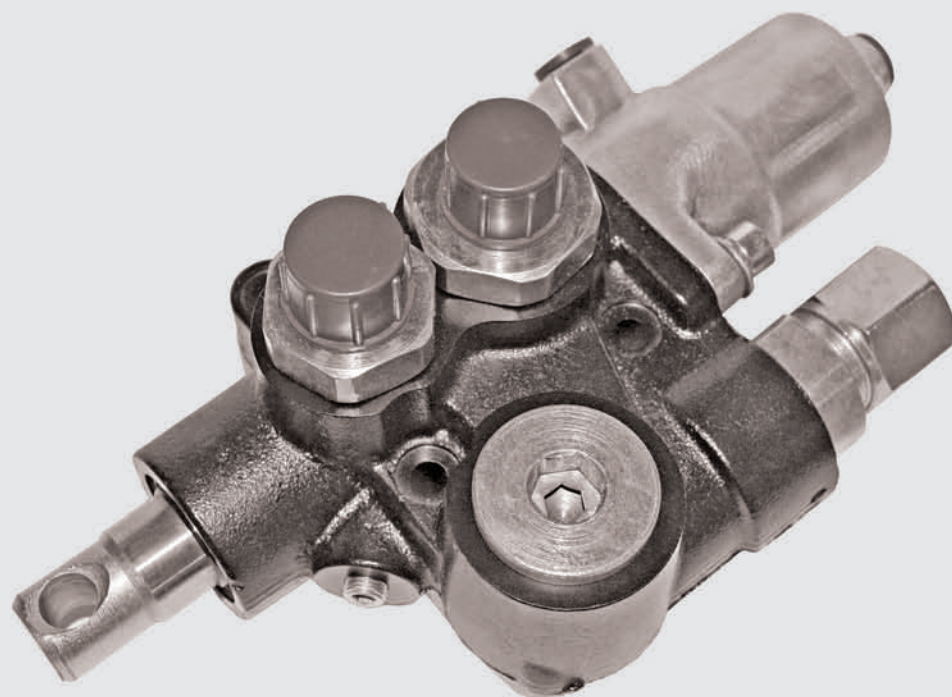
Oil tank - hydraulic power capacity hydraulic working fluid in which the waste oil is filtered and defended from the air, water, solids, and from harmful products of oil degradation and corrosion of surfaces oil lines and equipment, compensates for changes in the working fluid volume associated with the expansion of the difference volumes of cylinders.

К КОНСТРУКЦИЯМ БАКОВ ПРЕДЪЯВЛЯЮТСЯ СЛЕДУЮЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ:

1. Конструкция бака должна способствовать охлаждению рабочей жидкости, предотвращать проникновение воздуха в рабочую жидкость и вспенивание ее, исключать попадание загрязняющих частиц из окружающей среды и засасывание осадков со дна бака в гидравлическую систему.
2. Бак должен быть оборудован указателем уровня, а при необходимости снабжен автоматическим устройством, регулирующим уровень рабочей жидкости или подающим сигнал при достижении заданного уровня.
3. Бак должен иметь заливную горловину с фильтром и герметичной крышкой с удерживающим устройством. Конструкция и установка фильтра должны исключать его повреждения в процессе эксплуатации. Пропускная способность заливной горловины с фильтром должна обеспечивать заполнение бака в течение времени, предусмотренного технической документацией на конкретные типы гидробаков.
4. Желательно, чтобы конструкция гидробака предусматривала закрытую заправку, при которой рабочая жидкость поступает в бак по трубопроводу, герметично присоединенному к баку от заправочной станции.
5. В верхней части бака, предназначенного для работы под атмосферным давлением, должно находиться устройство для сообщения с атмосферой (сапун), в котором имеется воздушный фильтр с тонкостью фильтрации, соответствующей требуемой чистоте рабочей жидкости в системе. Пропускная способность сапуна должна быть такой, чтобы перепад давлений в баке при максимальной скорости изменения уровня рабочей жидкости не превышал величины, установленной в документации на конкретные гидробаки. При эксплуатации самоходных машин должна быть исключена возможность утечки рабочей жидкости через сапун.
6. Конструкция гидробака должна обеспечивать его удобную очистку. Сливные устройства должны быть расположены в таких местах, чтобы можно было слить рабочую жидкость из бака.
7. Поверхности бака должны иметь антикоррозионные покрытия, стойкие к воздействию рабочей жидкости, не вызывающие ее загрязнения.

