

Насос регулируемый A4VSG

аксиально-поршневой с поворотной шайбой,
для закрытых систем, конструктивные ряды 1 и 2

Brueninghaus Hydromatik

NG 40...1000

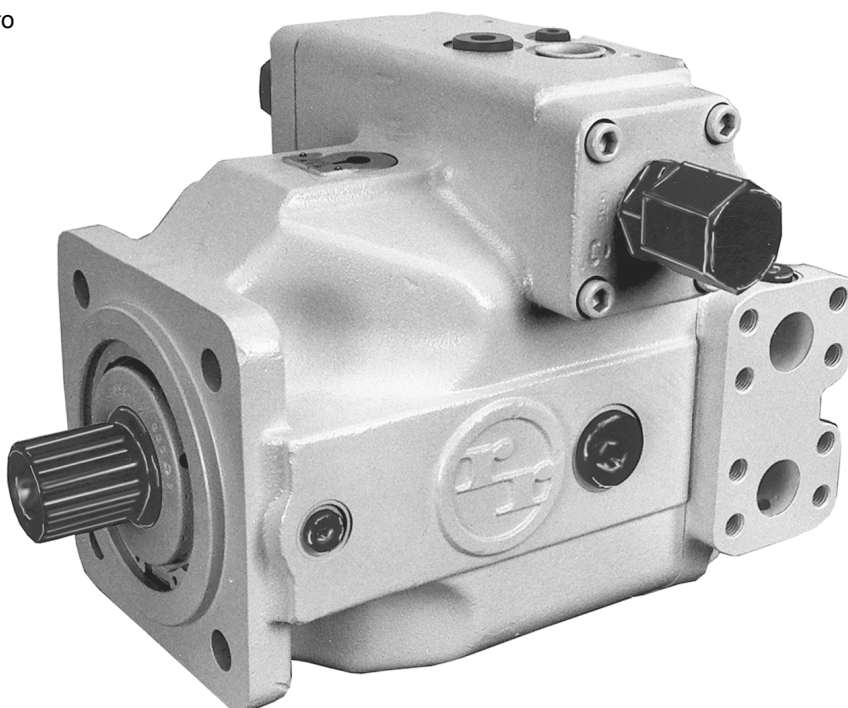
Ном. давл. 350 bar

Макс. давл. 400 bar

RRS**92100/11.95**

взамен 01.95

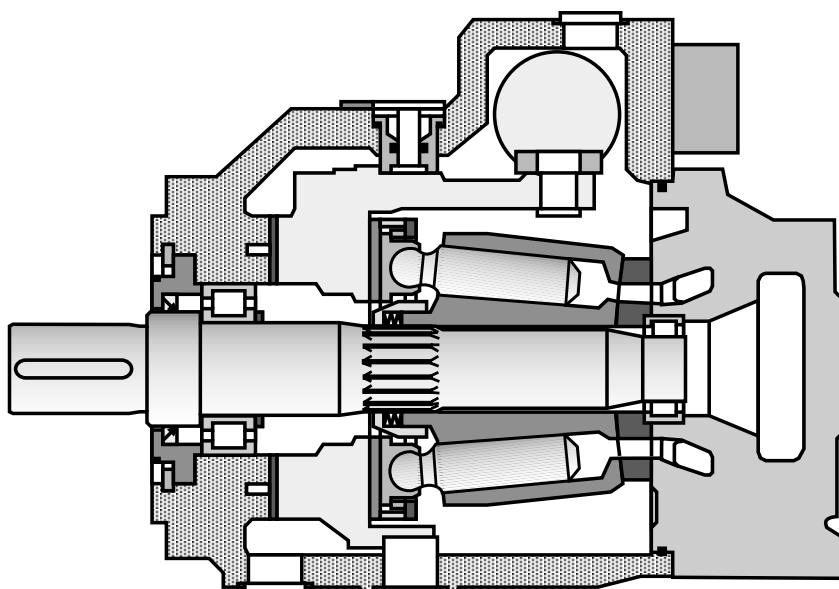
Описания регулирующего и управляющего
оснащения — см . отдельные каталоги
RD 92055, RD 92060, RD 92064,
RD 92072, RD 92076, RD 92080



Аксиально-поршневые регулируемые насосы предназна-
чены для работы в закрытых гидросистемах с гидростати-
ческими приводами.

