

**MANNESMANN
REXROTH**Hydromatik
Brueninghaus Hydraulik**НАСОС РЕГУЛИРУЕМЫЙ A4VSO**ряд 1 и 2 , для открытых систем, аксиально-
плунжерный с поворотной шайбой

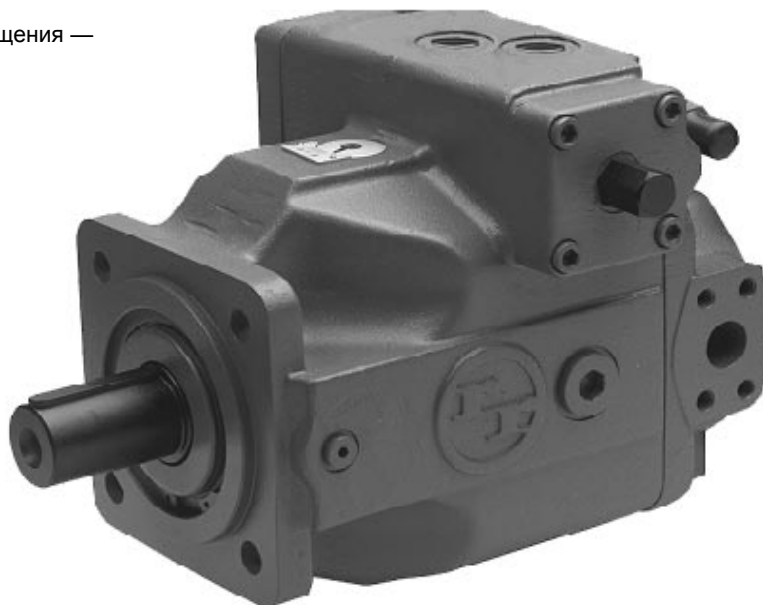
Ном.разм.40...1000

Ном.давл. 350 бар.

Макс.давл.до 400 бар

**RRS
92050/03.97****ОБЛАСТЬ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ****A4VSO**

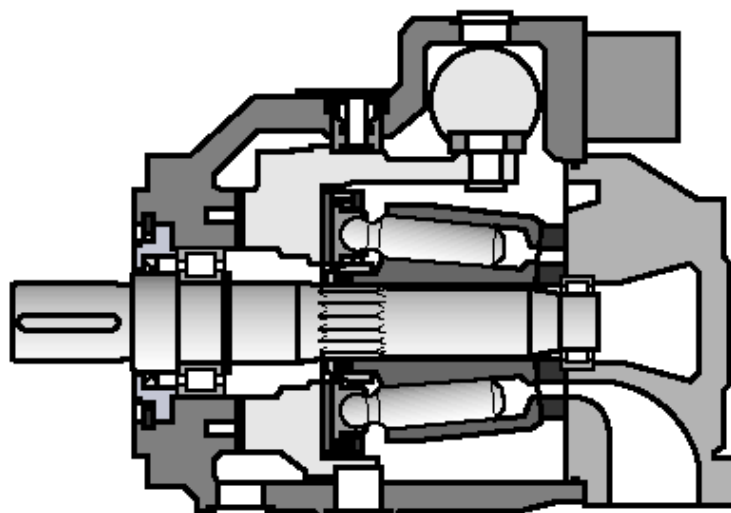
Описания регулирующего и управляющего оснащения —
см. отдельные каталоги
RD 92055, RD 92060, RD 92064, RD 92092,
RD 92076, RD 92080



Аксиально-плунжерные регулируемые насосы предназначены для работы в открытых гидросистемах с гидростатическими приводами.

Подача насоса пропорциональна скорости вращения и рабочему объему. Поворотом наклонной шайбы достигается бесступенчатое изменение рабочего объема.

- бесступенчатое регулирование рабочего объема
- хорошие всасывающие качества
- рабочее давление - до 350 бар
- низкий уровень шума
- большой ресурс
- возможность осевого и радиального нагружения вала
- оптимальное соотношение веса и мощности
- блочная конструкция
- быстродействующая система регулирования
- возможны двухсторонний вал и комбинация насосов
- указатель регулятора
- возможен привод HF при снижении параметров



Шифровка типов

Рабочая жидкость /Исполнение	40	71	125	180	250	355	500	750	1000
Минеральное масло без обозн.	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Рабочая жидкость HF (исключая скиндрол)	●	●	●	●	●	●	●	—	E
Жидкость для высоких скоростей (High-Speed)					●	●	●	—	H

Аксиально- плужерный насос

С поворотной шайбой, регулируемый, для стационарных систем	A4VS
--	------

Вспомогательный насос

Без вспомогательного насоса (без обозн.)	●	●	●	●	●	●	●	●	●
С вспомогательным насосом	—	—	—	—	—	—	—	●	L

Тип гидросистемы

Насос для открытой гидросистемы	O
---------------------------------	---

Номинальные размеры

△ Рабочий объем Vgmax (см ³)	40	71	125	180	250	355	500	750	1000
--	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------

Устройства регулирования и управления

Регулятор давления	●	●	●	●	●	●	●	●	●	DR..	}	RD 92060
Регулятор подачи	●	●	●	●	●	●	—	—	—	FR..		
Регулятор мощности с гиперболической характеристикой	●	●	●	●	●	●	●	●	⊠	LR..		RD 92064
Ручное управление	●	●	●	●	●	●	●	—	—	MA..	}	RD 92072
Управление от электромотора	●	●	●	●	●	●	●	—	—	EM..		
Гидравлическое управление (по ходу)	●	●	●	●	●	●	●	●	⊠	HW..		RD 92068
Гидравлическое управление (по количеству)	●	●	●	●	●	●	●	⊠	⊠	HM..	}	
Гидравл. управл. с серво-пропорц. регулят.	●	●	●	●	●	●	●	●	⊠	HS..		
Электронное управление	●	●	●	●	●	●	●	⊠	⊠	EO..		RD 92076
Гидравлическое управление (по давлению)	●	●	●	●	●	●	●	●	⊠	HD..		RD 92080
Регулир. оборотов (вторичное регулирование)	●	●	●	●	●	●	●	●	⊠	DS..		RD 92055

Конструктивный ряд

	●	●	—	—	—	—	—	—	—	10
	—	—	●	●	—	●	—	●	—	22
	—	—	○	○	●	○	●	○	●	30

Направление вращения

Вид на торец вала	Правое	R
	Левое	L

Уплотнения

NBR (нитрильная резина по DIN ISO 1629) с уплотнением вала FPM	P
FPN (фторуглеродистая резина по DIN ISO 1629)	V

Соединение вала

Цилиндрическое с призматической шпонкой DIN 6885	P
С зубчатым профилем DIN 5480	Z

Монтажный фланец

ISO , 4 отверстия	●	●	●	●	●	●	—	—	—	B
ISO , 8 отверстий							●	●	●	H

- = поставляются
- = в подготовке
- = не поставляются

 = предпочт. исполнения (быстрой поставки)
 (Предпочтительные типы - см. стр.39)

Рабочая жидкость

Подробную информацию по выбору рабочей жидкости и условиям ее применения следует получить до проектирования по нашим каталогам RD 90220 (минеральное масло), RRU 90221 (экологическая рабочая жидкость) и RRU 90223 (рабочая жидкость HF). При использовании экологической и HF рабочих жидкостей следует обратить внимание на возможное ограничение рабочих параметров.

Рабочий диапазон вязкости.

С целью достижения оптимальных значений КПД и срока службы, рекомендуется работа на масле с вязкостью

$$V_{opt} = \text{опт. вязкость } 16 \dots 36 \text{ мм}^2/\text{с}$$

при установившейся рабочей температуре, оцениваемой по маслу в баке.

Граничные значения вязкости

В крайних случаях допускаются следующие значения:

$V_{min} = 10 \text{ мм}^2/\text{с}$ кратковременно при максимально допустимой температуре в канале дренажа 90°C

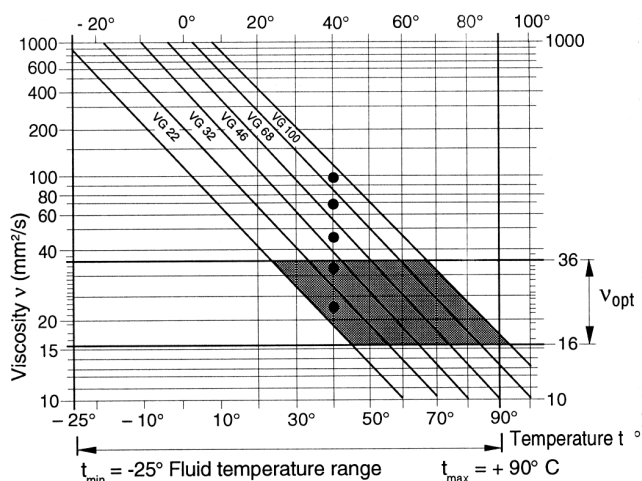
$V_{max} = 1000 \text{ мм}^2/\text{с}$ кратковременно при холодном запуске

Указания по выбору рабочей жидкости

Правильный выбор рабочей жидкости должен основываться на знании её температуры в баке, которая зависит также от внешней температуры.

Рабочая жидкость выбирается таким образом, чтобы в рабочем диапазоне температур вязкость находилась в оптимальных пределах, см. затемненную зону на диаграмме выбора. Мы рекомендуем, по возможности, выбирать жидкость более высокого класса вязкости.

Диаграмма для выбора



Подача

$$q_v = \frac{V_g + n \cdot \eta_v}{1000} \quad [\text{L/min}]$$

Приводной

крутящий момент

$$T = \frac{1,59 \cdot V_g + \Delta p}{100 \cdot \eta_{mh}} \quad [\text{Nm}]$$

Приводная мощность

$$P = \frac{2\pi \cdot T \cdot n}{60000} = \frac{n \cdot T}{9549} = \frac{q_v + \Delta p}{600 \cdot \eta_t} \quad [\text{kW}]$$

Например: при некоторой внешней температуре $X^\circ\text{C}$ в баке установилась температура 60°C . В оптимальном диапазоне вязкости может быть выбран класс VG 68 или VG 46. Выбираем VG 68.

Внимание: температура масла в канале дренажа зависит от давления и числа оборотов и, как правило, превышает температуру в баке. Ни в коем случае нельзя допускать температуры масла выше 90°C .

Прокачка подшипников

Прокачка подшипников, необходимая для обеспечения длительного срока службы, применяется в следующих случаях:

— при использовании специальных рабочих жидкостей (не минеральных), с плохими смазывающими свойствами и ограниченным температурным диапазоном.

— при ограничении диапазонов температур и вязкостей для приводов, работающих на минеральных маслах

— рекомендуется при вертикальном монтаже (приводной вал сверху) для улучшения смазки крайнего подшипника и уплотнения вала

Прокачка подшипников осуществляется через отверстие "А" возле переднего присоединительного фланца насоса. Прокачиваемая жидкость протекает через передний подшипник и уходит в дренажный канал.

Рекомендованные режимы прокачки для номинальных размеров:

Ном. Размер	40	71	125	180	250	355	500	750	1000
Qsp л/мин.	3	4	5	7	10	15	20	30	40

При указанных режимах прокачки перепад давлений между входом "А" (включая штуцеры подключения) и дренажным выходом составляет примерно 2 бара. (констр.ряд 1и2) и 4 бара (констр. Ряд3)

Правило для номинального размера 30

При отдельной прокачке подшипников через отверстие U, дроссельный винт, находящийся в отверстии U, должен быть завинчен до упора

Фильтрация рабочей жидкости (для аксиально-плунжерных машин)

Надежность работы насоса может быть гарантирована при классах чистоты не хуже:

9 по NAS 1638

6 по SAE

18/15 по ISO/DIN 4406

Диапазон температур (см. диаграмму)

$T_{min} = -25^\circ\text{C}$

$T_{max} = +90^\circ\text{C}$

Расчёт параметров

V_g = геометрическая подача (см^3) на оборот

Δp = перепад давлений (бар)

n = скорость вращения (мин^{-1})

η_v = Объемный КПД

η_{mh} = механико-гидравлический КПД

η_t = общий КПД

Технические данные

(для приводов на минеральном масле)

Диапазон давлений всасывания

Абсолютное давление на отверстии S

P abs min 0,8 бар

P abs max 30 бар

Диапазон давлений нагнетания

Давление на отверстии B

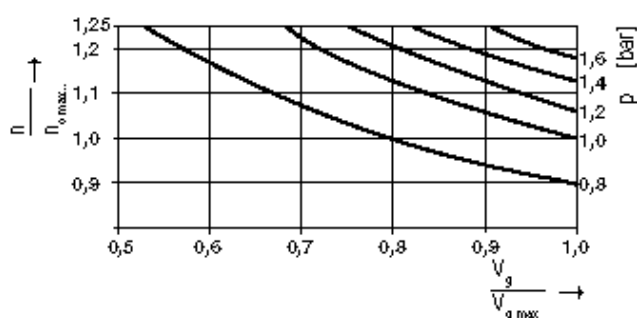
Номинальное давление 350 бар

Максимальное давление 400 бар

(Обозначение давлений - по DIN 24312)

Направление потока жидкости : от S к B

Расчет давления всасывания Pabs на отверстии S или уменьшения подачи при увеличении скорости вращения вала.



Под давлением всасывания понимается статическое давление от протекающего потока или минимальное давление при использовании бака с поддавливанием.

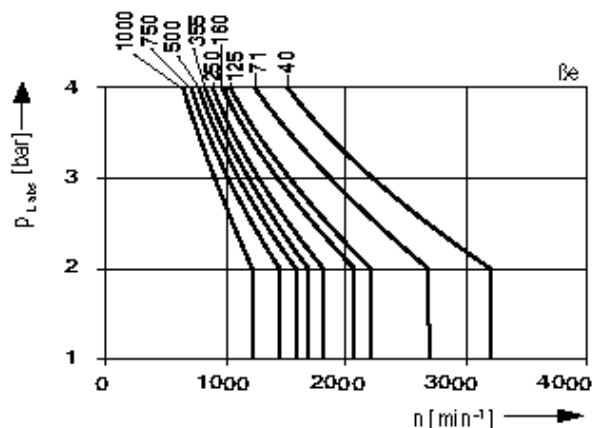
Внимание

Максимальная допустимая скорость вращения - n

0 max zul

Давление в линии дренажа

Допустимое давление p на отверстии дренажа (давление в корпусе насоса) зависит от скорости вращения (см. диаграмму)



Допустимое давление дренажа

P abs max - 4 бар

Указанные условия являются обязательными.

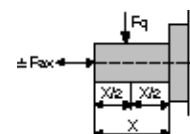
При других режимах работы необходимо ограничение параметров.

Таблица параметров (теоретические осредненные значения без учета КПД)

Номинальные размеры			40	71	125	180	250/Н*	355/Н*	500/Н*	750	750	1000
Рабочий объем	Vgmax	см	40	71	125	180	250/250	355/355	500/500	750	750	1000
Макс. скорость n	вращения при pabs = 1бар	мин	2600	2200	1800	1800	1500/1900	1500/1700	1320/1500	1200	1500	1000
n _{max zul}	при повышении давления всасывания Pabs или снижение подачи Vg<Vgmax	мин	3200	2700	2200	2100	1800/2100	1700/1900	1600/1800	1500	1500	1200
Максимальная подача	при n _{max}	л/мин	104	156	225	324	375/475	533/604	660/750	900	1125	1000
	при n = 1500 1/мин	л/мин	60	107	186	270	375	533	581 ¹⁾	770 ¹⁾	1125	-
Максимальная мощность (при p=350 бар)	при n _{max}	кВт	61	91	131	189	219/277	311/352	385/437	525	666	583
	при n = 1500 1/мин	кВт	35	62	109	158	219	311	339 ¹⁾	449 ¹⁾	666	-
Макс. крутящий момент (p=350бар)	при Vg max	Нм	223	395	696	1002	1391	1976	2783	4174	4174	5565
Крутящий момент (p=100бар)	при Vgmax	Нм	64	113	199	286	398	564	795	1193	1193	1590
Момент инерции по валу		кгм	0,0049	0,0121	0,03	0,055	0,0959	0,19	0,3325	0,66	0,66	1,20
Объем заполнения		л	2	2,5	5	4	10	8	14	19	22	27
Масса (насос с регулятором давления)		кг	39	53	88	102	184	207	320	460	490	605
Допускаемая осевая сила		Н	600	800	1000	1400	1800	2000	2000	2200	2200	2200
Допускаемая радиальная сила		Н	1000	1200	1600	2000	2000	2200	2500	3000	3000	3500

¹⁾ Vg < Vgmax

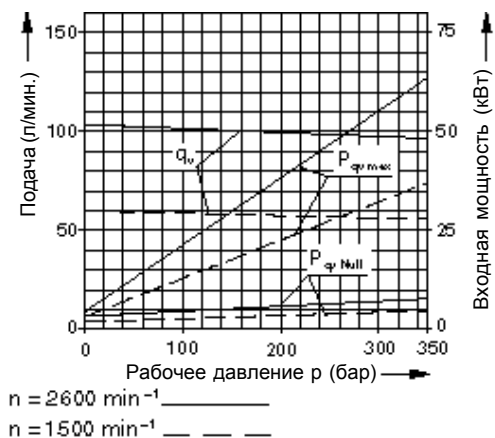
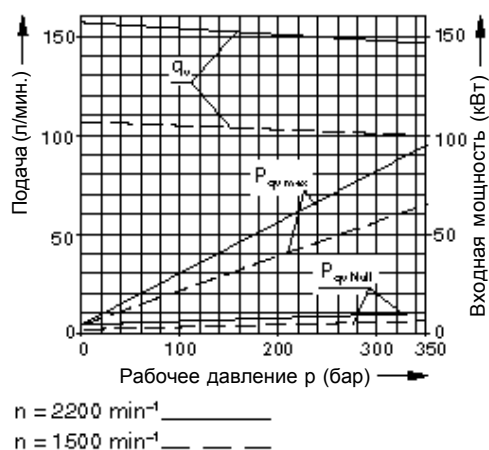
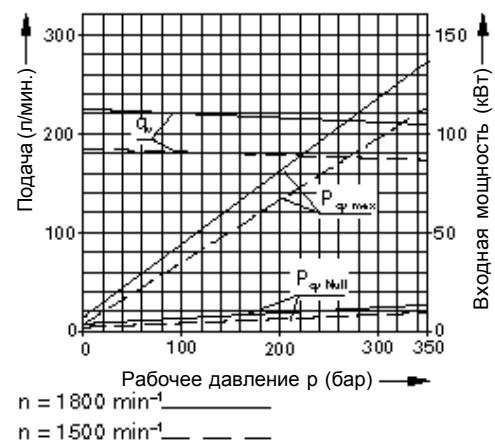
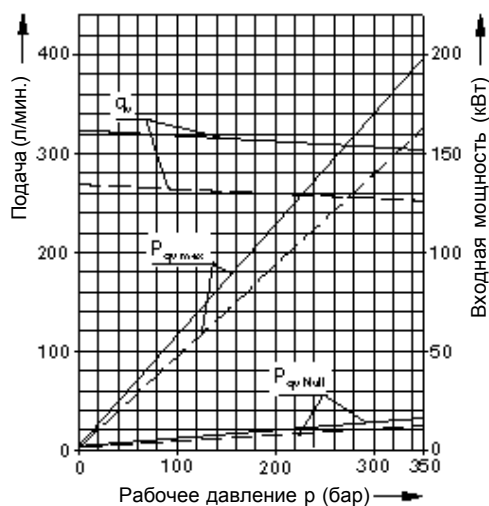
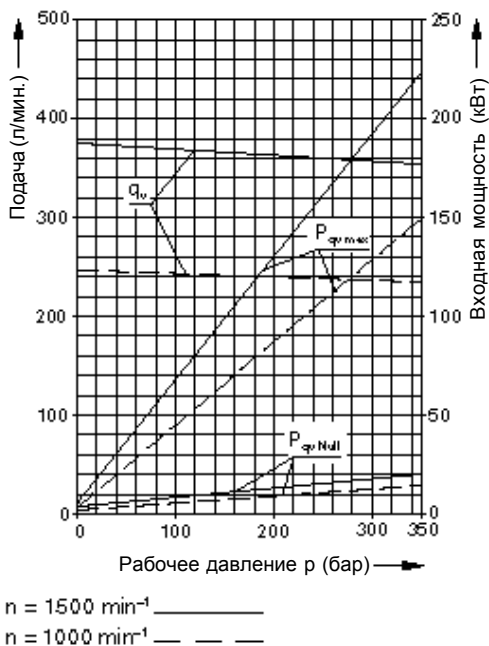
H* = High-Speed



Мощность привода и подача(Рабочая жидкость: масло ISO VG 46 DIN 51519; $t=50\text{ }^{\circ}\text{C}$)