TO THE CONSTRUCTION OF THE TANKS MUST MEET THE FOLLOWING REQUIREMENTS:

1. Construction of the tank should facilitate cooling of the working fluid, to prevent ingress of air to the working fluid, and churning it eliminates the ingress of contaminants from the environment and sucking sediment from the bottom of the tank to the hydraulic system.
2. The tank must be equipped with a level indicator, and if necessary, equipped with an automatic device that regulates the level of supplying working fluid or signal when the predetermined level.
3. The tank must have a filler neck with a filter and a sealed lid with restraint. The design and installation of the filter should exclude damage during operation. The capacity of the filler neck is, guilt filter must ensure filling of the tank within the time stipulated by the technical documentation for specific types of tank.
4. It is desirable that the design provides a closed hydraulic tank refills, at which working fluid flows into the tank through a pipewire sealingly attached to the tank from the filling station.
5. In the upper part of the tank, designed to work at atmospheric pressure, must be a device for communication with the atmosphere (breather) in which there is an air filter with a filter rating corresponding to the desired purity of the working fluids system. Bandwidth breather must be such that the pressure drop in the tank is at a minimum rate of change of working level the liquid does not exceed the value set in the documentation for the specific tank. When operating self-propelled vehicles must be possible leakage of the working fluid through the breather.
6. The design of the hydraulic tank shall be so convenient cleaning. Drains should be laid races in places that could drain the liquid from the tank.
7. The surface of the tank must be protected against corrosion, resistant to the working fluid, causing no pollution.



**ГИДРОРАСПРЕДЕЛИТЕЛИ
ДЛЯ АВТОСАМОСВАЛОВ
TIPPING VALVES**

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ГИДРОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЕЙ
TECHNICAL SPECIFICATIONS

Тип Type	Расход рабочей жидкости номинальный, л/мин Rated flow, lpm	Расход рабочей жидкости максимальный, л/мин Maximum flow, lpm	Давление номинальное, МПа Rated pressure, bar	Давление максимальное, МПа Maximum pressure, bar	Количество золотников Number of spools
MR40.T1	40	50	140	240	1
MR80.T1	80	100	140	280	1
MR100.T1	100	150	160	280	1
MR100.T2	100	150	160	210	1
MR100.T4	100	150	160	210	2

КОНФИГУРАЦИИ ГИДРОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЕЙ
TIPPING VALVES CONFIGURATIONS

Тип Type	Управление Control			Встроенные клапаны Build-in valves		
	Механическое Mechanical	Пневматическое Pneumatic	Электрическое Electric	Предохранительный Relief	Противоударный Shockproof	Обратный Check
MR40.T1	+	+	+	+		+
MR80.T1	+	+		+		+
MR100.T1	+	+		+		+
MR100.T2		+		+	+	
MR100.T4		+		+	+	

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

FEATURES

Пропорциональный гидрораспределитель с открытым центром и электрическим управлением. Предназначен для применения на легконагруженных самосвалах.

Особенности:

- чугунный корпус с гальваническим покрытием;
- хромированный золотник;
- встроенный обратный и предохранительный клапаны;
- механический ограничитель хода;
- возможность монтажа на раму или на гидробак.

Proportional hydraulic tipping valve with open circuit and electric control. Designed for light-duty tipper trucks.

Features:

- galvanized cast iron body;
- the chrome-plated spool;
- build-in check valve and adjustable relief valve;
- mechanical end-of-stroke;
- chassis or oil tank mounting.