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

- поворотная от валика шайба
- 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



Насос регулируемый A4VSG, конструктивные ряды 1 и 2

Код изделия

Рабочая жидкость / исполнение

минеральное масло (без обозначения)	
жидкости HF (исключая Skydrol)	E-

Аксиально-поршневый насос

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

Вид использования

насос для закрытых систем	G
---------------------------	---

Номинальные размеры (NG)

рабочий объем $V_{g\max}$ (см³)	40	71	125	180	250	355	500	750	1000
---------------------------------	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------

Устройства регулирования и управления

ручное управление	MA	●	●	●	●	●	●	●	—	—	MA	CM.	RD 92072
управление от электромотора	EM	●	●	●	●	●	●	●	—	—	EM..		
гидр. управление по объему	HM	●	●	●	●	●	●	●	○	○	HM..	CM.	RD 92076
гидр. упр. с серво-/пропорц. клапан.	HS	●	●	●	●	●	●	●	●	●	HS..		
электронное управление	EO	●	●	●	●	●	●	●	○	○	EO..	CM.	RD 92080
гидр. управление по давлению	HD¹)	●	●	●	●	●	●	●	●	○	HD..		
регул. давл., одностор. поворот	DR¹)	●	●	●	●	●	●	●	●	○	DR..	CM.	RD 92060
регулятор. мощн с гипербол. характ.	LR¹)	●	●	●	●	●	●	●	●	○	LR..N	CM.	RD 92064
гидравл. управление по ходу	HW	●	●	●	●	●	●	●	●	○	HW	CM.	RD 92068
регул. оборотов (вторичн. регул.)	DS	●	●	●	●	●	●	●	●	○	DS..	CM.	RD 92055

в подготовке

Конструктивный ряд

	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—	10
	—	—	●	●	●	●	●	●	●	●	22

Направление вращения

вид на вал	правое	R
	левое	L
	переменное	W¹)

Уплотнения

NBR (нитрильная резина по DIN ISO 1629) уплотнение вала FPM	P
FPM (фтористая резина по DIN ISO 1629)	V

Конец вала

цилиндрический со шпонкой DIN 6885	P
зубчатый профиль DIN 5480	Z

Монтажный фланец

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

Присоединение трубопроводов

присоединения A,B: SAE сбоку, односторонне, резьба метрическая	10
--	----

Двухсторонний вал / комбинация насосов

1. Если второй насос устанавливает изготовитель то коды обоих насосов нужно соединить знаком "+":
Код насоса 1 + Код насоса 2
Пример заказа: A4VSG 125 EO1/22R – PPB10K339F + A4VSG 71 HM1/10R – PZB10N000N

2. Если изготовитель должен установить шестеренный или радиально-поршневой насос, то просим сделать запрос.

¹) В ряде случаев переменное вращение невозможно, смотрите отдельные каталоги RD.
²) Для NG 500 возможно только регулирование DS, по HS/HS1 см. RD 92076.
● = поставляются ○ = в подготовке — = не поставляются

[illegible][illegible]

1 вспомогательный насос для подкачки	$n < 2800 \text{ min}^{-1}$	—	●	●	●	●	●	●	○	○	H02
	$n > 2800 \text{ min}^{-1}$	●	●	—	—	—	—	—	—	—	H03
1 вспомогательный насос для подкачки и управления (только для EO1)	$n < 2800 \text{ min}^{-1}$	—	●	●	—	●	—	—	—	—	H04
	$n > 2800 \text{ min}^{-1}$	●	●	—	—	—	—	—	—	—	H05

Установка вспомогательного насоса – см. RD 90139 (в подготовке)

без блока клапанов	0
с установленным блоком SDVB	9

без фильтра	●	●	●	●	●	●	●	●	●		N
фильтр в линии всасывания	●	●	●	●	●	●	●	○	○		F
фильтр — промеж. плита при HS- и DS- (см. RD 92076 и RD 92055)	●	●	●	●	●	●	● ²⁾	—	—		Z
фильтр во всасывании и фильтр — промежуточн. плита при регул. HS- и DS-	●	●	●	●	●	●	● ²⁾	—	—		U

Рабочая жидкость

Подробную информацию по выбору рабочей жидкости и условиям ее применения следует получить до проектирования по нашим каталогам RD 90220 (экологическая рабочая жидкость) и RD 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

$$v_{\text{opt}} = \text{опт. вязкость } 16...36 \text{ mm}^2/\text{s}$$

при установившейся температуре в линиях (замкнутой системы).