Общий КПД:
$$\eta_t = \frac{q_v \cdot p}{P_{q, \text{max}} \cdot 600}$$

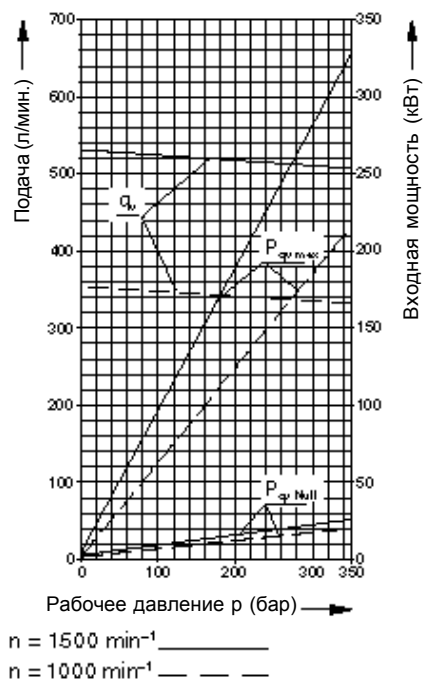
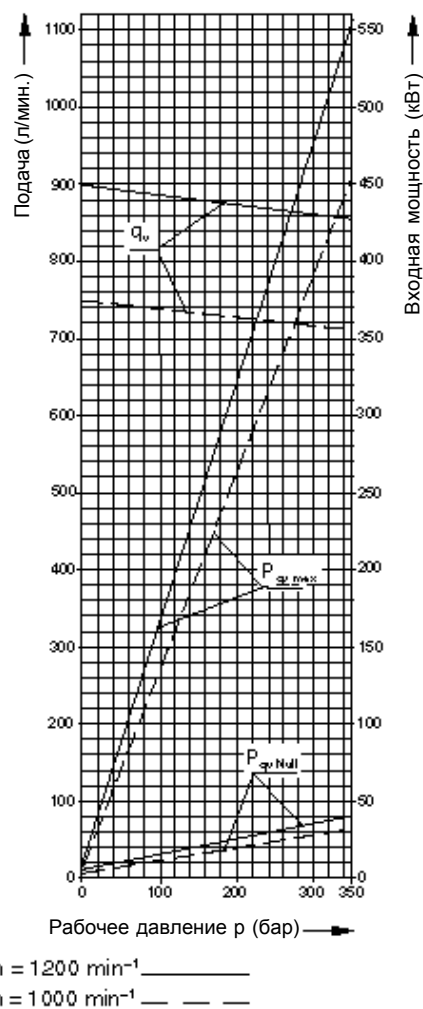
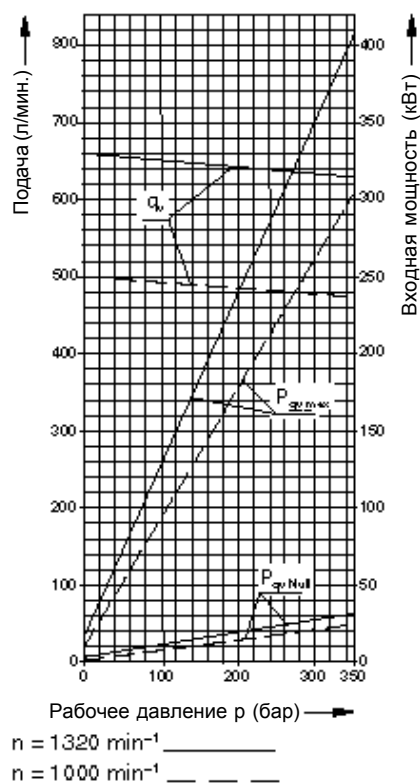
Объёмный КПД:
$$\eta_v = \frac{q_v}{q_{v, \text{theor}}}$$

Номинальный размер 40**Номинальный размер 71****Номинальный размер 125****Номинальный размер 180****Номинальный размер 250**

Мощность привода и подача(Рабочая жидкость: масло ISO VG 46 DIN 51519; $t=50\text{ }^{\circ}\text{C}$)

Общий КПД:
$$\eta_t = \frac{q_v \cdot p}{P_{q, \max} \cdot 600}$$

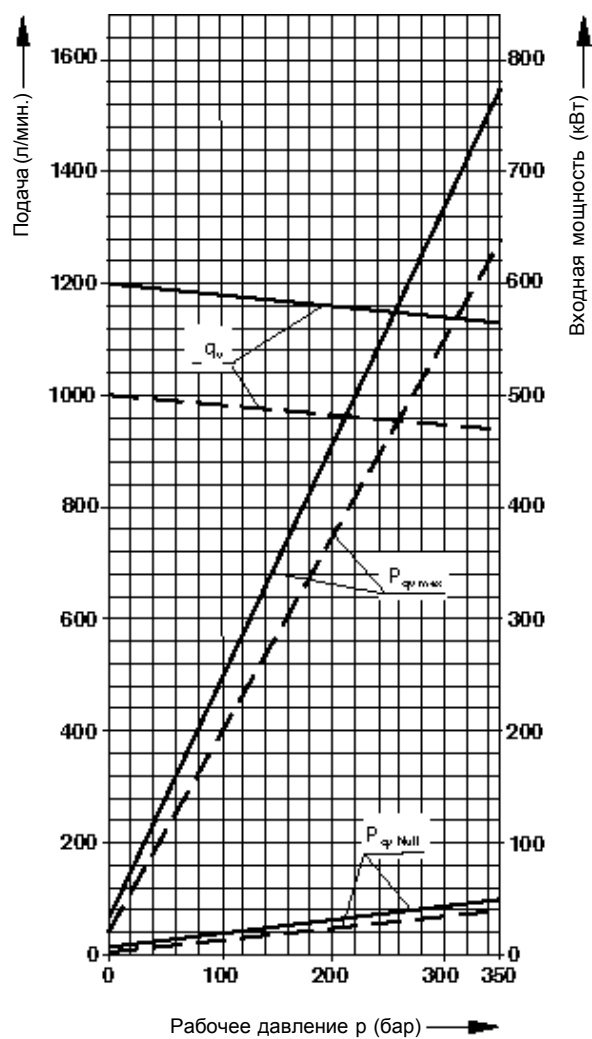
Объёмный КПД:
$$\eta_v = \frac{q_v}{q_{v, \text{theor}}}$$

Номинальный размер 355**Номинальный размер 750****Номинальный размер 500**

Мощность привода и подача(Рабочая жидкость: масло ISO VG 46 DIN 51519; $t=50\text{ }^{\circ}\text{C}$)

Общий КПД:
$$\eta_t = \frac{q_v \cdot p}{P_{q, \text{max}} \cdot 600}$$

Объёмный КПД:
$$\eta_v = \frac{q_v}{q_{v, \text{theor}}}$$

Номинальный размер 1000

$n = 1200\text{ min}^{-1}$ —————
 $n = 1000\text{ min}^{-1}$ - - - - -

Указания по установке

Рабочее положение

Любое. Корпус насоса при отработке и в эксплуатации должен быть заполнен рабочей жидкостью. Для обеспечения минимального шума все гидравлические соединения (всасывания, давления, дренажа) необходимо выполнить эластичными трубопроводами.

Следует избегать установки обратного клапана в линии дренажа.

1. Вертикальное положение.

Предусматриваются следующие варианты:

1.1. Установка внутри бака

а) Если минимальный уровень масла соответствует или выше плоскости монтажного фланца, то отверстия R/L, T и S открыты (рис. 1)

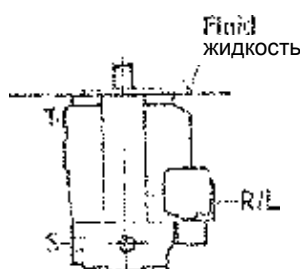


Рис 1

б) если минимальный уровень масла ниже плоскости монтажного фланца, то к отверстиям R/L, T и, возможно, S подключаются трубы по рис. 2.

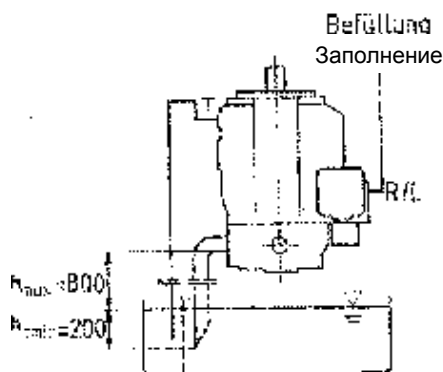


Рис 2

1.2. Установка вне бака

Перед монтажом заполнить корпус при горизонтальном положении. Отверстие "Т" соединить с баком, "R/L" закрыть. Возможность заполнения в смонтированном положении: заливать через "R", выпускать воздух через "Т", затем отверстие "R" закрыть.

Условия: Должно поддерживаться давление всасывания не менее 0,8бар абс.

Если необходим минимальный уровень шума, то следует избегать установки вне бака.

2. Горизонтальное положение

В случае верхнего расположения отверстий "Т", "К", "К" или "R/L", они могут использоваться для заполнения и выпуска воздуха, а также для дренажа.

2.1. Установка в баке.

а) если минимальный уровень масла соответствует или выше верхней точки насоса, то отверстия для дренажа и всасывания "S" открыты (см. рис.3)

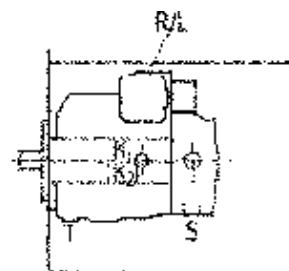


Рис 3

б) если минимальный уровень масла ниже верхней точки насоса, то к отверстию дренажа, и при необходимости - отверстию "S" подключаются трубы (см. рис. 4)

Условия, как для п.1.2. Перед запуском заполнить корпус насоса.

2.2. Установка вне бака

Перед запуском заполнить корпус.

а) насос расположен над баком (см. рис.4)

Условия в соответствии с п.1.2.

б) насос расположен под баком

Линии дренажа и всасывания - по рис. 5.

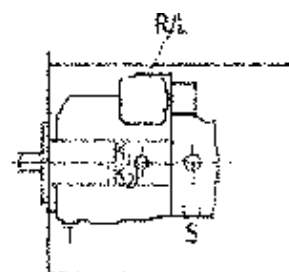


Рис 4

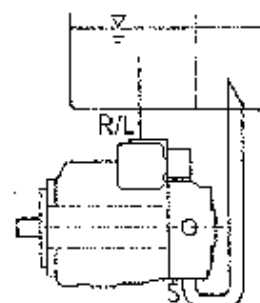
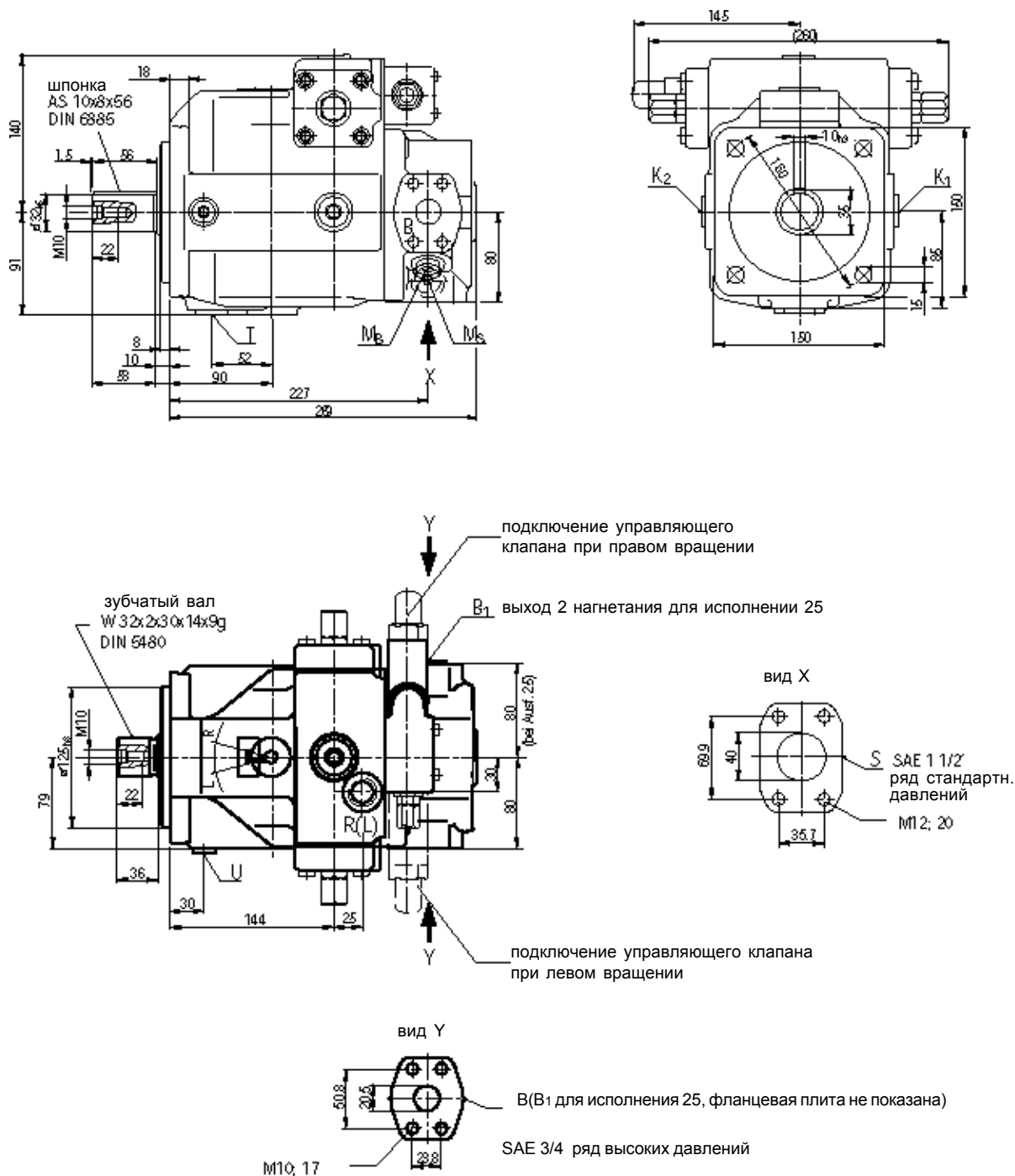


Рис 5

Размеры насоса ном. разм. 40, конструктивный ряд 1

(Например: регулятор давления: точные размеры управляющего агрегата приводятся в отдельном каталоге RD).

**Присоединения в исполнении 13**

B нагнетание SAE 3/4" (ряд высоких давл.)

B1 нагнетание M22x1.5 глб. 14 (доп выход, заперт)

Присоединения в исполнении 25

B нагнетание SAE 3/4" (ряд высоких давл.)

B1 нагнетание 2 SAE 3/4" (ряд высоких давл.) (заперто)

S всасывание SAE 1 1/2" (ряд стандартн. давл.)

K1 K2 прокачка M22x1.5; глб. 14 (заперты)

T слив масла M22x1.5; глб. 14 (заперт)

Mb Ms измерения M14x1.5; глб. 12 (заперты)

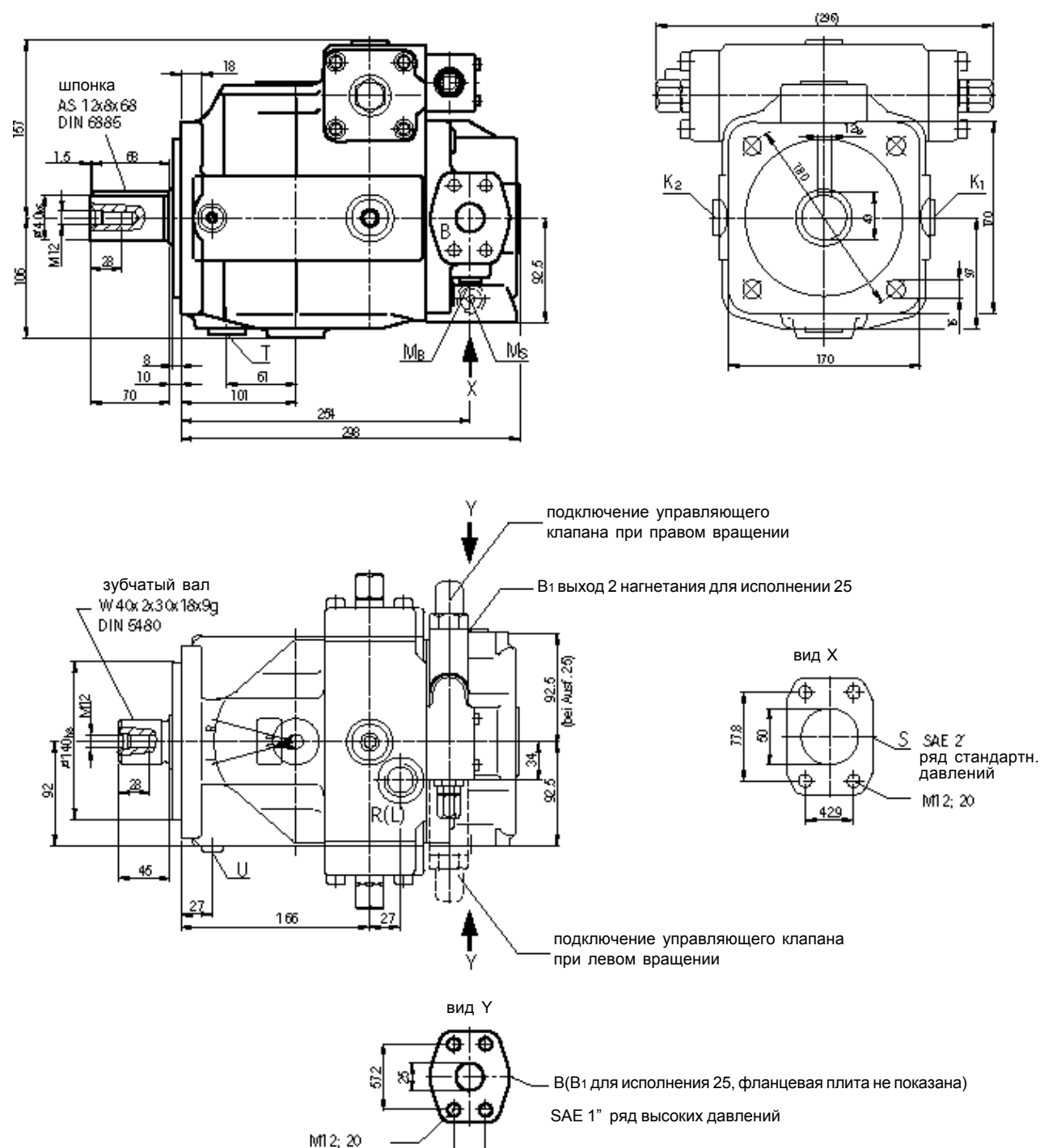
R(L) заливка масла + выпуск воздуха M22x1.5; (заперт)

точное положение-в просп. управл. агрег.

U прокачка M 14x1.5; глб. 12 (заперто)

Размеры насоса ном. разм. 71, конструктивный ряд 1

(Например: регулятор давления: точные размеры управляющего агрегата приводятся в отдельном каталоге RD).