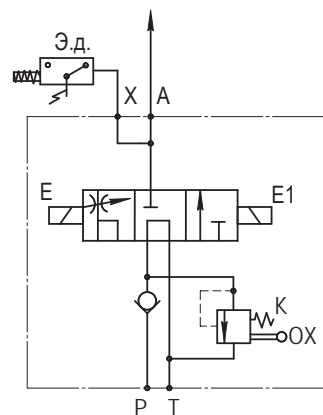
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

TECHNICAL SPECIFICATIONS

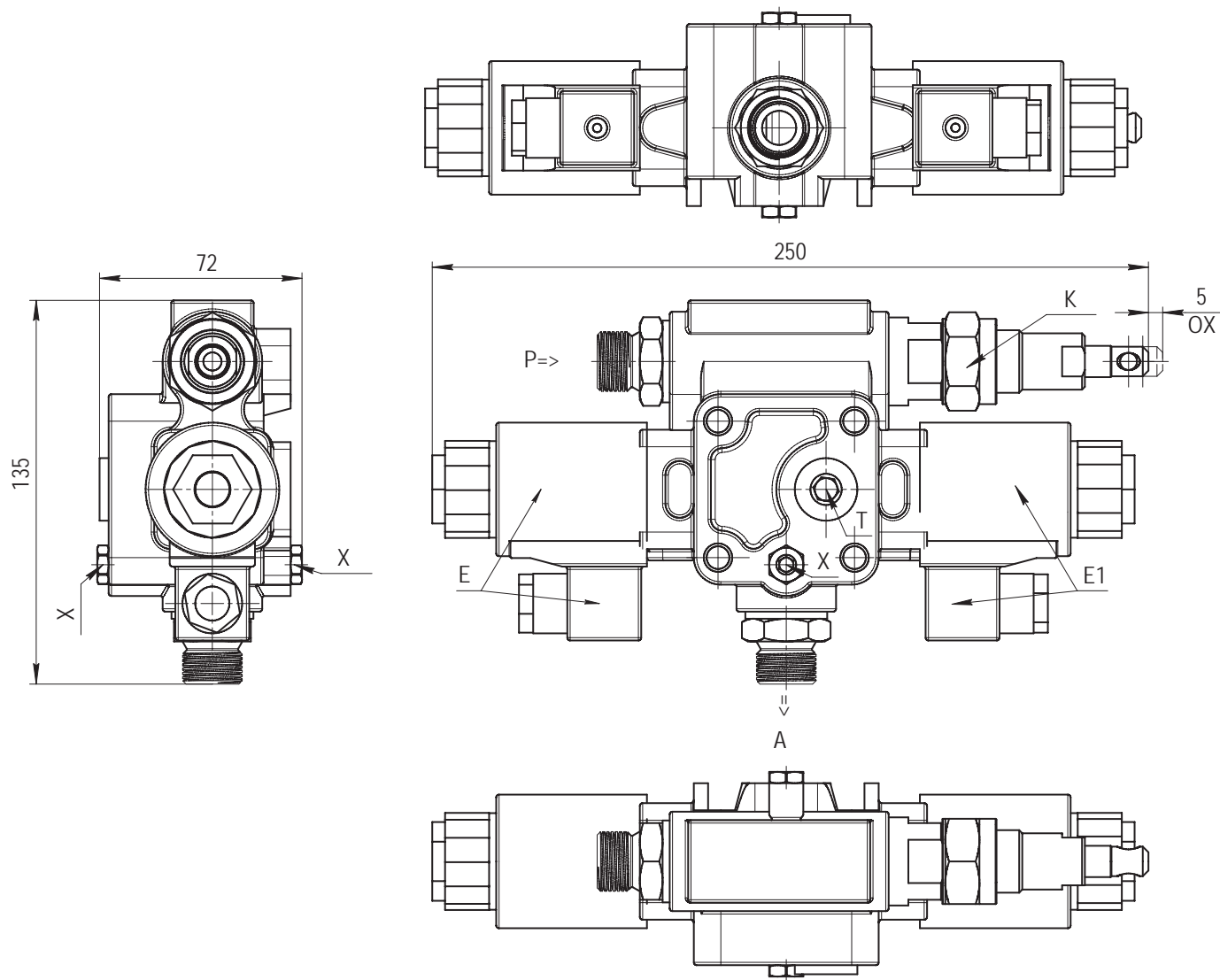
Рабочий поток, л/мин / Flow, lpm	
Номинальный / Rated	40
Максимальный / Maximum	50
Давление на входе, бар / Inlet pressure, bar:	
Номинальное / Rated	140
Максимальное / Maximum	240
Напряжение, В / Voltage, V	12
Сила тока при переключении золотника, А / Switching valve amperage, A	3,75±1,25
Масса, кг / Weight, kg	3,95

ГИДРОСХЕМА

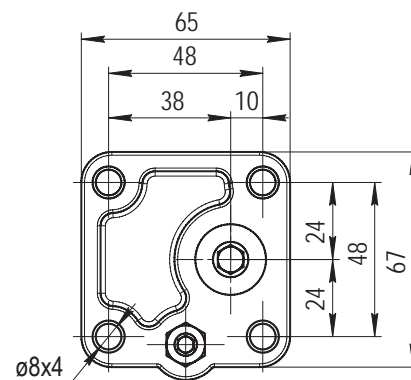
HYDRAULIC CIRCUIT



Обозначение Type	Примечание Note
A	Выход на плунжерный гидроцилиндр / Outlet to telescopic cylinder
E, E1	Электромагниты управляющие (E - для опускания; E1 - для опрокидывания) Control electromagnets (E - lowering, E1 - tipping)
X	Подвод для электрического датчика (при неиспользовании уст. заглушка) Electric detector port (potr plugged when not in use)
K	Клапан предохранительный прямого действия / Relief valve, direct acting
P	Подвод линии нагнетания / Inlet port
T	Отвод масла в бак / Outlet port
ОХ	Механический ограничитель хода / Mechanical end-of-stroke



Крепежные размеры / Mounting dimensions



ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

FEATURES

Пропорциональный гидрораспределитель с открытым центром и пневматическим управлением. Предназначен для применения на легконагруженных самосвалах.

Особенности:

- чугунный корпус с гальваническим покрытием;
- хромированный золотник;
- встроенный обратный и предохранительный клапаны;
- механический ограничитель хода;
- возможность монтажа на раму или на гидробак.

Proportional hydraulic tipping valve with open circuit and pneumatic control. Designed for light-duty tipper trucks.

Features:

- galvanized cast iron body;
- the chrome-plated spool;
- build-in check valve and adjustable relief valve;
- mechanical end-of-stroke;
- chassis or oil tank mounting.

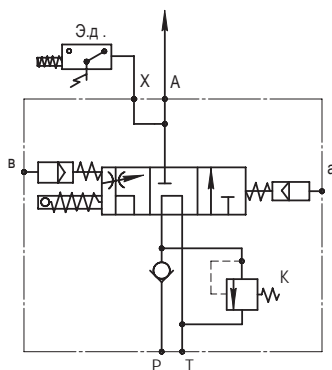
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

TECHNICAL SPECIFICATIONS

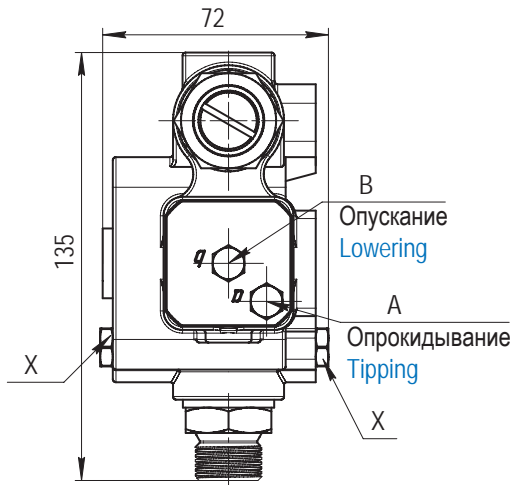
Рабочий поток, л/мин / Flow, lpm	
Номинальный / Rated	40
Максимальный / Maximum	50
Давление на входе, бар / Inlet pressure, bar:	
Номинальное / Rated	140
Максимальное / Maximum	240
Давление воздуха в каналах управления a/b, бар / Air pressure in the control channel a/b, bar	6
Усилие переключения золотника в положениях a/b, кН / Spool switching force in position a/b, kN	0,38 / 0,22
Ход золотника в положениях a/b, мм / Spool stroke in position a/b, mm	8 / 9
Масса, кг / Weight, kg	3,3