**Присоединения в исполнении 13**

B нагнетание SAE 1" (ряд высоких давл.)
 B нагнетание M 27x2; глуб 16 (доп выход, заперт)

Присоединения в исполнении 25

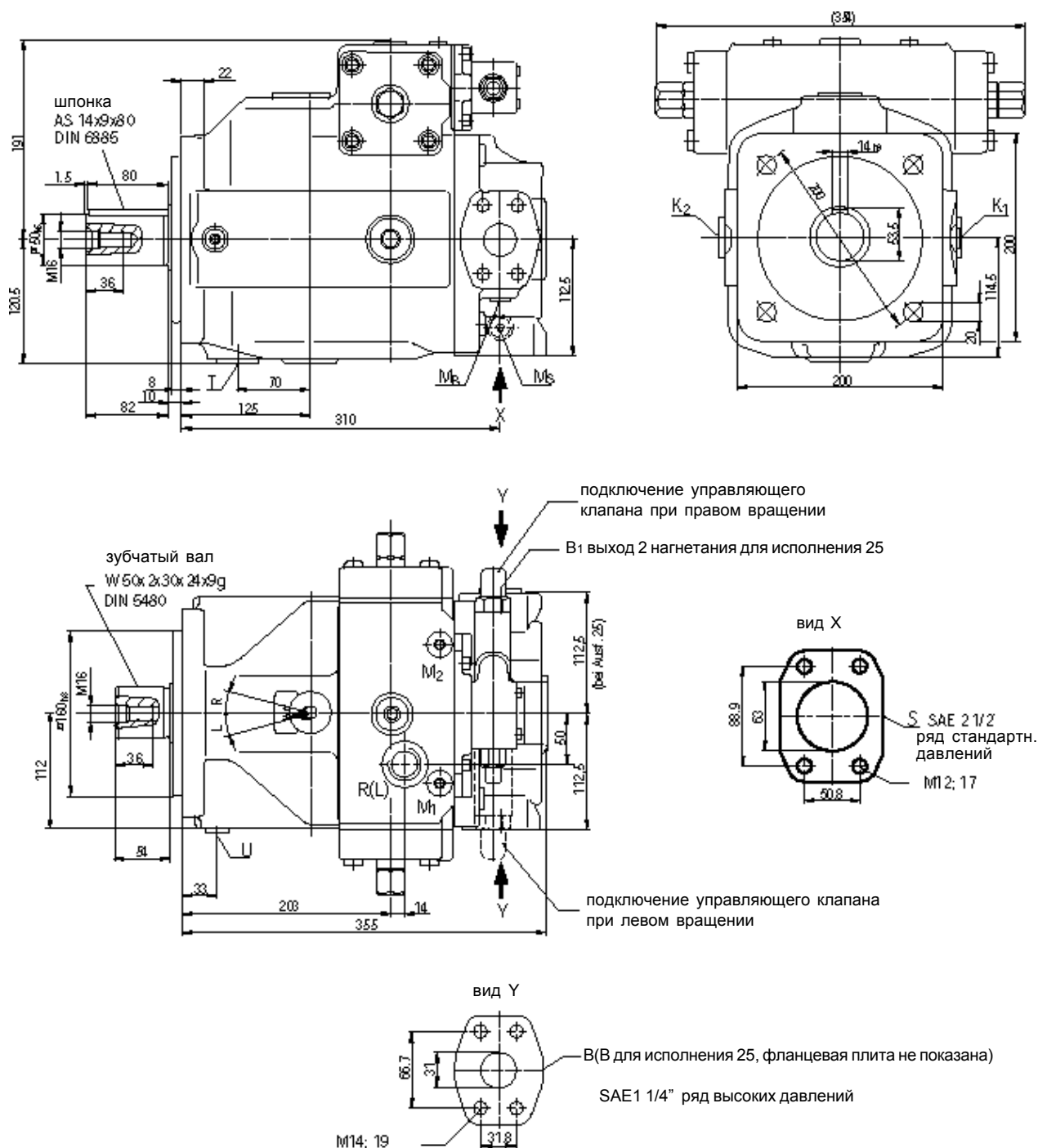
B нагнетание SAE 1" (ряд высоких давл.)
 B нагнетание 2 SAE 1" (ряд высоких давл.)
 (заперто)

S всасывание SAE 2" (ряд стандартн. давл.)
 K K прокачка M 27x2; глуб. 16 (заперты)
 T¹ слив масла M 27x2; глуб 16 (заперт)
 M_B измерения M 14x1.5; глуб. 12 (заперты)

R(L) заливка масла + выпуск воздуха M 27x2; (заперт)
 точное положение - в просп. управл. агрег.
 S прокачка M 14x1.5; глуб 12 (заперто)

Размеры насоса ном. разм. 125, конструктивный ряд 2 и 3

(Например: регулятор давления: точные размеры управляющего агрегата приводятся в отдельном каталоге RD).

**Присоединения в исполнении 13**

В нагнетание SAE 1 1/4" (ряд высоких давл.)

В1 нагнетание M 33x2; глуб 16 (доп выход, заперт)

Присоединения в исполнении 25

В нагнетание SAE 1 1/4" (ряд высоких давл.)

В1 нагнетание 2 SAE 1 1/4" (ряд высоких давл.) (заперто)

S всасывание SAE 2 1/2" (ряд стандартн. давл.)

K1 K2 прокачка M 33x2; глуб 16 (заперты)

T слив масла M 33x2; глуб 16 (заперт)

Mв Mс измерения M 14x1.5; глуб 12 (заперты)

R(L) заливка масла + выпуск воздуха M 33x2 (заперт)

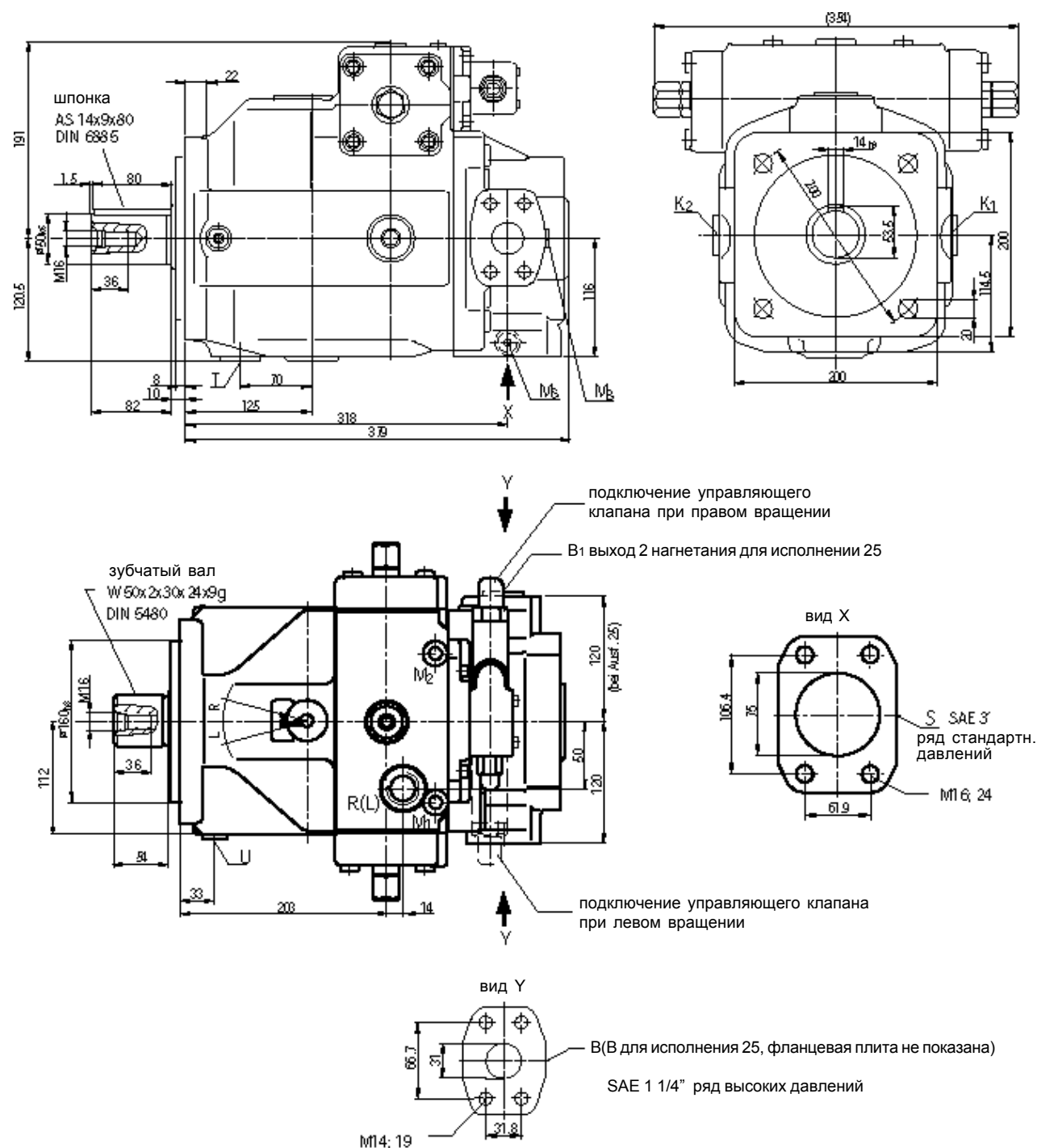
точное положение - в просп. управл. агрег.

U прокачка M 14x1.5; глуб 12 (заперто)

M1 M2 измерение управляющего давления M 14x1.5 (заперт) только с серией 3

Размеры насоса ном. разм. 180, конструктивный ряд 2 и 3

(Например: регулятор давления: точные размеры управляющего агрегата приводятся в отдельном каталоге RD).

**Присоединения в исполнении 13**

В нагнетание SAE 1 1/4" (ряд высоких давл.)
 В1 нагнетание M 33x2; глуб. 18 (доп выход, заперт)

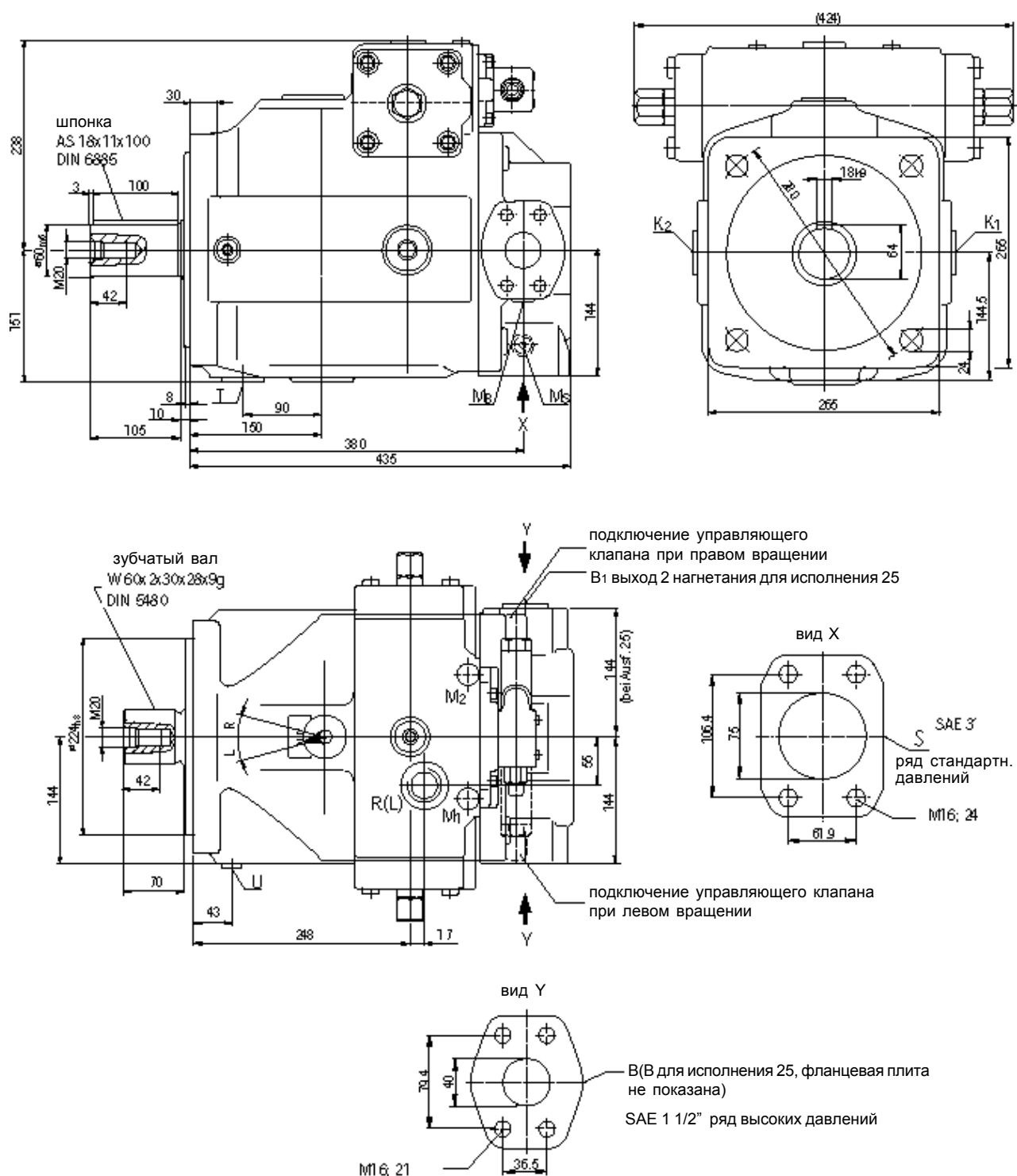
Присоединения в исполнении 25

В нагнетание SAE 1 1/4" (ряд высоких давл.)
 В1 нагнетание 2 SAE 1 1/4" (ряд высоких давл.) (заперто)

S всасывание SAE 3" (ряд стандартн. давл.)
 K1 K2 прокачка M 33x2; глуб. 18 (заперты)
 Т слив масла M 33x2; глуб. 18 (заперт)
 Mв Ms измерения M 14x1.5; глуб. 12 (заперты)
 R(L) заливка масла + выпуск воздуха M 33x2; (заперт)
 точное положение - в просп. управл. агрег.
 U прокачка M 14x1.5; глуб. 12 (заперто)
 M1 M2 измерение управляющего давления M 14x1.5 (заперт)
 только с серией 3

Размеры насоса ном. разм. 250, конструктивный ряд 3

(Например: регулятор давления: точные размеры управляющего агрегата приводятся в отдельном каталоге RD).

**Присоединения в исполнении 13**

B нагнетание SAE 1 1/2" (ряд высоких давл.)
B1 нагнетание M 42x2;глуб 20 (доп выход, заперт)

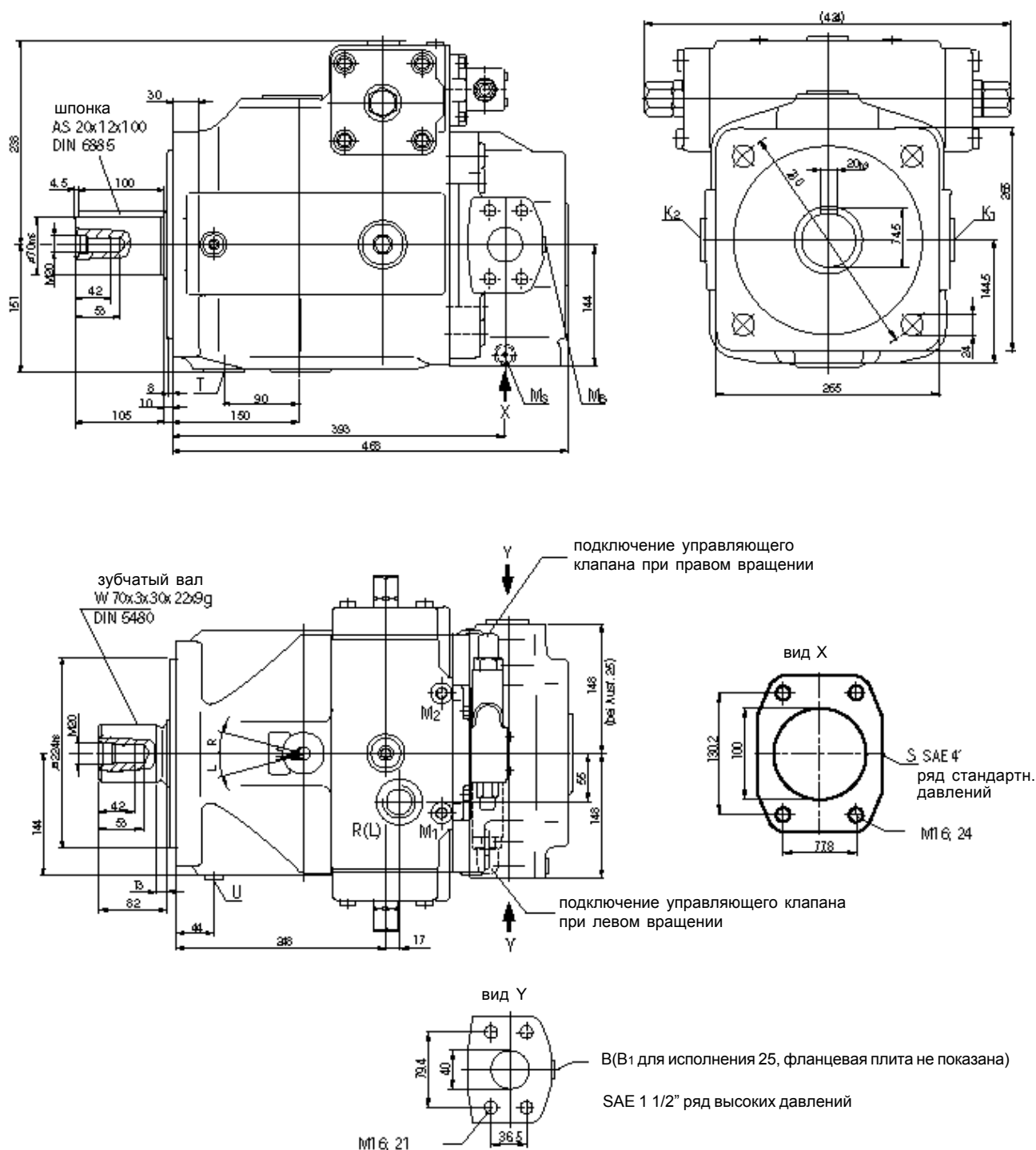
Присоединения в исполнении 25

B нагнетание SAE 1 1/2" (ряд высоких давл.)
B1 нагнетание 2 SAE 1 1/2"(ряд высоких давл.)
(заперто)

S всасывание SAE 3" (ряд стандартн. давл.)
K1 K2 прокачка M 42x2;глуб. 20 (заперты)
T слив масла M 42x2;глуб. 20 (заперт)
Mв Ms измерения M 14x1.5;глуб. 12 (заперты)
R(L) заливка масла +выпуск воздуха M 42x2; (заперт)
точное положение-в просп. управл. агрег.
U прокачка M 14x1.5;глуб.12 (заперто)
M1 M2 измерение управляющего давления M 18x1.5 (заперт)

Размеры насоса ном. разм. 355, конструктивный ряд 2 и 3

(Например: регулятор давления: точные размеры управляющего агрегата приводятся в отдельном каталоге RD).

**Присоединения в исполнении 13**

B нагнетание SAE 1 1/2" (ряд высоких давл.)
 B1 нагнетание M 42x2; 20 (доп выход, заперт)

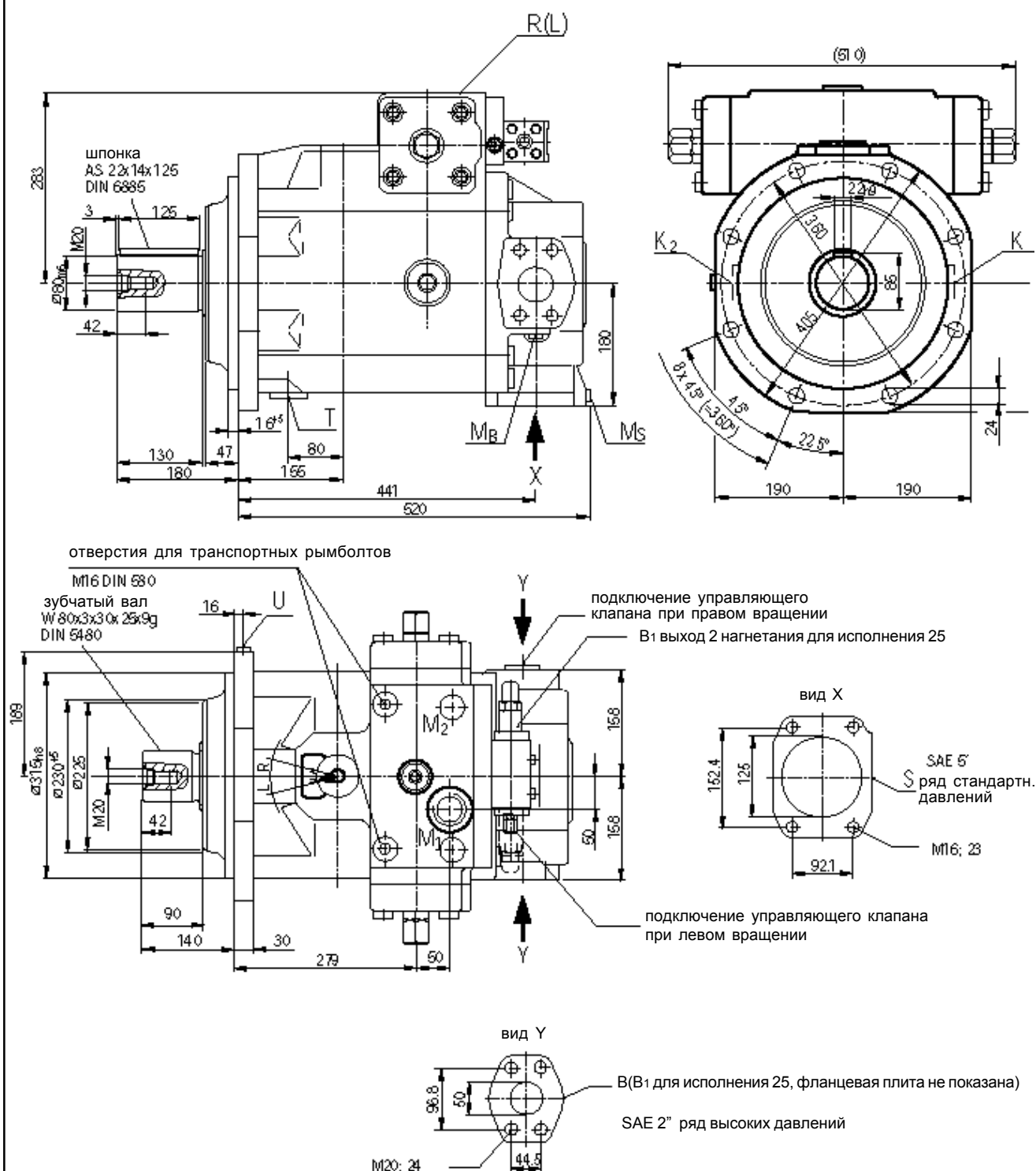
Присоединения в исполнении 25

B нагнетание SAE 1 1/2" (ряд высоких давл.)
 B1 нагнетание 2 SAE 1 1/2" (ряд высоких давл.)
 (заперто)

S всасывание SAE 4" (ряд стандартн. давл.)
 K1 K2 прокачка M 42x2; глуб 20 (заперты)
 T слив масла M 42x2; глуб. 20 (заперт)
 Mв Ms измерения M 14x1.5; глуб 12 (заперты)
 R(L) заливка масла + выпуск воздуха M 42x2; (заперт)
 точное положение-в просп. управл. агрег.
 U прокачка M 18x1.5; глуб 12 (заперто)
 M1 M2 измерение управляющего давления M 18x1.5 (заперт)
 только с серией 3

Размеры насоса ном. разм. 500, конструктивный ряд 3

(Например: регулятор давления: точные размеры управляющего агрегата приводятся в отдельном каталоге RD).