ГИДРОСХЕМА

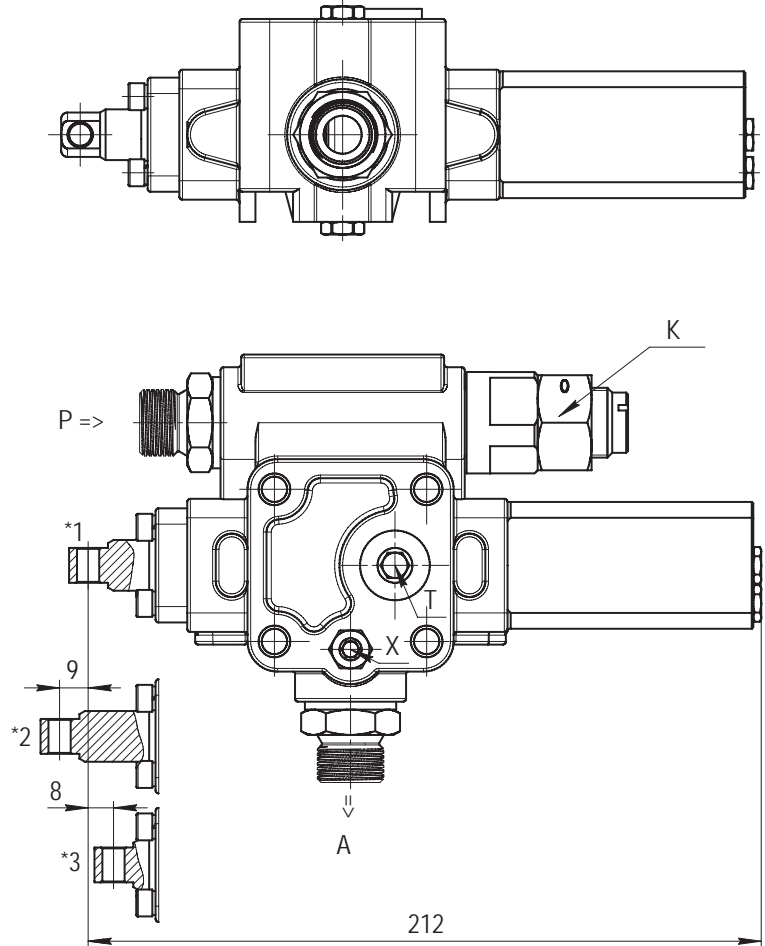
HYDRAULIC CIRCUIT



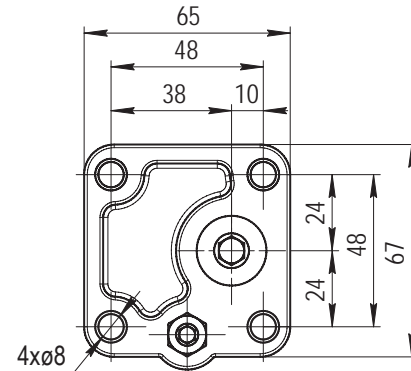
Обозначение Type	Примечание Note
A	Выход на плунжерный гидроцилиндр / Outlet to telescopic cylinder
a, b	Подводы каналов пневмоуправления / Pneumatic control ports
X	Подвод для электрического датчика (при неиспользовании уст. заглушка) Electric detector port (potr plugged when not in use)
K	Клапан предохранительный прямого действия / Relief valve, direct acting
P	Подвод линии нагнетания / Inlet port
T	Отвод масла в бак / Outlet port



- *1 = Нейтральное положение / Neutral position
- *2 = Опускание / Lowering
- *3 = Опрокидывание / Tipping



Крепежные размеры / Mounting dimensions



ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

FEATURES

Пропорциональный гидрораспределитель с открытым центром и пневматическим управлением. Предназначен для применения на средненагруженных самосвалах.

Особенности:

- чугунный корпус с гальваническим покрытием;
- хромированный золотник;
- встроенный обратный и предохранительный клапаны;
- механический ограничитель хода;
- возможность монтажа на раму или на гидробак.

Proportional hydraulic tipping valve with open circuit and pneumatic control. Designed for medium-duty tipper trucks.

Features:

- galvanized cast iron body;
- the chrome-plated spool;
- build-in check valve and adjustable relief valve;
- mechanical end-of-stroke;
- chassis or oil tank mounting.

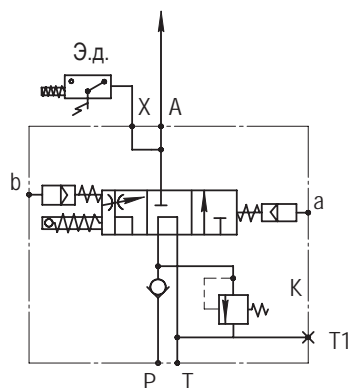
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

TECHNICAL SPECIFICATIONS

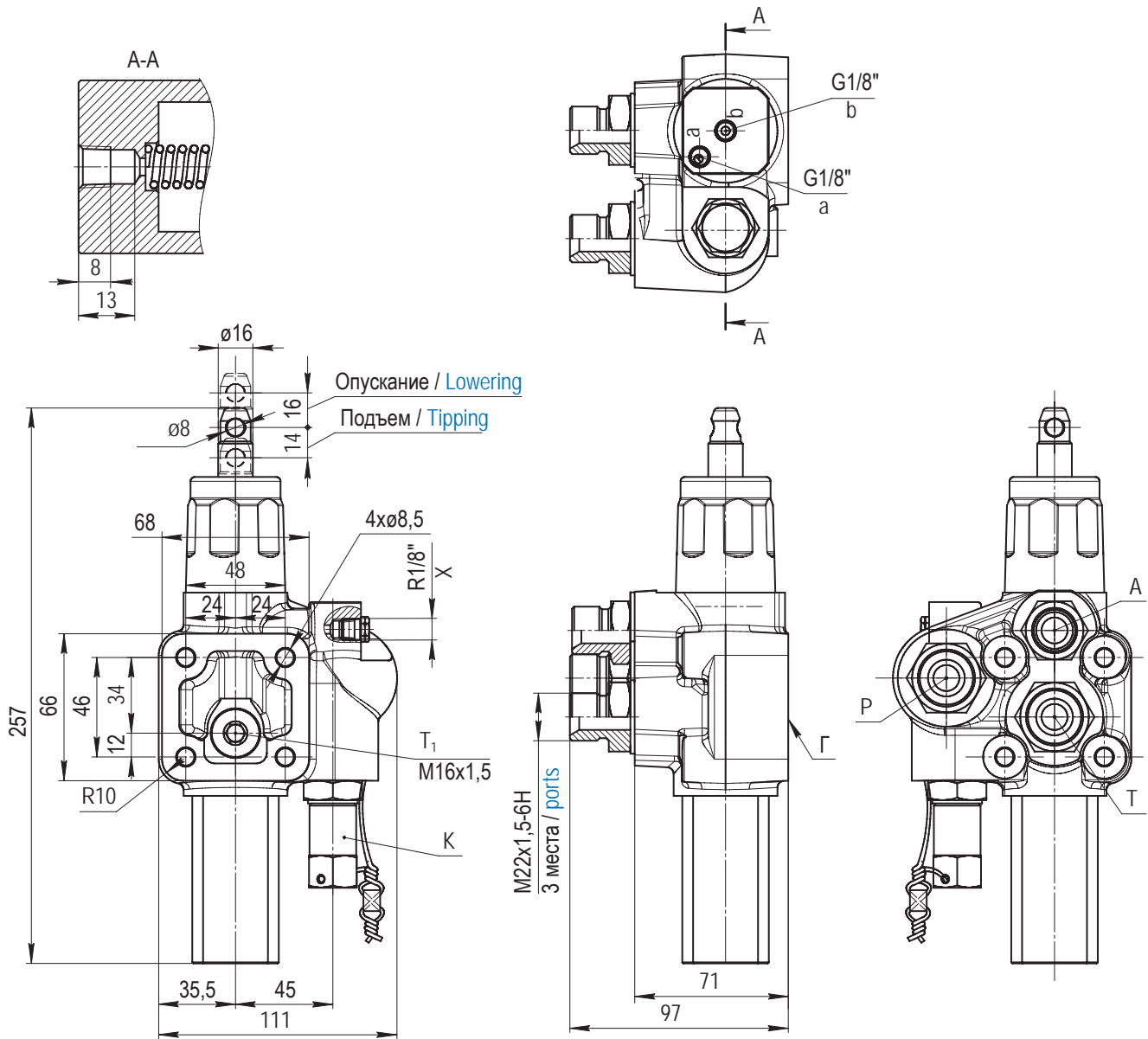
Рабочий поток, л/мин / Flow, lpm	
Номинальный / Rated	80
Максимальный / Maximum	100
Давление на входе, бар / Inlet pressure, bar:	
Номинальное / Rated	140
Максимальное / Maximum	280
Давление воздуха в каналах управления a/b, бар / Air pressure in the control channel a/b, bar	6
Усилие переключения золотника в положениях a/b, кН / Spool switching force in position a/b, kN	0,38 / 0,22
Ход золотника в положениях a/b, мм / Spool stroke in position a/b, mm	16 / 14
Масса, кг / Weight, kg	4,44