**Присоединения в исполнении 13**

B нагнетание SAE 2" (ряд высоких давл.)

B1 нагнетание M 48x2; глуб 22 (доп выход, заперт)

Присоединения в исполнении 25

B нагнетание SAE 2" (ряд высоких давл.)

B1 нагнетание 2 SAE 2" (ряд высоких давл.) (заперто)

S всасывание SAE 5" (ряд стандартн. давл.)

K1 K2 прокачка M 48x2; глуб 22 (заперты)

T слив масла M 48x2; глуб 22 (заперт)

Mв Ms измерения M 18x1.5; глуб 12 (заперты)

R(L) заливка масла + выпуск воздуха M 48x2; (заперт)

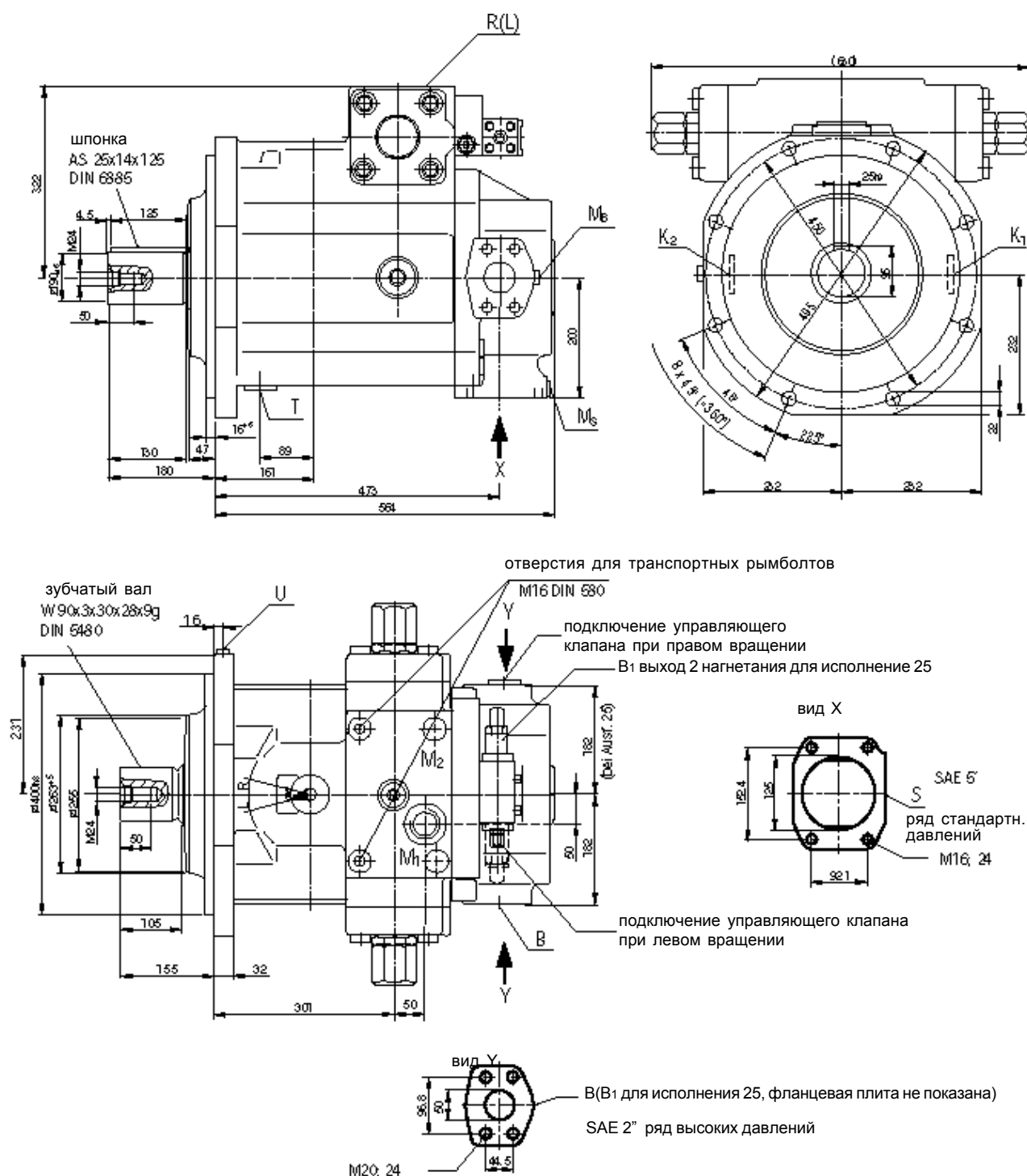
Точное положение - в просп. управл. агрег.

U прокачка M 18x1.5; глуб. 12 (заперто)

M1 M2 измерение управляющего давления M 18x1.5 (заперт)

Размеры насоса ном. разм. 750, конструктивный ряд 3

(Например: регулятор давления: точные размеры управляющего агрегата приводятся в отдельном каталоге RD).

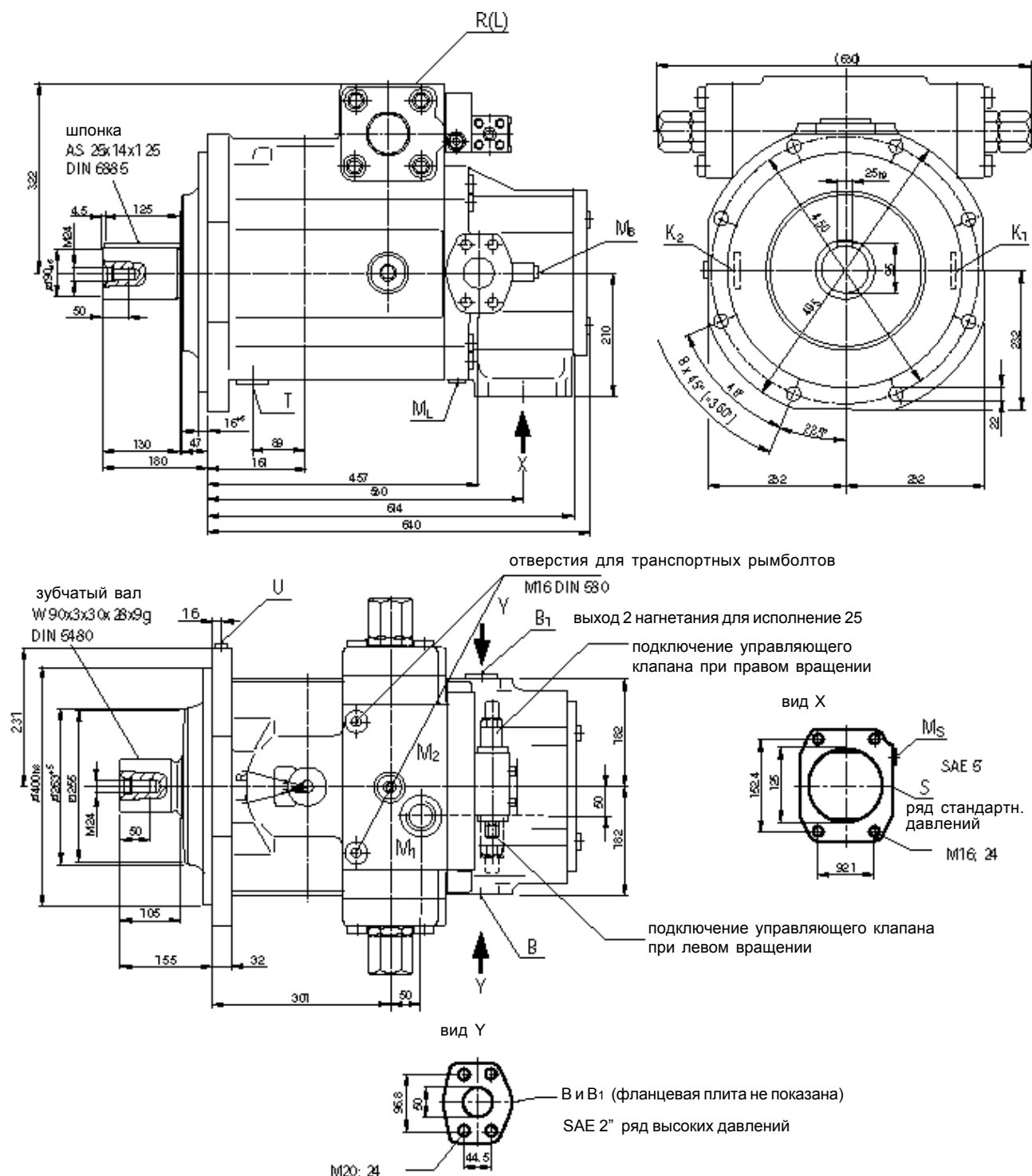


Присоединения в исполнении 13

В нагнетание SAE 2" (ряд высоких давл.)
B1 нагнетание M 48x2; глб.20 (доп выход, заперт)

Размеры насоса A4VSLO со вспомогат. насосом , конструктивный ряд 3

(Например: регулятор давления: точные размеры управляющего агрегата приводятся в отдельном каталоге RD).

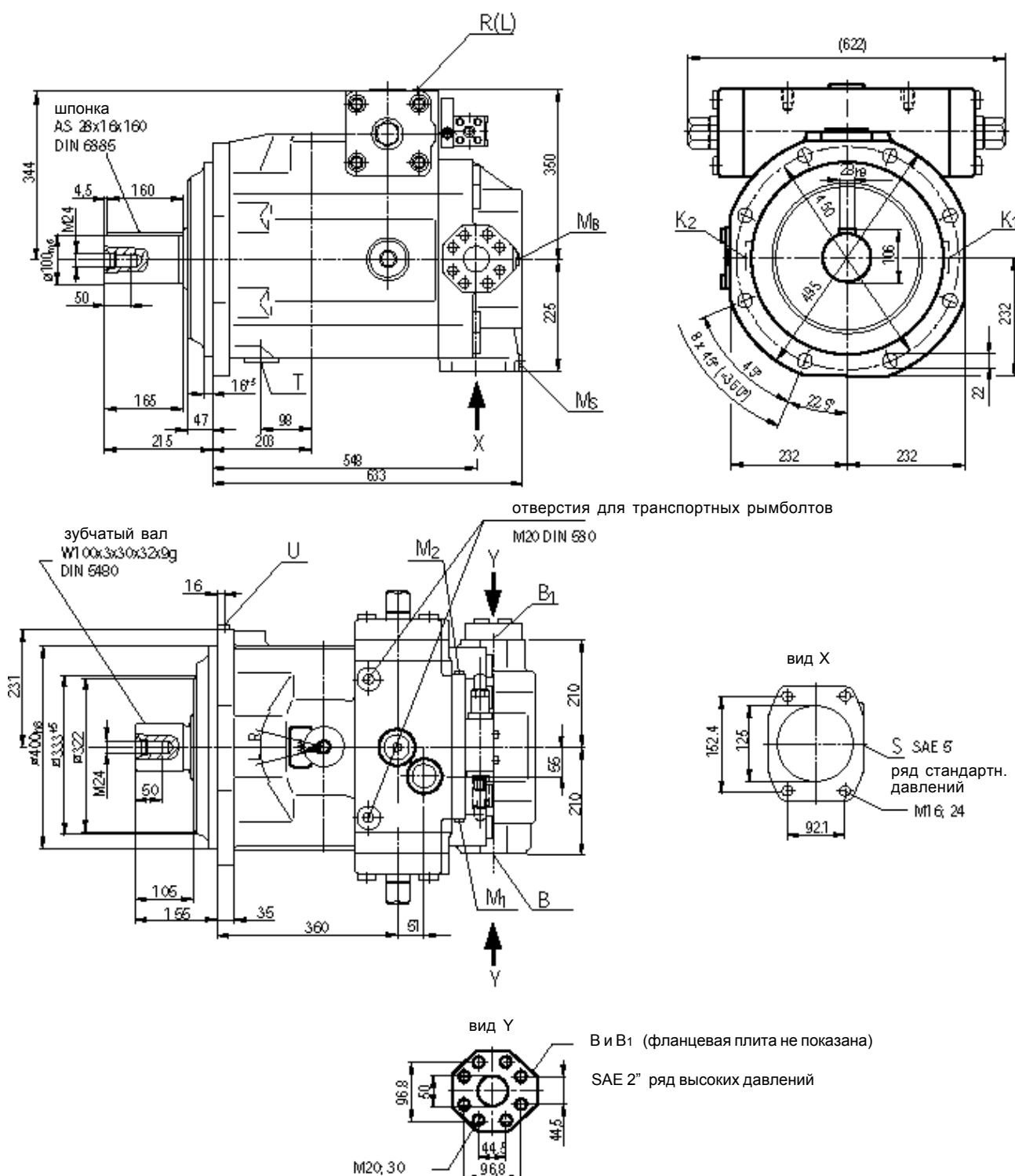
**Присоединения в исполнении 25**

В нагнетание SAE 2" (ряд высоких давл.)
 В₁ нагнетание 2 SAE 2" (ряд высоких давл.)
 (заперто)
 S всасывание SAE 5" (ряд станд. давл.)
 K₁ K₂ прокачка M 48x2; глуб. 20 (заперты)
 T слив масла M 48x2; глуб. 20 (заперт)

R(L) заливка масла + выпуск воздуха M 48x2 (заперт)
 точное положение - в просп. управл. агрег
 U прокачка M 18x1.5; глуб. 12 (заперто)
 M_S измерение давл всасыв M 18x1.5; глуб 12 (заперты)
 M_B измерение давл. нагнет M 18x1.5; глуб 12 (заперт)
 M_L измер. давл. вспомог. насоса M 18x1.5; глуб 12 (заперт)
 M₁ M₂ измерение давлений позиционирования M 18x1.5; глуб. 12
 только для конструкт. ряда 3 (заперт)

Размеры насоса A4VSO ном. разм. 1000, конструктивный ряд 3

(Например: регулятор давления: точные размеры управляющего агрегата приводятся в отдельном каталоге RD).

**Присоединения в исполнении 25**

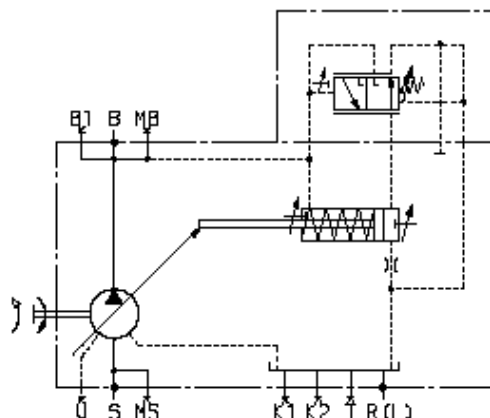
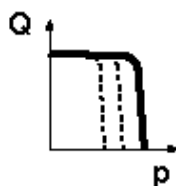
В нагнетание SAE 2" (ряд высоких давл.)
 В1 нагнетание SAE 2" (доп выход, заперт)
 Мs измерен.давл. всасывания М 18x1.5; глуб.12(заперт)
 Мв измерен.давл. нагнет. М 18x1.5;глуб 12 (заперт)

С всасывание SAE 5" (ряд стандартн. давл.)
 К1 К2 прокачка М 48x2; глуб. 20 (заперты)
 Т слив масла М 48x2; глуб. 20 (заперт)
 М1 М2 измерения М 18x1.5 (заперты)
 R(L) заливка масла +выпуск воздуха М 48x2 (заперт)
 точное положение-в просп. управл. агрег.
 U прокачка М 18x1.5; глуб. 12 (заперто)

Обзор устройства регулирования и управления (см. RD 92060)

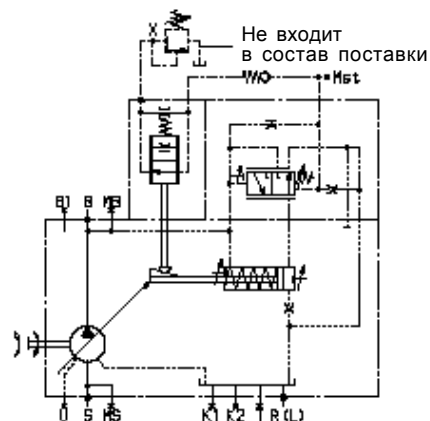
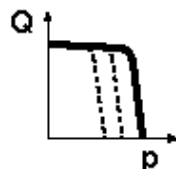
Регулятор давления DR

Поддерживает постоянное давление в гидросистеме
 Диапазон регулирования от 20 до 350 бар
 По выбору - дистанционное управление (DRG)



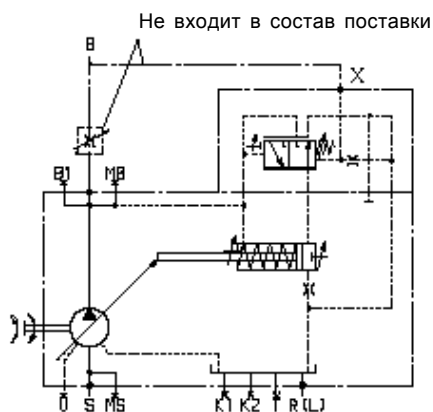
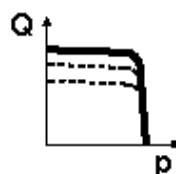
Регулятор давления для параллельной работы (DP)

Применяется для регулирования выходного давления
 нескольких аксиально-плунжерных
 насосов A4VSO действующих параллельно.
 По выбору - регулирование подачи.



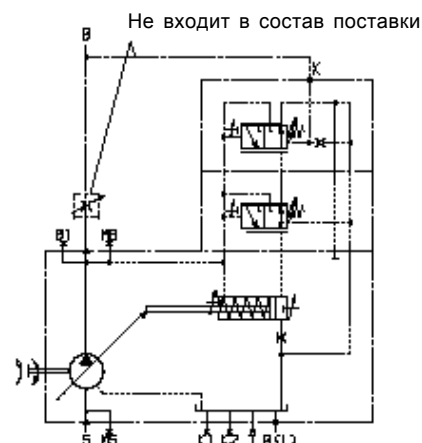
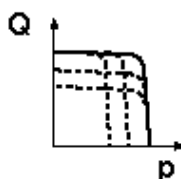
Регулятор подачи FR

Поддерживает постоянную подачу в гидросистеме.
 По выбору - дистанционное регулирование давления (FRG)
 Дроссель в канале X перекрыт (FR1, FRG1)



Регулятор давления и подачи DFR

Поддерживает постоянную заданную подачу насоса
 при меняющемся режиме работы системы.
 Ограничивает также максимальное давление
 подачи, настраиваемое механически.
 По выбору - дроссель
 в канале X перекрыт (DFR1).



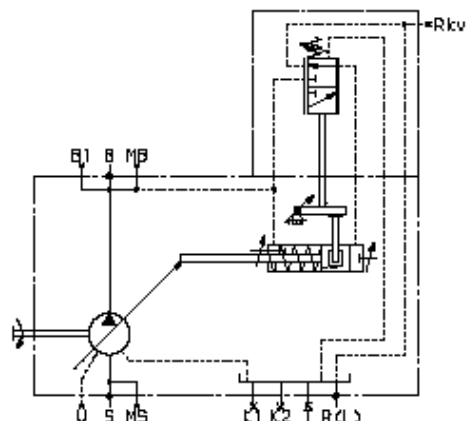
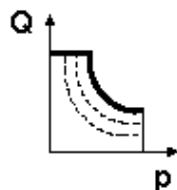
Обзор устройств регулирования и управления (См. RD 92064)

Регулятор мощности LR2 с гиперболической характеристикой

Регулятор поддерживает постоянным заданное значение мощности насоса при определенной скорости вращения.

По выбору:

регулятор давления (LR2D), - дистанционно управляемый (LR2G);
регулятор подачи (LR2F, LR2S);
гидравлическое переключение двух уровней характеристик (LR2Z);
гидравлическое ограничение хода (LR2H);
механическое ограничение хода (LR2M);
с электроуправляемым клапаном разгрузки для обеспечения разгона (LR2Y);

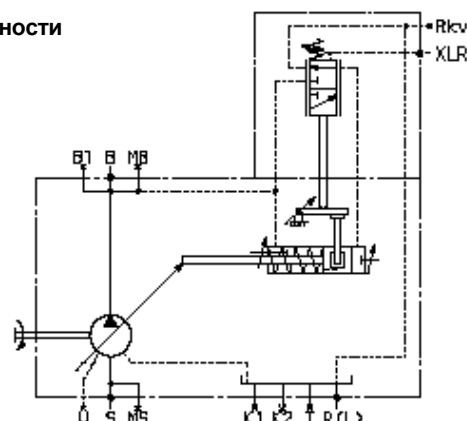
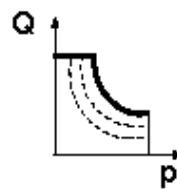


Регулятор мощности LR3 с дистанционно настраиваемым уровнем мощности

Регулятор поддерживает постоянным заданное значение мощности, которое может задаваться дистанционно.

По выбору:

регулятор давления (LR3D), дистанционно управляемый (LR3G);
регулятор подачи (LR3F, LR3S);
гидравлическое ограничение хода (LR3H);
механическое ограничение хода (LR3M);
гидравлическое переключение двух уровней характеристик (LR3Z);



Гидравлическая настройка LR2N

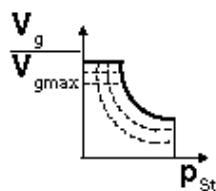
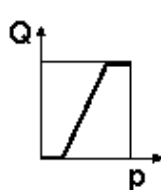
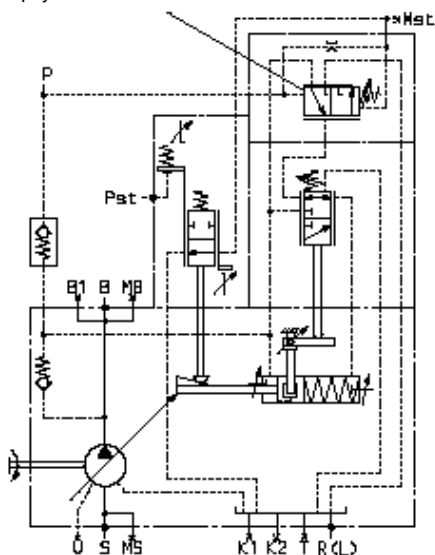
Положение $V_{g \min}$ по управляющему давлению

С добавленным регулятором мощности. Обеспечивается подача насоса, пропорциональная управляющему давлению P_{st} . Дополнительный регулятор мощности корректирует управляющий сигнал и поддерживает постоянной заданную мощность насоса.

По выбору:

регулирование давления (LR2N), - дистанционно управляемый (LR2GN);
возможность дистанционного задания мощности (LR3N, LR3DN, LR3GN);

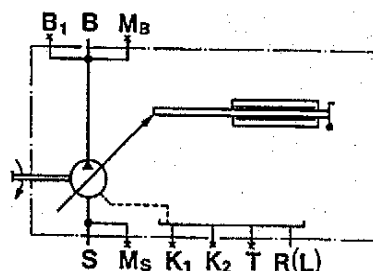
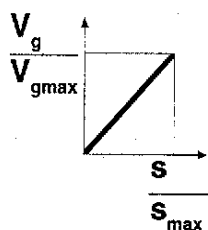
показан переключенным
т.е. давление p увеличивается



Обзор устройств регулирования и управления

Ручное регулирование МА

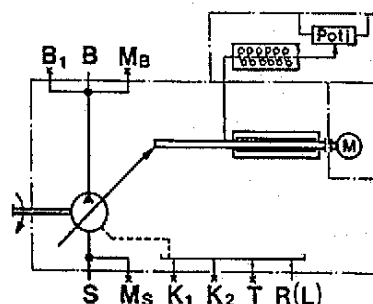
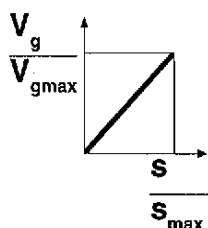
Бесступенчатое изменение подачи вручную



см. RD 92072

Регулирование от электромотора ЕМ

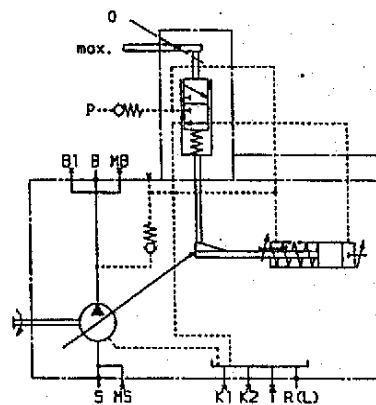
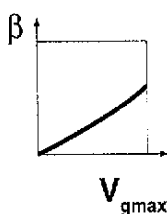
Бесступенчатое изменение подачи от электромотора. По выбору возможно программное управление с остановками в промежуточных положениях при использовании датчиков конечных положений или потенциометров.



см. RD 92072

Гидравлическое регулирование по ходу HW

Бесступенчатое регулирование подачи насоса пропорционально, например, $\sin B$ (углу поворота цапфы)
По выбору: регулятор мощности с гиперболической характеристикой (HWP)



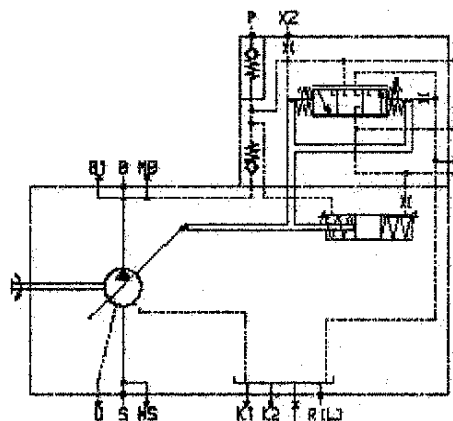
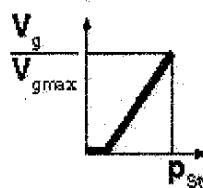
см. RD 92068 (в подготовке)

Гидравлическое регулирование по управляющему давлению HD

Бесступенчатое регулирование подачи насоса в пропорциональной зависимости от управляющего давления

По выбору: - характеристики управления (HD1, HD2, HD3)

- регулирования управления (HD, B), дистанционное (HD, GB)
- регулирование мощности (HD1P)
- электрическое регулирование управляющего давления (HD1T)



см. RD 92080

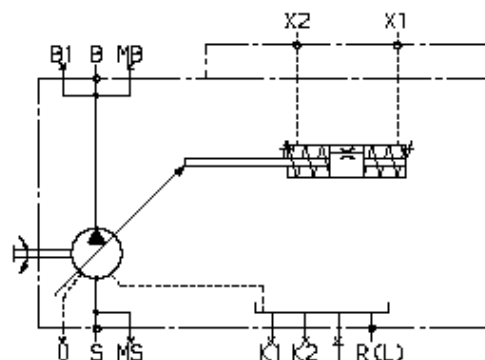
Обзор устройств регулирования и управления

Управление подачей по объему масла НМ 1/2/3.

Бесступенчатое управление подачей насоса в зависимости от объемов масла, подаваемого в точки X1 и X2

Применение:

- 2-х позиционная установка;
- базовый агрегат при серво- или пропорциональном регулировании.



см. RD 92076

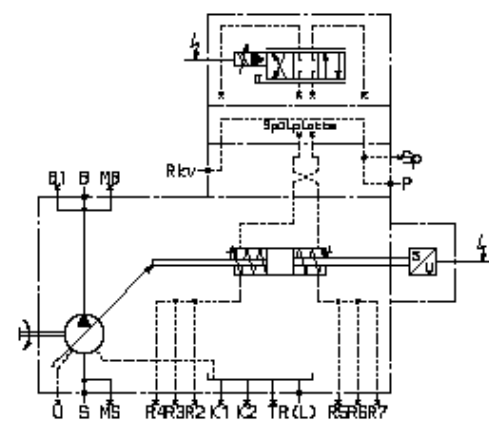
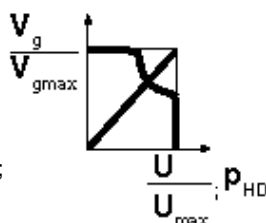
Гидравлическое управление подачей HS, HS1, HS3 с серво- или пропорциональным регулятором

Бесступенчатое управление подачей насоса с использованием серво- или пропорционального регулятора и электрической обратной связи по углу поворота.

Применено с электронным управлением.

По выбору:

- сервораспределитель (HS/HS1);
- пропорциональный распределитель (HS3);
- клапан кольцевания (HS1K, HS3K);
- без распределителя (HSE, HS1E, HS3E);
- с встроенным датчиком давления и возможностью электрического регулирования давления и мощности (HS3P);



см. RD 92076

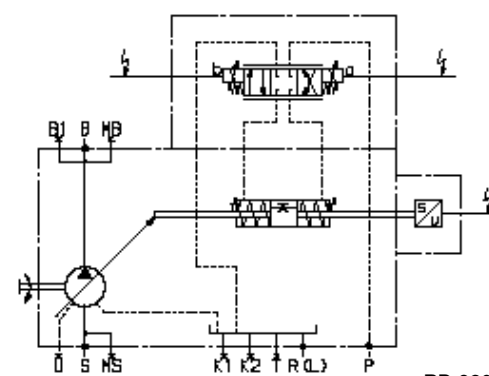
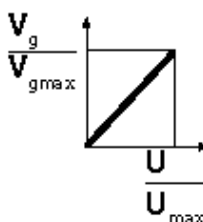
Гидравлическое управление подачей E 01/2

Бесступенчатое управление подачей насоса с использованием пропорционального распределителя и электрической обратной связи по углу поворота.

Применено с электронным управлением.

По выбору:

- клапан кольцевания (E01K, E02K)
- без распределителя (E01E, E02E)

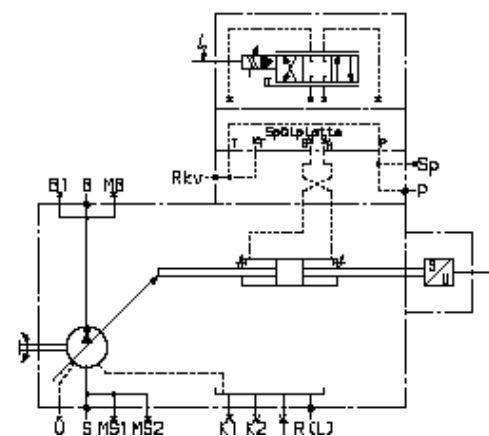
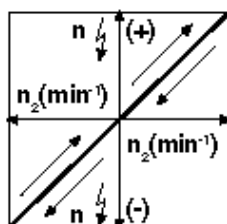


см. RD 92076

Регулирование скорости вращения DS1

Регулятор скорости вращения поддерживает у потребителя заданный момент на валу и требуемую скорость вращения.

Этот момент связан с действующим давлением и зависит от подачи и, соответственно, от угла поворота регулятора.



см. RD 92055

Насосы с двухсторонним валом

Аксиально-плунжерный насос может поставляться с двухсторонним выходом вала и шифровкой соответственно таблице на стр.3

Рекомендуется соединять не более трех отдельных насосов. В состав поставки входят: муфта, крепежные болты, уплотнение, и в конкретном случае, промежуточный фланец.

Комбинация насосов

Присоединение дополнительных насосов позволяет получить отдельные независимые гидросистемы.

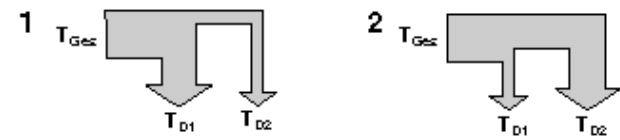
1. Если заказываемая комбинация насосов включает 2 агрегата фирмы Брюенингхаус и необходима их поставка в соединенном состоянии, то шифры насосов необходимо соединить знаком "+".

Например: A4VSO... + A4VSO

1.1. Использование шестеренного или радиально-плунжерного насоса в качестве дополнительного просим согласовать.

В случае проектирования комбинации насосов одного номинального размера (напр. 125+125) с использованием устройств регулирования HD.P, HD.T, HD.U необходимо согласование.

Допустимые крутящие моменты на двухстороннем валу.



	40	71	125	180	250	355	500	750	1000
--	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------

Максимально допустимый суммарный момент

	$T_{Ges\ max}$	Nm	446	790	1392	2004	2782	3952	5566	8346	11130
1	$T_{D1\ max}$	Nm	223	395	696	1002	1391	1976	2783	4174	5565
	$T_{D2\ max}$	Nm	223	395	696	1002	1391	1976	2783	4174	5565
2	$T_{D1\ max}$	Nm	223	395	696	1002	1391	1976	2783	4174	5565
	$T_{D2\ max}$	Nm	223	395	696	1002	1391	1976	2783	4174	5565

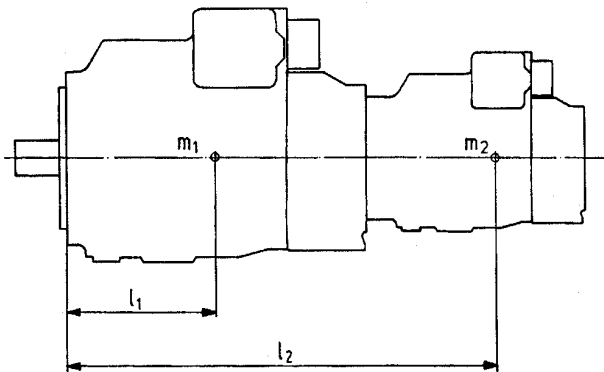
Шпоночное соединение

	40	71	125	180	250	355	500	750	1000
--	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------

Максимально допустимый суммарный момент

	$T_{Ges\ max}$	Nm	380	700	1392	1400	2300	3557	5200	7513	9444
1	$T_{D1\ max}$	Nm	223	395	696	1002	1391	1976	2783	4174	5565
	$T_{D2\ max}$	Nm	157	305	696	398	909	1581	2417	3339	3879
2	$T_{D1\ max}$	Nm	157	305	696	398	909	1581	2417	3339	3879
	$T_{D2\ max}$	Nm	223	395	696	1002	1391	1976	2783	4174	5565

Допустимый момент от массы, приведенный к монтажному фланцу основного насоса



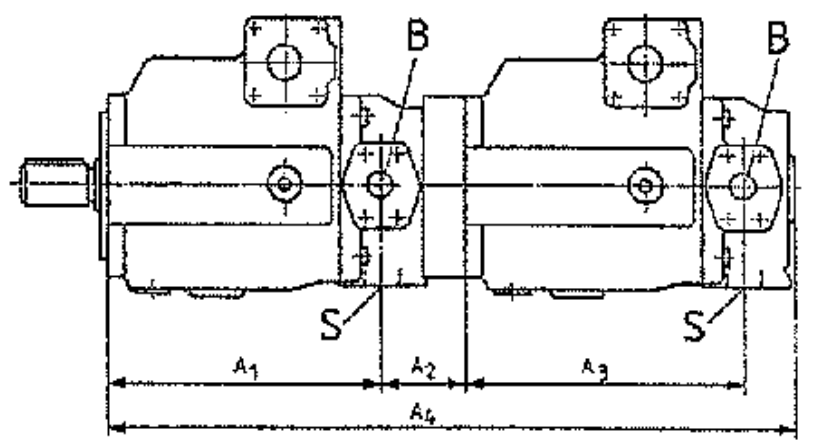
m_1, m_2 (кг) Масса насоса
 l_1, l_2 (мм) Расстояние до центра массы

$T_m = m_1 \times l_1 \times 1/102 + m_2 \times l_2 \times 1/102$ (Нм)

Номинальный размер			40	71	125	180	250	355	500	750	1000
Допустимый момент от массы	T_{max}	Nm	1800	2000	4200	4200	9300	9300	15600	19500	19500
Допуст. момент при ускор. движ. 10 g = 98,1 м,сек	T_{max}	Nm	180	200	420	420	930	930	1560	1950	1950
Масса	m	kg	39	53	88	102	184	207	320	460	605
Расстояние до центра массы	l	mm	120	140	170	180	210	220	230	260	290

Размеры комбинации насосов

A4VSO + A4VSO



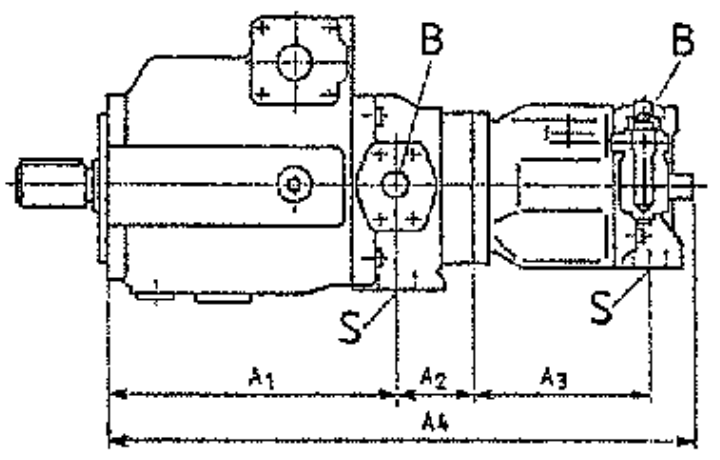
Главн насос Дополн насос	A4VSO 40				A4VSO 71				A4VSO 125				A4VSO 180				A4VSO 250			
	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄
A4VSO 40	227	61	227	557	254	62	227	585	310	37	227	616	318	53	227	640	380	51	227	700
A4VSO 71	—	—	—	—	254	62	254	614	310	63	254	671	318	79	254	695	380	51	254	729
A4VSO 125	—	—	—	—	—	—	—	—	310	69	310	734	318	85	310	758	380	89	310	824
A4VSO 180	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	318	85	318	782	380	89	318	848
A4VSO 250	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	380	89	380	908

Главн насос Дополн насос	A4VSO 355				A4VSO 500				A4VSO 750				A4VSO 1000			
	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄
A4VSO 40	393	67	227	729	441	64	227	774	473	82	227	824	548	*	227	*
A4VSO 71	393	67	254	758	441	64	254	803	473	82	254	853	548	*	254	*
A4VSO 125	393	105	310	853	441	64	310	860	473	82	310	910	548	*	310	*
A4VSO 180	393	105	318	877	441	64	318	884	473	82	318	934	548	*	318	*
A4VSO 250	393	105	380	937	441	100	380	980	473	118	380	1030	548	*	380	*
A4VSO 355	393	105	393	966	441	100	393	1009	473	118	393	1059	548	*	393	*
A4VSO 500	—	—	—	—	441	149	441	1110	473	167	441	1160	548	*	441	*
A4VSO 750	—	—	—	—	—	—	—	—	473	182	473	1219	548	*	473	*
A4VSO 1000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	548	180	548	1361

* по запросу

Размеры комбинации насосов

A4VSO + A10VSO



Главн насос Дополн насос	A4VSO 40				A4VSO 71				A4VSO 125				A4VSO 180				A4VSO 250			
	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄
A10VSO 18	227	36	145	458	254	37	145	486	310	37	145	542	318	53	145	566	380	51	145	626
A10VSO 28	227	63	164	496	254	37	164	497	310	37	164	553	318	53	164	577	380	51	164	637
A10VSO 45	227	63	184	514	254	57	184	535	310	57	184	591	318	73	184	615	380	51	184	655
A10VSO 71	—	—	—	—	254	67	217	578	310	68	217	635	318	84	217	659	380	69	217	706
A10VSO 100	—	—	—	—	—	—	—	—	310	74,5	275	710,5	318	90,5	275	734,5	380	77	275	783
A10VSO 140	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	318	*	275	*	380	89	275	806