ГИДРОСХЕМА

HYDRAULIC CIRCUIT



Обозначение Type	Примечание Note
A	Выход на плунжерный гидроцилиндр / Outlet to telescopic cylinder
a, b	Подводы каналов пневмоуправления / Pneumatic control ports
X	Подвод для электрического датчика (при неиспользовании уст. заглушка) Electric detector port (potr plugged when not in use)
K	Клапан предохранительный прямого действия / Relief valve, direct acting
P	Подвод линии нагнетания / Inlet port
T, T1	Отвод масла в бак (T1 при стыковочном подсоединении распределителя) Outlet port (T1 used when mounting on the oil tank)



ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

FEATURES

Пропорциональный гидрораспределитель с открытым центром и пневматическим управлением. Предназначен для применения на средне- и тяжело нагруженных самосвалах.

Особенности:

- чугунный корпус с гальваническим покрытием;
- хромированный золотник;
- встроенный обратный и предохранительный клапаны;
- механический ограничитель хода;
- возможность монтажа на раму или на гидробак.

Proportional hydraulic tipping valve with open circuit and pneumatic control. Designed for medium- and heavy-duty tipper trucks.

Features:

- galvanized cast iron body;
- the chrome-plated spool;
- build-in check valve and adjustable relief valve;
- mechanical end-of-stroke;
- chassis or oil tank mounting.

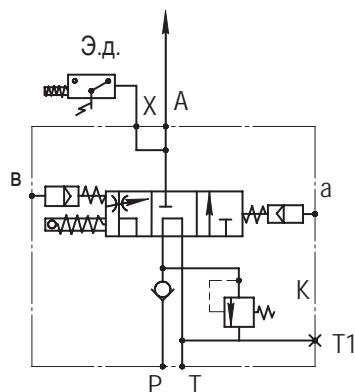
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Рабочий поток, л/мин / Flow, lpm	
Номинальный / Rated	100
Максимальный / Maximum	150
Давление на входе, бар / Inlet pressure, bar:	
Номинальное / Rated	160
Максимальное / Maximum	280
Давление воздуха в каналах управления a/b, бар / Air pressure in the control channel a/b, bar	5
Усилие переключения золотника в положениях a/b, кН / Spool switching force in position a/b, kN	0,5 / 0,75
Ход золотника в положениях a/b, мм / Spool stroke in position a/b, mm	15,5 / 18,5
Масса, кг / Weight, kg	6,04

ГИДРОСХЕМА

HYDRAULIC CIRCUIT



Обозначение Type	Примечание Note
A	Выход на плунжерный гидроцилиндр / Outlet to telescopic cylinder
a, b	Подводы каналов пневмуравления / Pneumatic control ports
X	Подвод для электрического датчика (при неиспользовании уст. заглушка) Electric detector port (potr plugged when not in use)
K	Клапан предохранительный прямого действия / Relief valve, direct acting
P	Подвод линии нагнетания / Inlet port
T, T1	Отвод масла в бак (T1 при стыковочном подсоединении распределителя) Outlet port (T1 used when mounting on the oil tank)

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

FEATURES

Пропорциональный гидрораспределитель с открытым центром и пневматическим управлением. Предназначен для применения на средне- и тяжело нагруженных самосвалах.

Особенности:

- чугунный корпус с гальваническим покрытием;
- хромированный золотник;
- встроенный предохранительный и противоударный клапаны;
- монтаж на гидробак.

Proportional hydraulic tipping valve with open circuit and pneumatic control. Designed for medium- and heavy-duty tipper trucks.