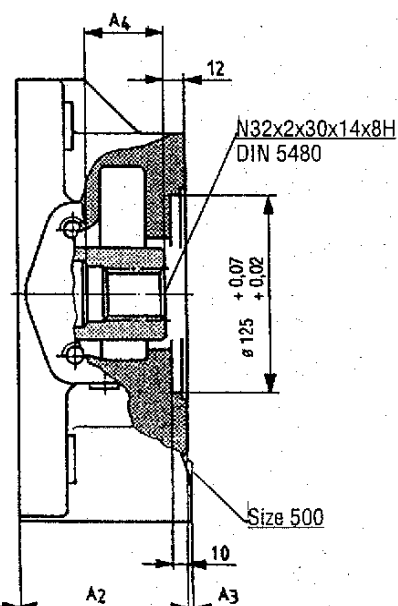
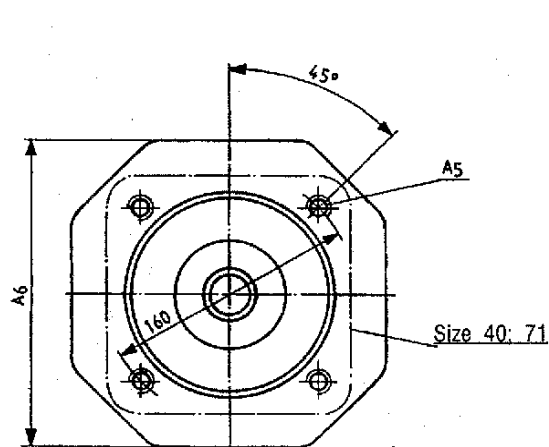
Главн насос Дополн насос	A4VSO 355				A4VSO 500				A4VSO 750			
	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄
A10VSO 18	393	67	145	655	441	64	145	700	473	82	145	750
A10VSO 28	393	67	164	666	441	64	164	711	473	82	164	761
A10VSO 45	393	67	184	684	441	64	184	729	473	82	184	779
A10VSO 71	393	85	217	735	441	64	217	762	473	82	217	812
A10VSO 100	393	93	275	812	441	90	275	857	473	108	275	907
A10VSO 140	393	105	275	835	441	89	275	867	473	107	275	917

* по запросу

Размеры конструкций с двухсторонним валом

ISO125, 4 отверстия, для пристыковки A4VSO/H/G 40 (зубчатый вал)

Обозначение заказа K31

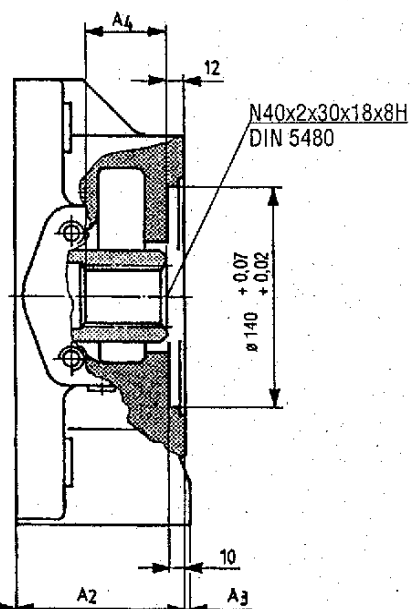
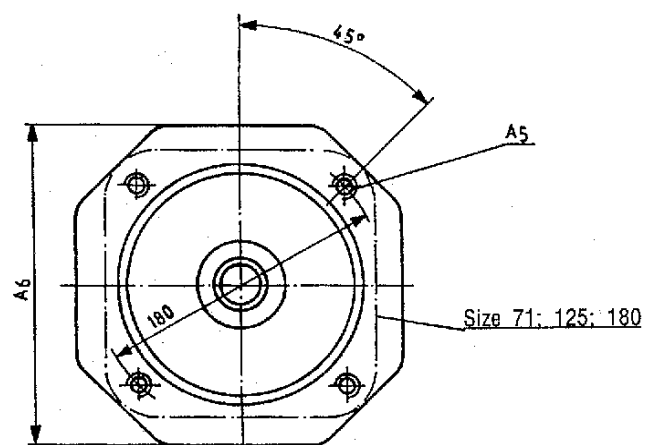


Номин. размер осн. насоса	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄	A ₅	A ₆
40	189	99	—	58	M12; 24 глуб. —	—
71	216	100	—	55	M12; 24 глуб. —	—
125	265	82	8	37	M12; 18 глуб. 150	—
180	265	106	—	37	M12; 18 глуб. 160	—
250	327	104	2	48	M12; 18 глуб. 200	—
355	327	133	—	48	M12; 18 глуб. 220	—
500	365	140	14	60	M12; 18 глуб. 240	—

до плоскости фланца насоса

ISO 140, 4 отверстия, для пристыковки A4VSO/H/G 71 (зубчатый вал)

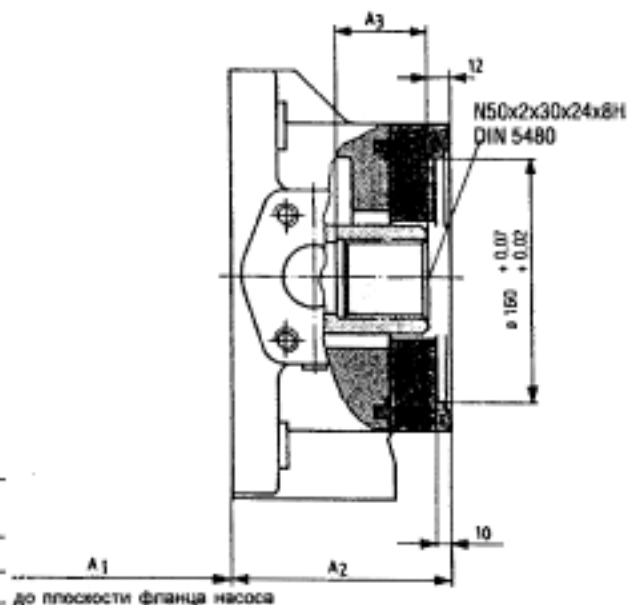
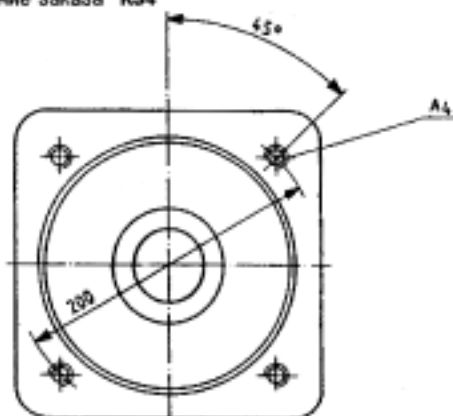
Обозначение заказа K33



Номин. размер осн. насоса	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄	A ₅	A ₆
71	216	100	—	44	M12; 24 глуб. —	—
125	265	108	—	45	M12; 25 глуб. —	—
180	265	132	—	45	M12; 18 глуб. —	—
250	327	104	2	48	M12; 18 глуб. 200	—
355	327	133	—	48	M12; 18 глуб. 220	—
500	365	140	15	60	M12; 18 глуб. 240	—

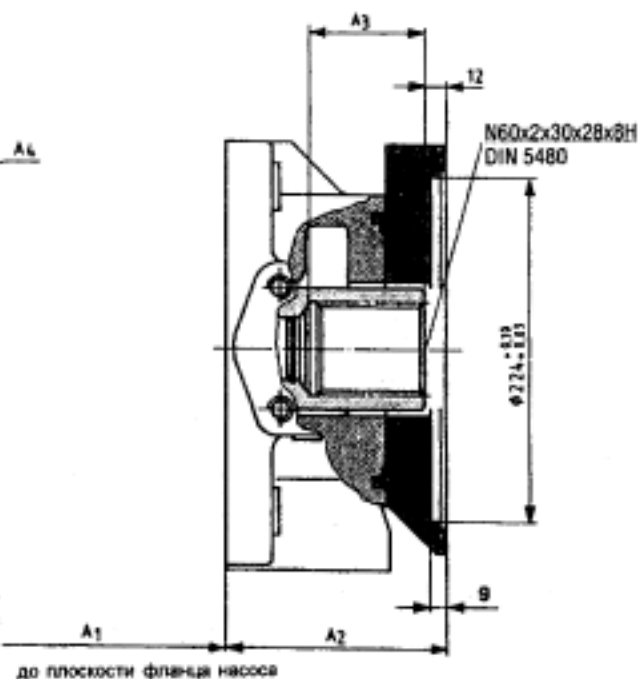
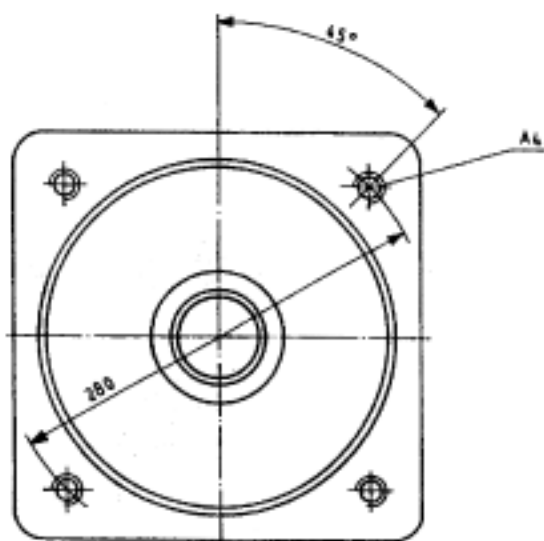
до плоскости фланца насоса

ISO180, 4 отверстия, для пристыковки A4VSO/H/G 125 или 180 (зубчатый вал)
Обозначение заказа **K34**



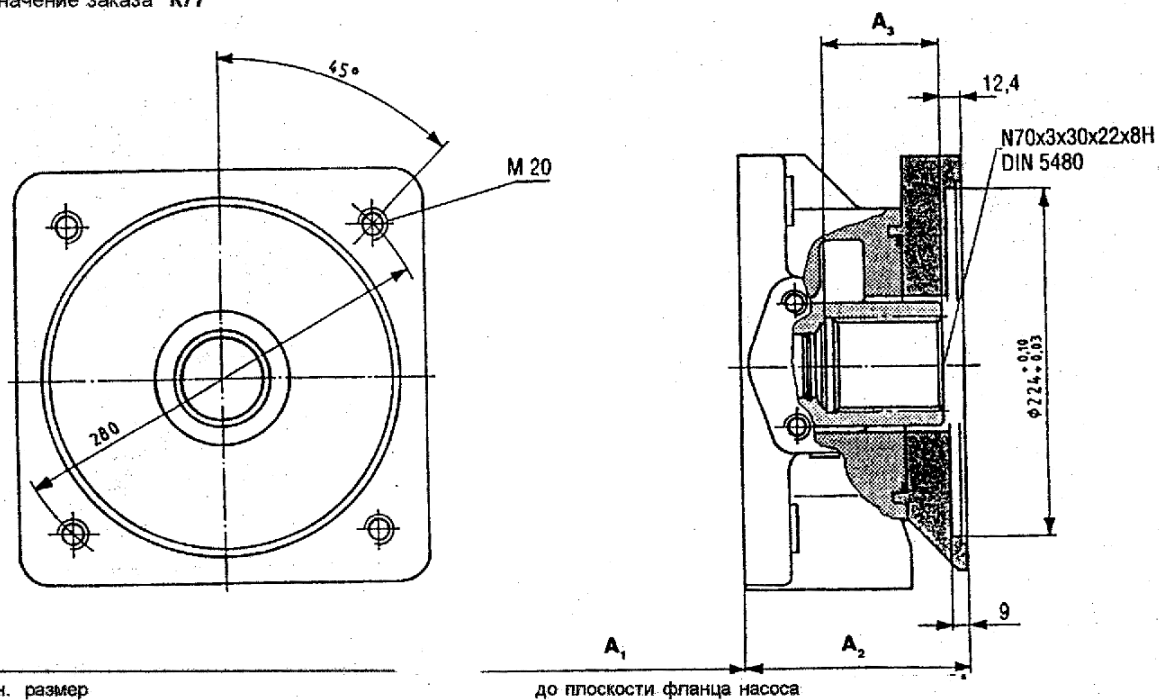
Номен. размер осн. нососа	A1	A2	A3	A4
125	265	114	58	M16; 31 ммб.
180	265	136	53	M16; 32 ммб.
250	327	142	60	M16; 32 ммб.
355	327	171	60	M16; 32 ммб.
500	365	140	60	M16; 24 ммб.

ISO 224, 4 отверстия, для пристыковки A4VSO/H/G 250 (зубчатый вал)
Обозначение заказа K35



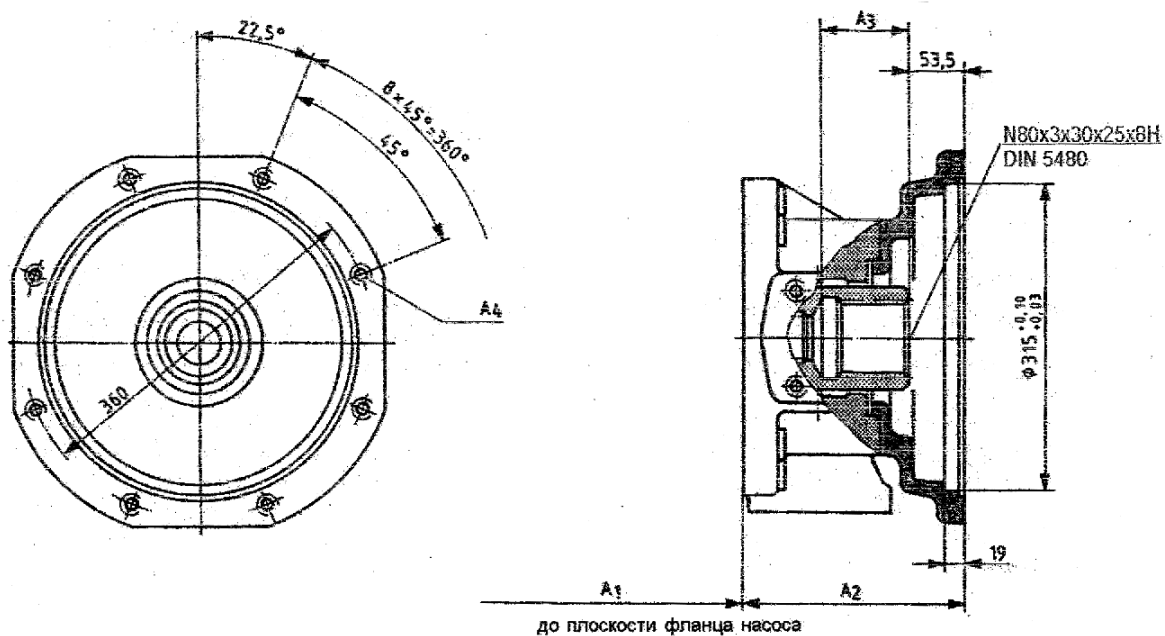
Номер, размер осн. насоса	A1	A2	A3	A4
250	327	142	75	M20; 37 ммб.
355	327	171	75	M20
500	365	176	74	M20; 36 ммб.

ISO224, 4 отверстия, для пристыковки A4VSO/G 355 (зубчатый вал)
Обозначение заказа K77



Номин. размер осн. насоса	A ₁	A ₂	A ₃
355	327	171	82
500	365	176	76

ISO 315, 8 отверстий, для пристыковки A4VSO/G 500 (зубчатый вал)
Обозначение заказа K43

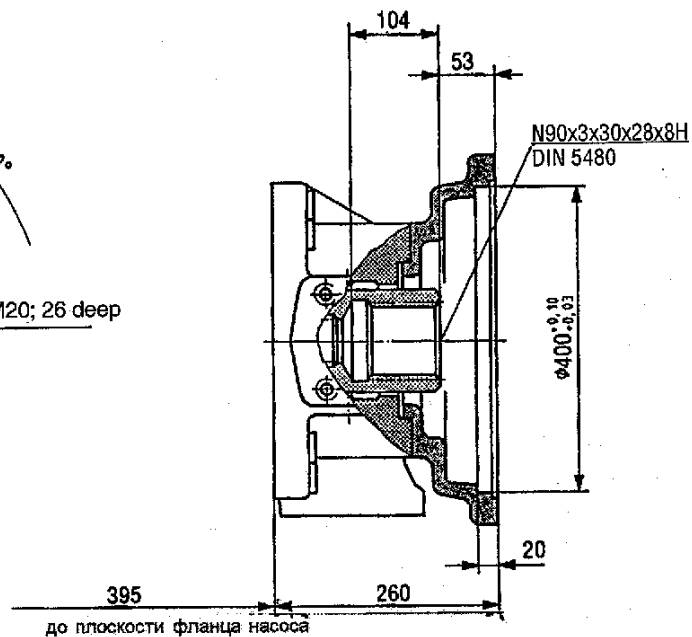
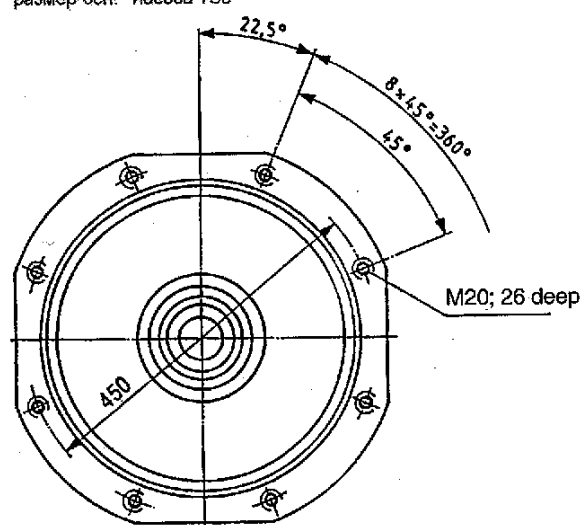


Номин. размер осн. насоса	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄
500	365	225	91	M20; 26 глуб.
750	397	243	91	M20; 26 глуб.

ISO400, 8 отверстий, для пристыковки A4VSO/G 750 (зубчатый вал)

Обозначение заказа **K76**

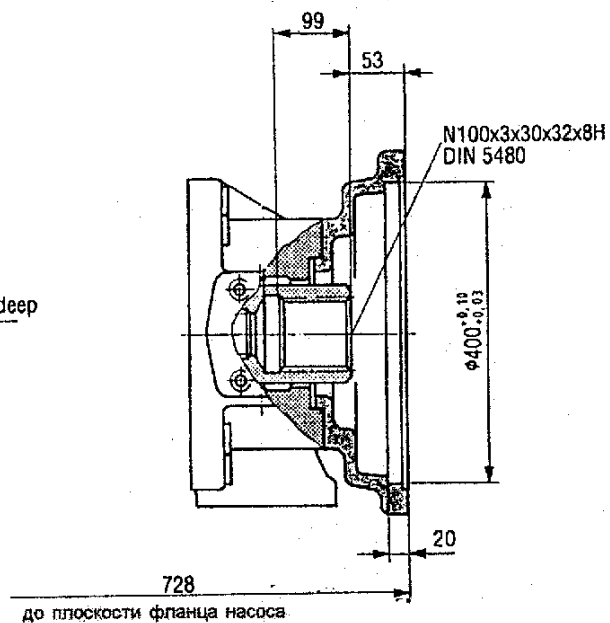
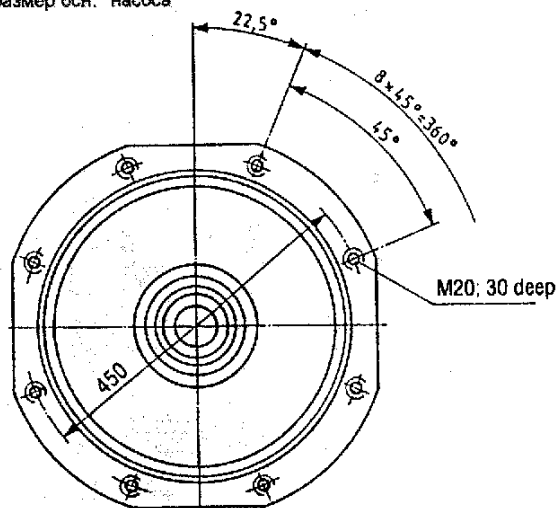
Номин. размер осн. насоса 750



ISO 400, 8 отверстий, для пристыковки A4VSO/G 1000 (зубчатый вал)

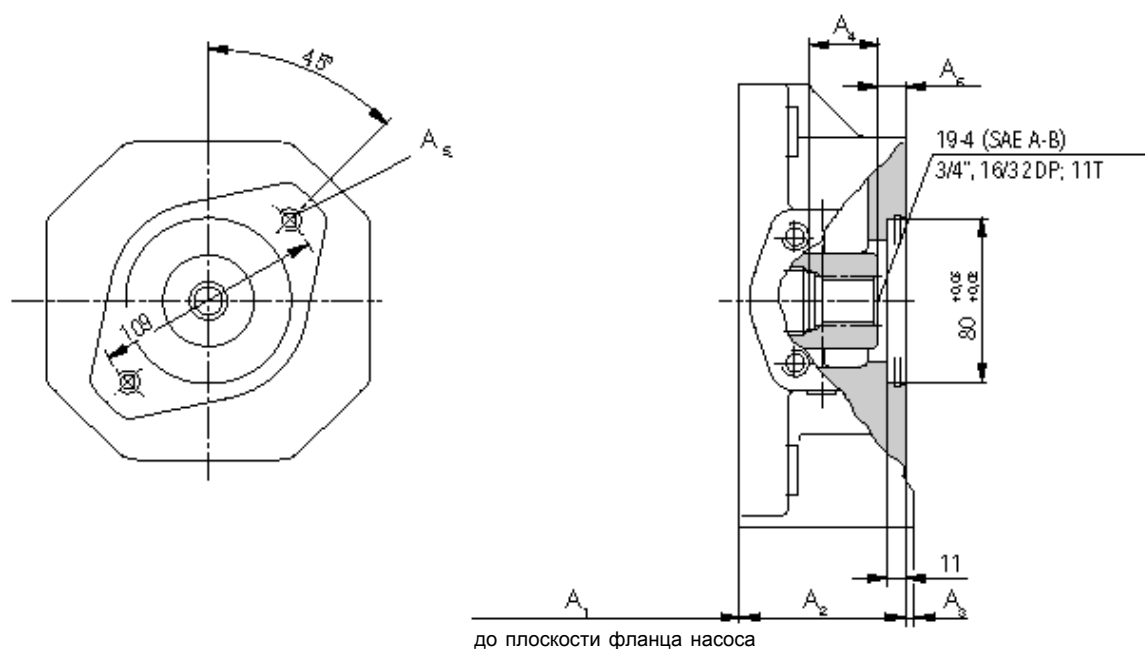
Обозначение заказа **K88**

Номин. размер осн. насоса



ISO 80, 2 отверстия, для пристыковки A10VSO 18 (зубчатый вал S) см. RD 92712

Обозначение заказа **KB2**

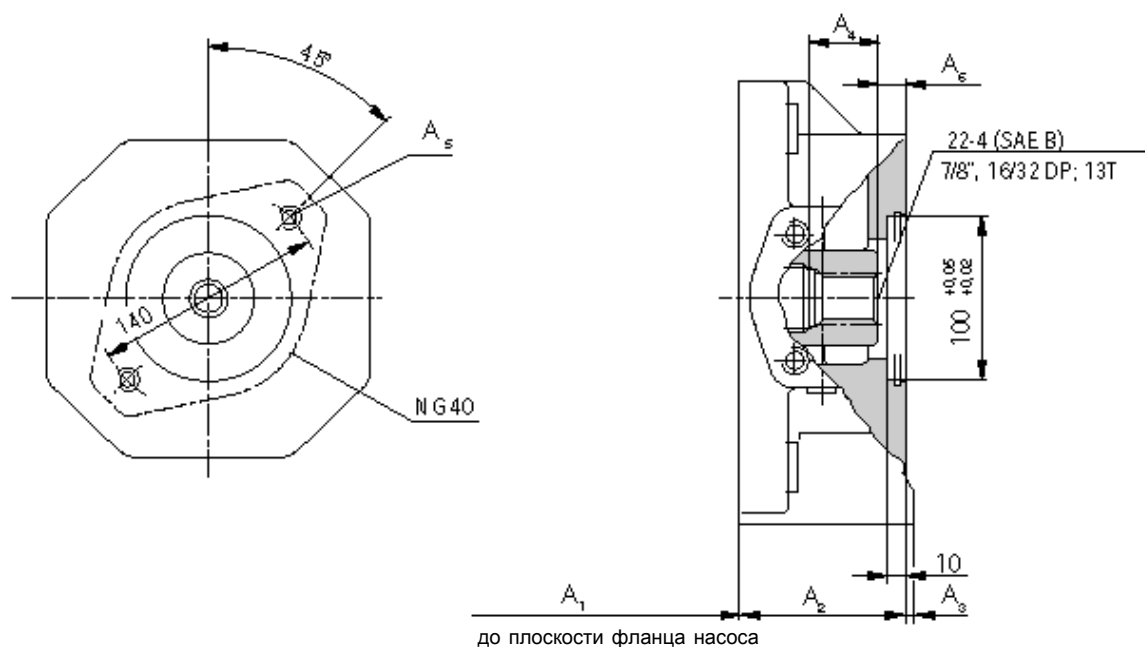


Номин. размер

осн. насоса	A_1	A_2	A_3	A_4	A_5	A_6
125	265	82	11,5	19,1	M10	21,4

ISO 100, 2 отверстия, для пристыковки A10VSO 28 (зубчатый вал S) см. RD 92711

Обозначение заказа **KB3**

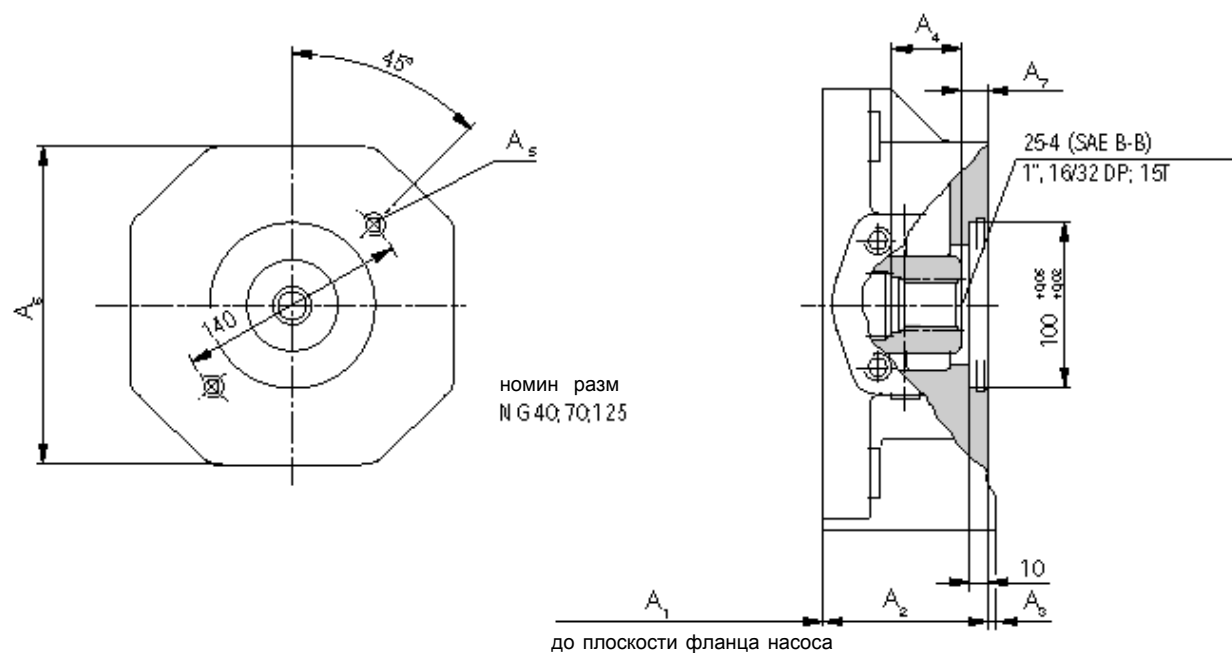


Номин. размер

осн. насоса	A_1	A_2	A_3	A_4	A_5	A_6
40	189	101	—	55	M12; 26 глуб.	20,3

ISO 100, 2 отверстия, для пристыковки A10VSO 45 (зубчатый вал S) см. RD 92711 (в подготовке)

Обозначение заказа **KB4**



Номин. размер

осн. насоса

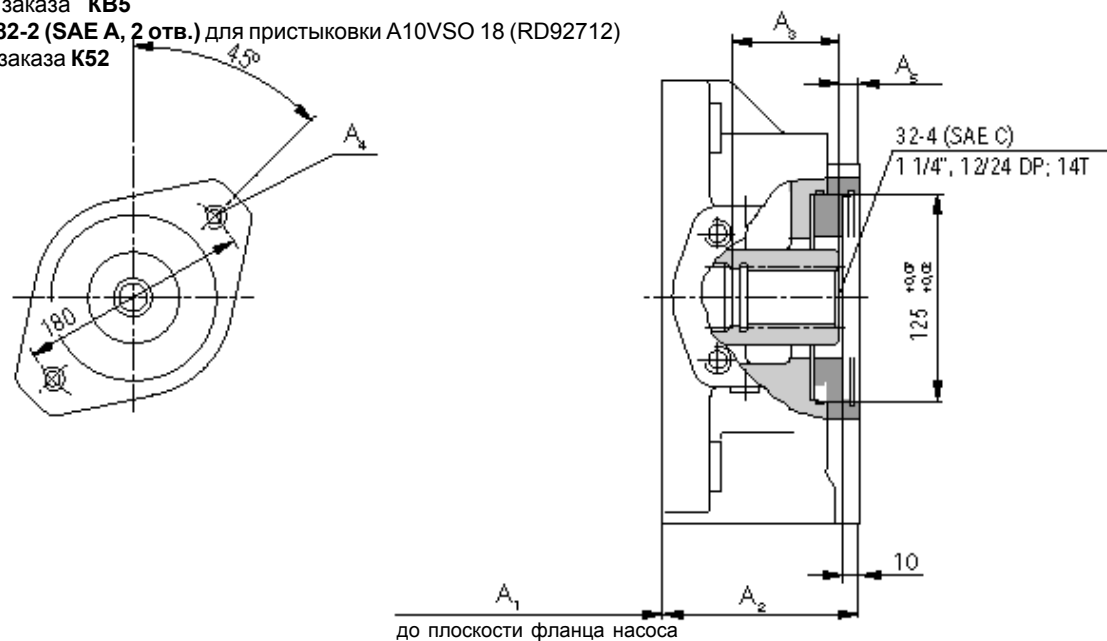
	A_1	A_2	A_3	A_4	A_5	A_6	A_7
250	327	104	3	27,5	M12; 18глуб. 200	20,9	

ISO 125, 2 отверстия, для пристыковки A10VSO 71 (зубчатый вал S) см. RD 92711 (в подготовке)

Обозначение заказа **KB5**

Фланец SAE 82-2 (SAE A, 2 отв.) для пристыковки A10VSO 18 (RD92712)

Обозначение заказа **K52**

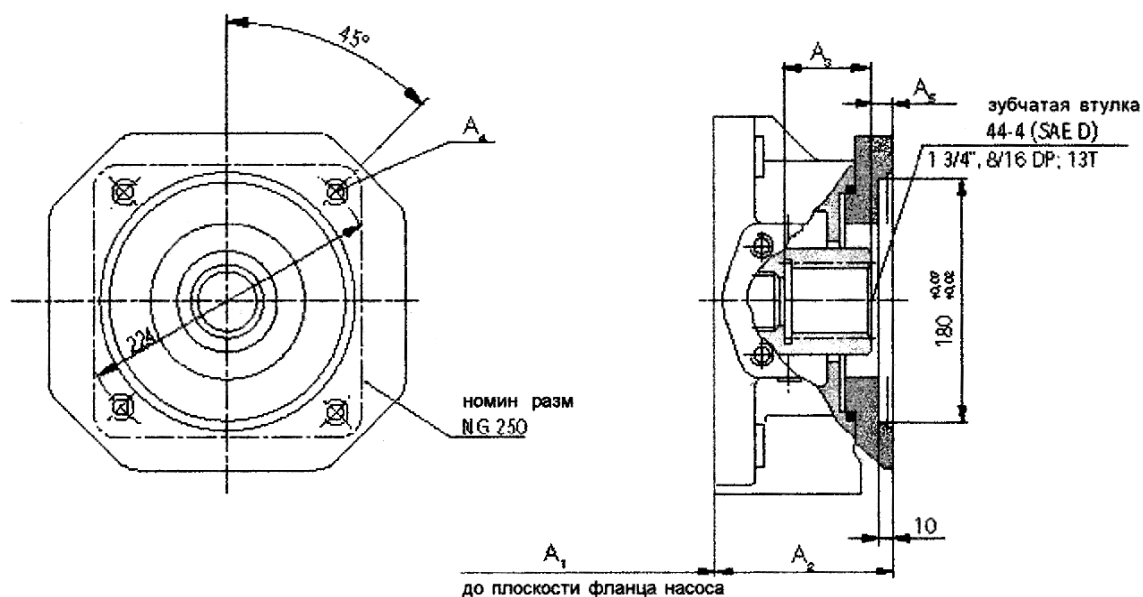


Номин. размер

осн. насоса

	A_1	A_2	A_3	A_4	A_5
125	265	113	38,1	M16; 24глуб. 23,7	
180	265	137	38,1	M16; 24глуб. 23,7	

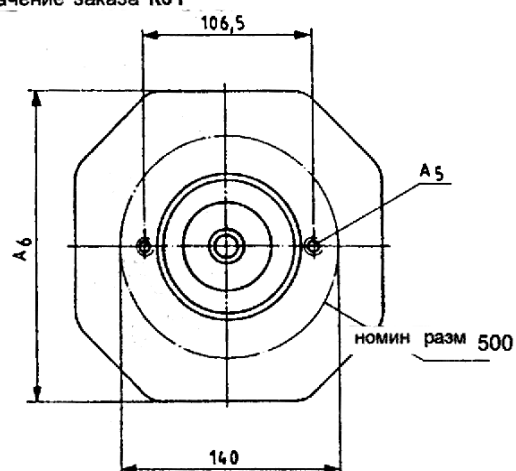
ISO 180, 4 отверстия, для пристыковки A10VSO 140 (зубчатый вал S) см RD 92711 (в подготовке)
Обозначение заказа KB7



Номин. размер

осн. насоса	A1	A2	A3	A4	A5
250	327	142	82	M16; 32 глуб. 10,8	
355	327	171	82	M16; 32 глуб. 10,8	

Фланец SAE 82-2 (SAE A, 2 отв.) для пристыковки шестерённого насоса с внешним зацепл. G2 (см RD10030) или с внутр зацепл 1PF2GC2/3-1X/XXXXR07MU2 (RD10215)
Обозначение заказа K01

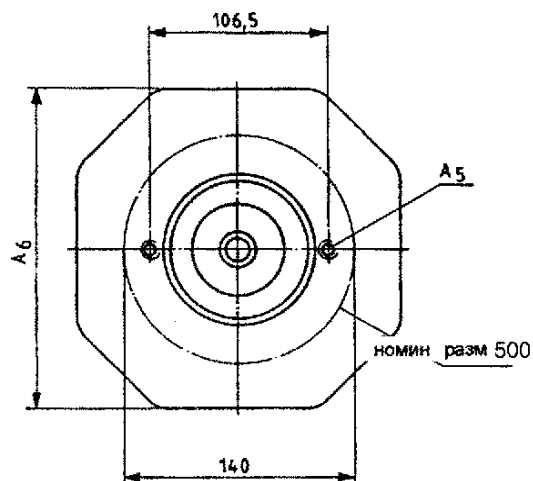


Номин. размер

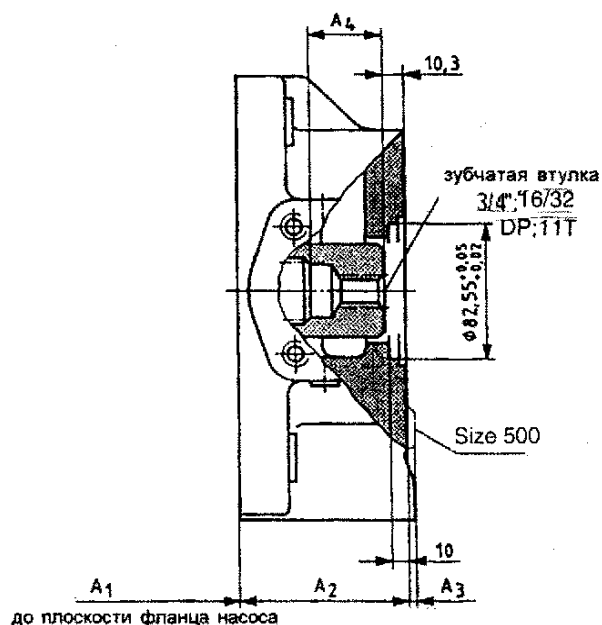
осн. насоса	A1	A2	A3	A4	A5	A6
40	189	74	—	40	M10; 15 глуб. 130	
71	216	75	2	37	M10; 15 глуб. 140	
125	265	82	8	39	M10; 20 глуб. 150	
180	265	106	—	28	M10; 15 глуб. —	
250	327	104	3	50	M10; 15 глуб. 200	
355	327	133	—	50	M10; 15 глуб. 220	
500	365	140	12	62	M10; 15 глуб. —	
750	365	190	—	62	M10; 15 глуб. —	

Пожалуйста, следуйте рекомендациям RD10030 или RD10215 по рабочим жидкостям

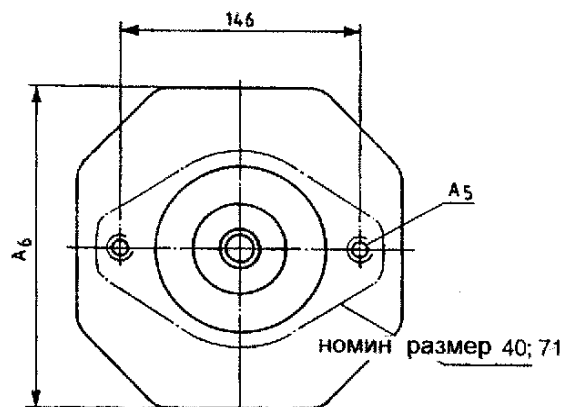
Фланец SAE 82-2 (SAE A, 2 отв.) для пристыковки A10VSO 18 (RD92712)
 Обозначение заказа **K52**



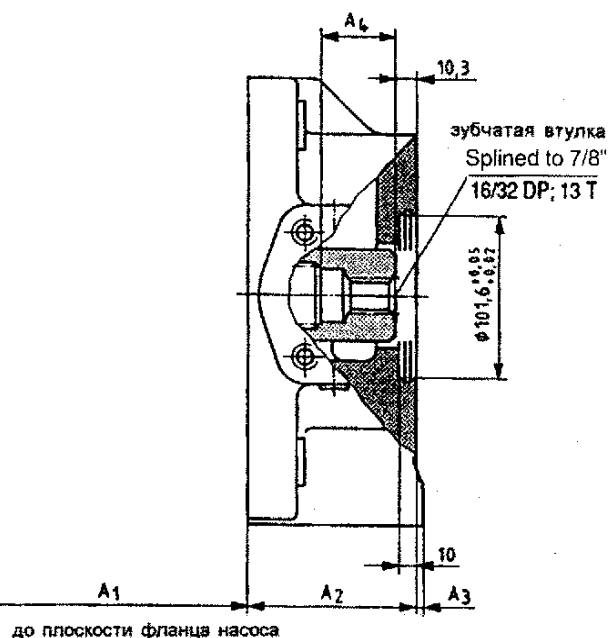
Номин. размер осн. насоса	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄	A ₅	A ₆
40	189	74	—	40	M10; 15 глуб. 130	
71	216	75	2	37	M10; 15 глуб. 140	
125	265	82	8	39	M10; 20 глуб. 150	
250	327	104	3	50	M10; 15 глуб. 200	
180	265	106	—	28	M10; 15 глуб. —	
355	327	133	—	50	M10; 15 глуб. 220	
500	365	140	12	62	M10; 15 глуб. —	



Фланец SAE 101-2 (SAE B, 2 отв.) для пристыковки шестерённого насоса с внешним зацепл. G3 (см. RD10039)
 Обозначение заказа **K02**