Features:

- galvanized cast iron body;
- the chrome-plated spool;
- build-in check valve and shockproof valve;
- oil tank mounting.

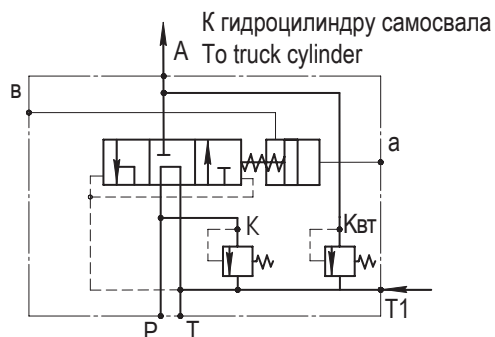
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Рабочий поток, л/мин / Flow, lpm	
Номинальный / Rated	100
Максимальный / Maximum	150
Давление на входе, бар / Inlet pressure, bar:	
Номинальное / Rated	160
Максимальное / Maximum	210
Давление воздуха в каналах управления a/b, бар / Air pressure in the control channel a/b, bar	5...6
Масса, кг / Weight, kg	5,74

ГИДРОСХЕМА

HYDRAULIC CIRCUIT



Обозначение Type	Примечание Note
A	Выход на плунжерный гидроцилиндр / Outlet to telescopic cylinder
а, в	Подводы каналов пневмоуправления / Pneumatic control ports
К	Клапан предохранительный прямого действия Relief valve, direct acting
Квт	Клапан противоударный / Shockproof valve
Р	Подвод линии нагнетания / Inlet port
Т, Т1	Отвод масла в бак (Т1 - подключение клапана ограничения подъема) Outlet port (Т1 - from end-of-stroke valve)

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

FEATURES

Пропорциональный гидрораспределитель с открытым центром и пневматическим управлением. Предназначен для применения на средне- и тяжелонагруженных самосвалах с многоконтурной системой, которая позволяет эксплуатировать тягач с самосвальными прицепами.

Особенности:

- чугунный корпус с гальваническим покрытием;
- хромированный золотник;
- встроенный предохранительный и противоударный клапаны;
- монтаж на гидробак.

Proportional hydraulic tipping valve with open circuit and pneumatic control. Designed for medium- and heavy-duty tipper trucks with multiloop hydraulic system that allows to operate trucks with a dump trailers.

Features:

- galvanized cast iron body;
- the chrome-plated spool;
- build-in check valve and shockproof valve;
- oil tank mounting.

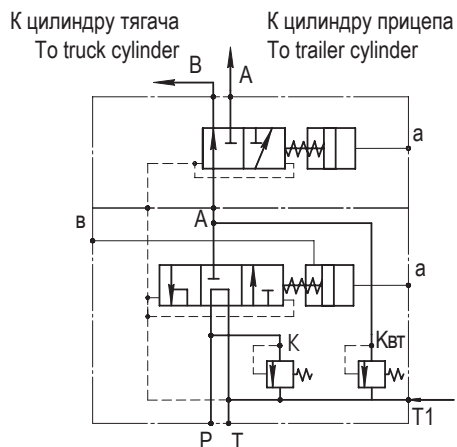
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Рабочий поток, л/мин / Flow, lpm	
Номинальный / Rated	100
Максимальный / Maximum	150
Давление на входе, бар / Inlet pressure, bar:	
Номинальное / Rated	160
Максимальное / Maximum	210
Давление воздуха в каналах управления a/b, бар / Air pressure in the control channel a/b, bar	5...6
Масса, кг / Weight, kg	10

ГИДРОСХЕМА

HYDRAULIC CIRCUIT



Обозначение Type	Примечание Note
A, B	Выход на плунжерный гидроцилиндр / Outlet to telescopic cylinder
a, в	Подводы каналов пневмоуправления / Pneumatic control ports
К	Клапан предохранительный прямого действия Relief valve, direct acting
КвТ	Клапан противоударный / Shockproof valve
Р	Подвод линии нагнетания / Inlet port
T, T1	Отвод масла в бак (T1 - подключение клапана ограничения подъема) Outlet port (T1 - from end-of-stroke valve)

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-HCT-02/012018