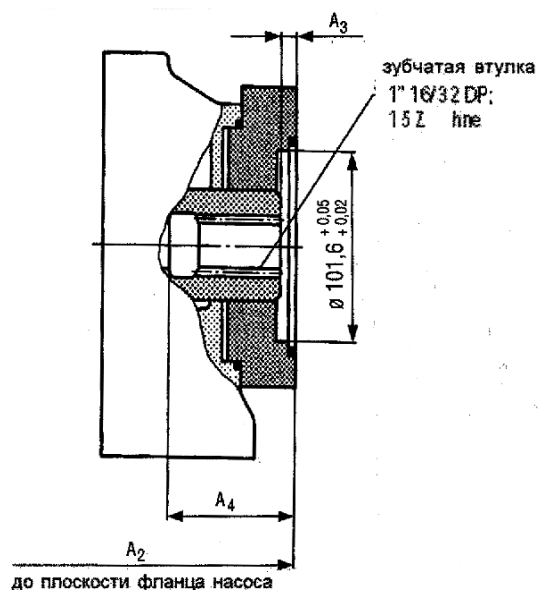
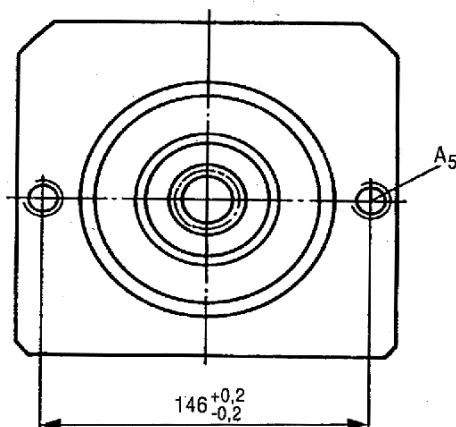


Номин. размер осн. насоса	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄	A ₅	A ₆
40	189	101	—	64	M12; 26 глуб. —	
71	216	106	—	64	M12; 30 глуб. —	
125	265	82	8	39	M12; 15 глуб. 150	
180	265	106	—	39	M12; 15 глуб. 160	
250	327	104	3	50	M12; 18 глуб. 200	
355	327	133	—	50	M12; 18 глуб. 220	
500	365	140	—	62	M12; 18 глуб. 240	



Пожалуйста, следуйте рекомендациям RD10039 по рабочим жидкостям

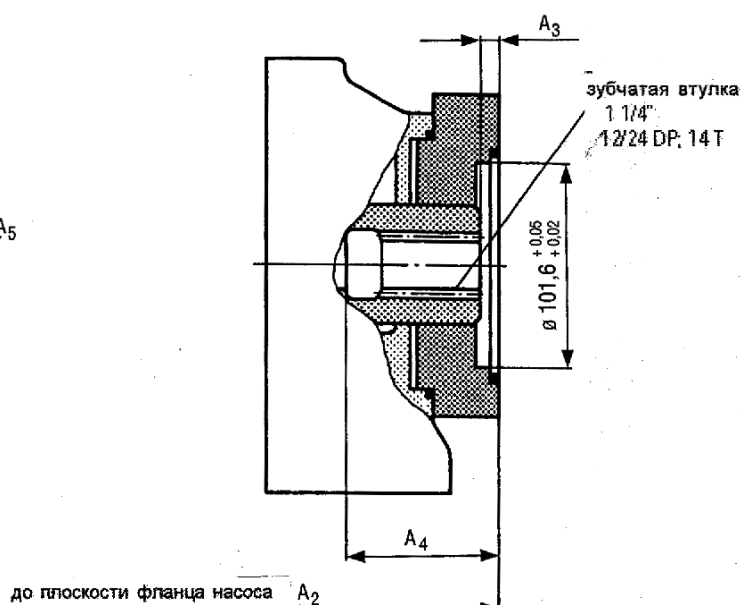
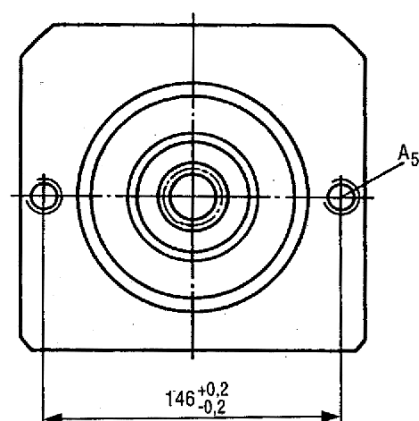
Фланец SAE 101-2 (SAE B, 2 отв.) для пристыковки A10VO 45 (см. RD92701)
или шестеренного насоса 1PF2GC2/3-1X/XXXXR07MU2 (RD10215)
Обозначение заказа **K04**



Номин. размер осн. насоса	A2	A3	A4	A5
125	347	9	48,4	M12; 15 глуб.
250	431	10,4	61	M12; 18 глуб.
355	460	10,4	52,4	M12; 18 глуб.

Пожалуйста, следуйте рекомендациям каталогов RD по рабочим жидкостям

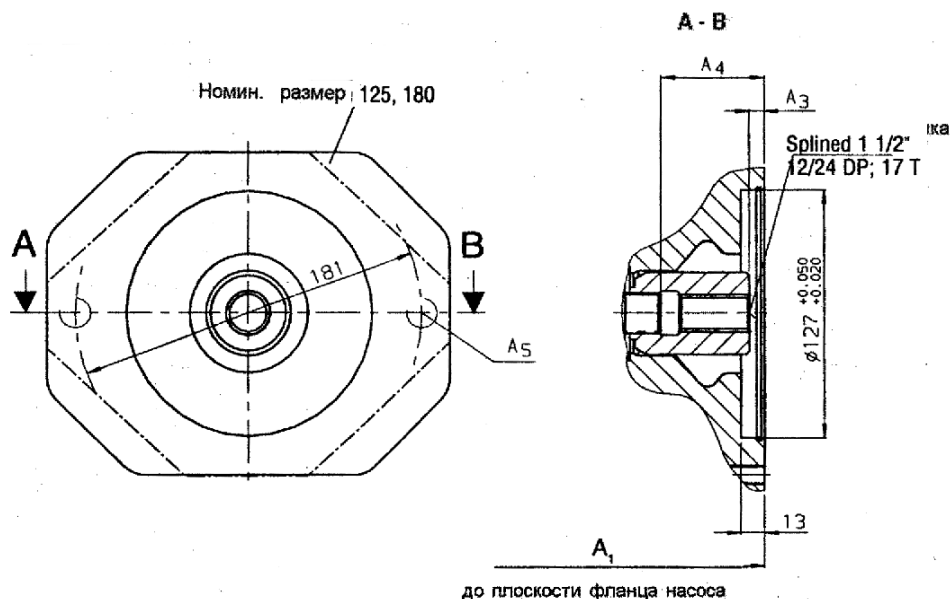
Фланец SAE 101-2 (SAE B, 2 отв.) для пристыковки шестеренного насоса
с внутр зацепл 1PF2GC2/3-1X/XXXXR07MU2 (RD10215)
Обозначение заказа **K06**



Номин. размер осн. насоса	A2	A3	A4	A5
71	321	10,5	59,5	M12;
125	378	9	56,6	M12; 18 глуб.

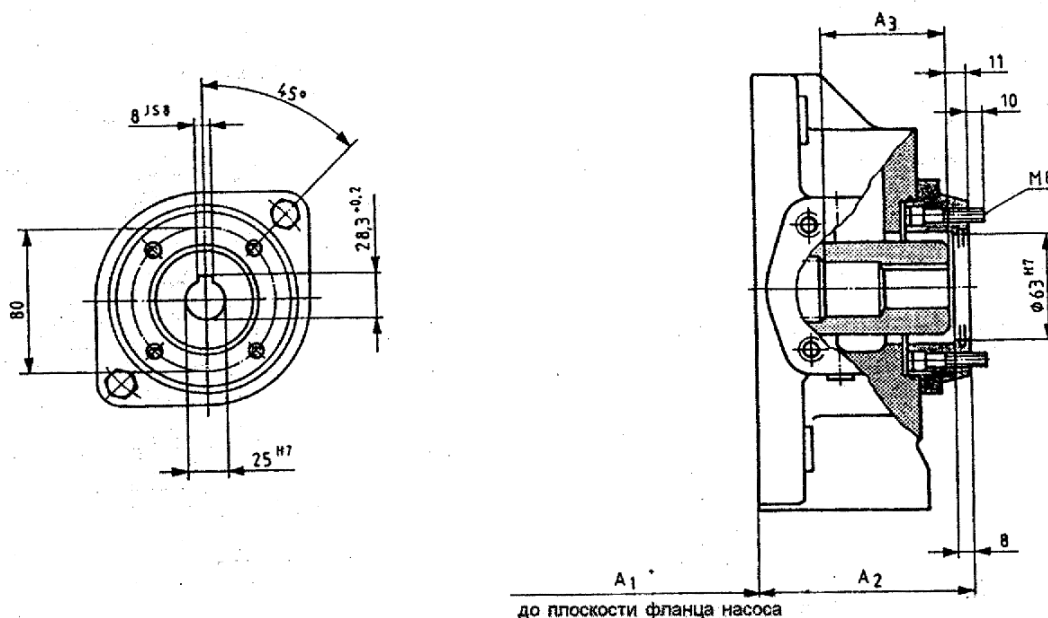
Пожалуйста, следуйте рекомендациям каталогов RD по рабочим жидкостям

Фланец SAE 127-2 (SAE C, 2 отв.) для пристыковки A10VO 100 (см. RD92701) или шестеренного насоса 1PF2GC2/3-1X/XXXXR07MU2 (RD10215)
Обозначение заказа K24



Номин. размер осн. насоса	A ₁	A ₂	A ₃	A ₅
125	377	9	74	M16; 24 глуб.
180	401	10	72	M16; 24 глуб.
250	451	10,5	76	M16; 20 глуб.

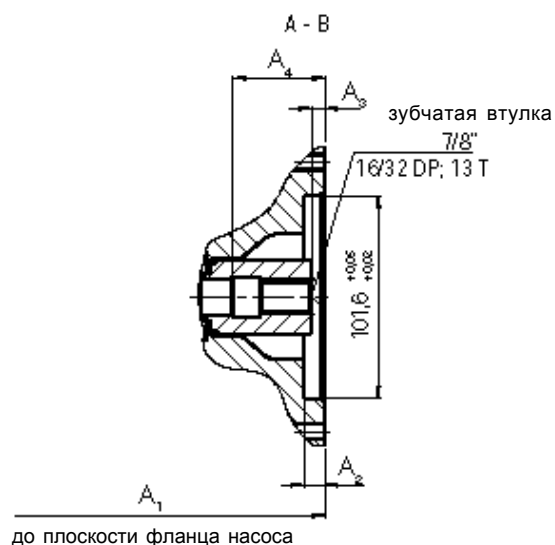
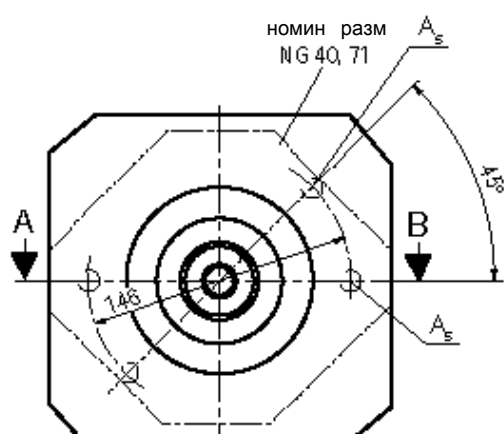
Метрич. диаметр 64, 4 отв., для пристыковки R4 (RD11263)
Обозначение заказа K57



Номин. размер осн. насоса	A ₁	A ₂	A ₃
40*	189	100	61
71*	216	103	56
125	265	110	62
250	327	132	78

Пожалуйста, следуйте рекомендациям каталогов RD по рабочим жидкостям

Фланец SAE 127-2 (SAE C, 2 отв.) для пристыковки шестерённого насоса с внешним зацепл. G4 (см. RD10042) или A10VO 28 (см. RD92701)
Обозначение заказа **K68**



Номин. размер
осн. насоса

	A_1	A_2	A_3	A_4	A_5
40	290	10,3	10	47	M12
71	322	10,3	10	62	M12
125	355	10	9	49	M12; 15 глуб.
180	371	10,3	10	49	M12; 18 глуб.
250	431	11	10	47	M12; 26 глуб.
500	505	10,3	10	78	M12

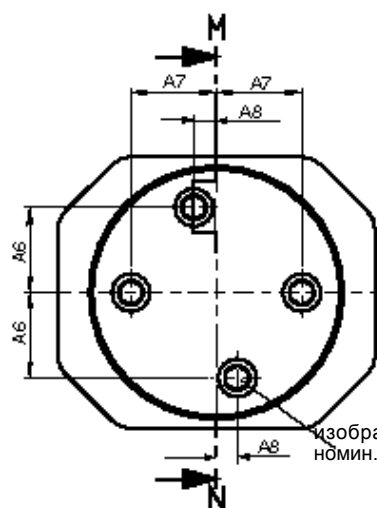
С двухсторонним валом, без втулки, без промежуточного фланца, закрыт крышкой

Обозначение заказа **K99**

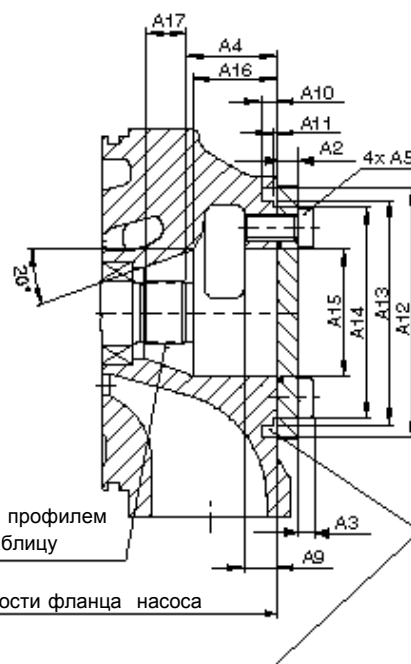
Номинальные размеры 40-355

(номинальный размер 500 см. стр. 39)

Разрез по М-М



изображение соответствует
номин. размеру 71



вал с зубчатым профилем
DIN 5480, см. таблицу

A1 до плоскости фланца насоса

номин. размер основн. насоса	профиль зубчат- вала DIN 5480
40	W 25 x 1,25 x 30 x 18 x 9 g
71	W 30 x 1,25 x 30 x 22 x 9 g
125	W 35 x 1,25 x 30 x 26 x 9 g
180	W 35 x 1,25 x 30 x 26 x 9 g
250	W 42 x 1,25 x 30 x 32 x 9 g
355	W 42 x 1,25 x 30 x 32 x 9 g

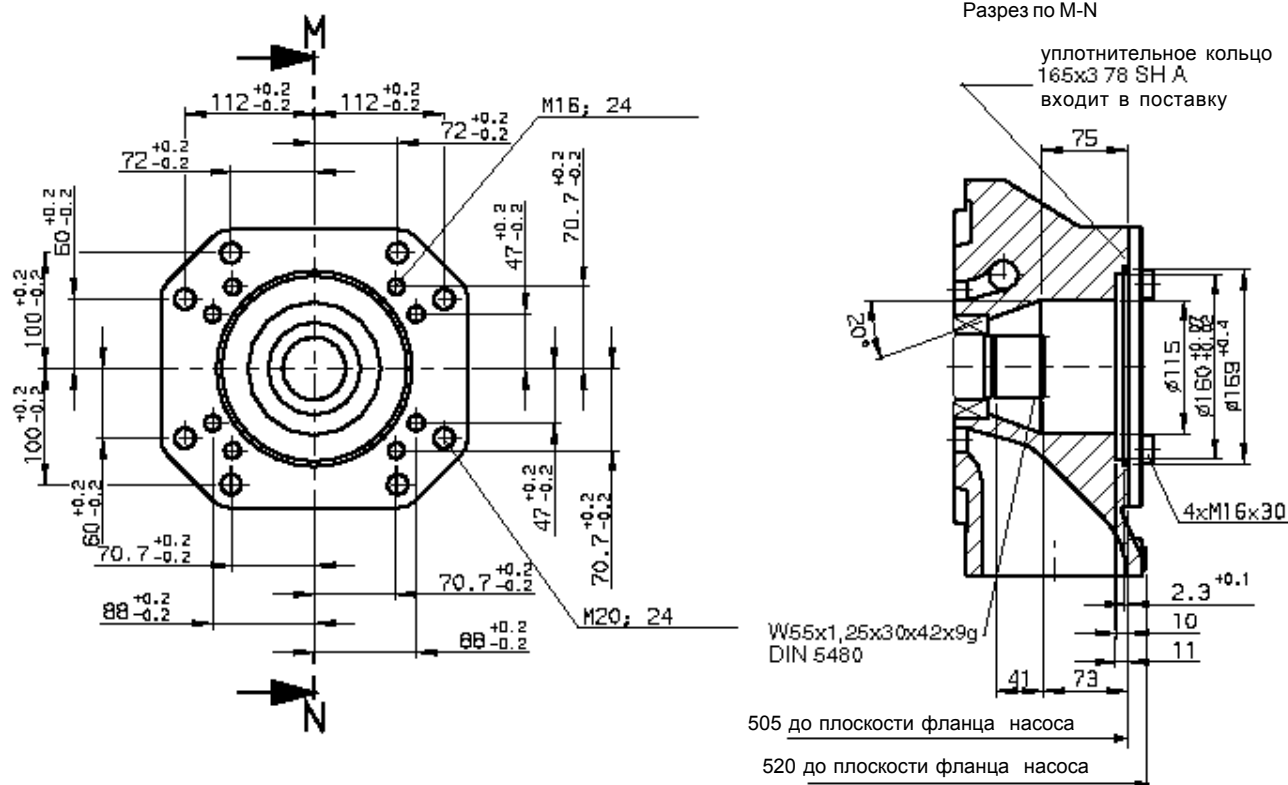
номин. размер основн. насоса	уплотнит. кольцо заказ. отдельно
40	99x3 78 SH A
71	PRP 245 7509
125	119x3 78 SH A
180	119x3 78 SH A
250	162x3 78 SH A
355	162x3 78 SH A

	номин. размер основн. насоса																
	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄	A ₅	A ₆	A ₇	A ₈	A ₉	A ₁₀	A ₁₁	A ₁₂	A ₁₃	A ₁₄	A ₁₅	A ₁₆	A ₁₇
40	263	10	7,5	51,3±1	M12x25	37±0,2	37±0,2	0	18	9	2,3+0,1	118	105 _{g6}	97,6 _{.04}	52	44	14
71	291	10	7,5	48±1	M12x25	42,3	45±0,15	15,4±0,15	18	9	2,7+0,1	130	116 _{g6}	106,4 _{.04}	63	38	16
125	347	12	8,5	49,7±1	M14x30	47±0,15	47±0,15	0	18	8,5	2,3+0,1	137	124 _{g6}	116 _{.04}	70	46	22
180	371	12	8,5	49,7±1	M14x30	47±0,15	47±0,15	0	18	8,5	2,3+0,1	137	124 _{g6}	116 _{.04}	70	46	25
250	431	15	12	61,4±1	M20x40	63±0,15	63±0,15	0	26	9	2,3+0,1	180	165 _{g6}	157 _{.04}	88	64	30,5
355	460	15	12	61,4±1	M20x40	63±0,15	63±0,15	0	26	9	2,3+0,1	180	165 _{g6}	157 _{.04}	88	64	34

С двухсторонним валом, без втулки, без промежуточного фланца, закрыт крышкойОбозначение заказа **K39**

Номинальный размер 500

Изображен без крышки

**Предпочтительные типы (быстрой поставки), при заказе указывайте, пожалуйста, тип и идентификационный номер.**

Тип	Идент. номер	Тип	Идент. номер
A4VSO40DFR/10X-PPB13N00	902310	A4VSO180DFR/22R-PPB13N00	934730
A4VSO40DR/10X-PPB13N00	955019	A4VSO180DR/22R-PPB13N00	934611
A4VSO40DRG/10X-PPB13N00	901396	A4VSO180DRG/22R-PPB13N00	949541
A4VSO40LR2/10R-PPB13N00	903578	A4VSO180LR2/22R-PPB13N00	939769
A4VSO40LR2G/10R-PPB13N00	905023	A4VSO180LR2G/22R-PPB13N00	935375
		A4VSO180LR2N/22R-PPB13N00	934974
A4VSO71DFR/10X-PPB13N00	931535	A4VSO250DFR/30R-PPB13N00	985509
A4VSO71DR/10X-PPB13N00	933007	A4VSO250DR/30R-PPB13N00	974769
A4VSO71DRG/10X-PPB13N00	942715	A4VSO250DRG/30R-PPB13N00	976965
A4VSO71LR2/10R-PPB13N00	904555	A4VSO250LR2/30R-PPB13N00	985297
A4VSO71LR2D/10R-PPB13N00	905142	A4VSO250LR2G/30R-PPB13N00	977295
		A4VSO250LR2N/30R-PPB13N00	978355
A4VSO125DFR/22R-PPB13N00	939924		
A4VSO125DR/22R-PPB13N00	937693		
A4VSO125DR/22R-VPB13N00	938745		
A4VSO125LR2/22R-PPB13N00	936376		
A4VSO125LR2G/22R-PPB13N00	940247		
A4VSO125LR2N/22R-PPB13N00	940251		