Граничные значения вязкости

В крайних случаях допускаются следующие значения:

$$v_{\text{min}} = 10 \text{ mm}^2/\text{s}$$

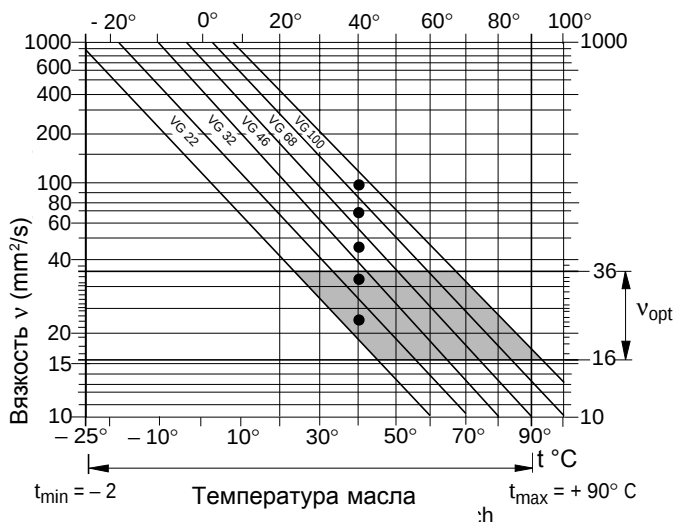
кратковременно при максимально допустимой температуре в канале дренажа 90° C.

$$v_{\text{max}} = 1000 \text{ mm}^2/\text{s}$$

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 (открытых систем). 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

Например: при некоторой внешней температуре X° C в баке установилась температура 60° C. В оптимальном диапазоне (v_{opt} ; затемненная зона) 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.
 - при вертикальном монтаже (приводной вал сверху) для улучшения смазки крайнего подшипника и уплотнения вала.
- Прокачка подшипников осуществляется через отверстие "U" возле переднего присоединительного фланца насоса. Прокачиваемая жидкость протекает через передний подшипник и уходит в дренажный канал.

Рекомендованные режимы прокачки для номинальных размеров:

NG	40	71	125	180	250	355	500	750	1000
Q_{sp} L/min	3	4	5	7	10	15	20	30	40

При указанных режимах прокачки перепад давлений между входом "U" (включая штуцеры подключения) и дренажным выходом составляет примерно 2 бара.

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.

Этого можно достичь например при фильтроэлементах Тип...D 020...(см. RD 50 075), имеющих коэффициент фильтрации

$$\beta_{20} \geq 100$$

Если фильтр всасывания устанавливает изготовитель (обозначение в заказе **F**), то соответственно номинальному размеру насоса используются фильтры (с оптико-электрическим указателем загрязненности) стандартного исполнения:

NG 40 и 71: LFBN/HC60G20D1.0/24/V
 NG 125, 180 и 250: LFBN/HC110G20D1.0/24/V
 NG 355: LFBN/HC240G20D1.0/L24/V
 NG 500: LFBN/HC330G20D1.0/L24/V

Дополнительно см. RD 50 075.

Диапазон температур (см. диаграмму)

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

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

Указания по монтажу**Рабочее положение:**

Любое. Корпус насоса при отработке и в ходе эксплуатации должен быть заполнен. Для уменьшения шума все соединительные линии с баком (всасывание, нагнетание, дренаж) должны быть выполнены шлангами.

Следует избегать установки обратного клапана в дренажной линии. Допускается в порядке исключения после согласования.

Технические данные (при работе на минеральном масле)

Давление на всасывании

Рекомендуемое давление подкачки p_{Sp} _____ 16 bar

Рекомендуемое давление
при работе вспомогательного насоса
на подкачку и управление (EO1) p_{Sp} _____ 25 bar

Максимальное давление $P_{H\max}$ насоса подкачки
при управлении MA-, EM-, HM-, HS-, EO-, DS- _____ 50 bar
при управл. HD-, HW- и регуляторах LR.N- и DR- _____ 16 bar

Давление на входе вспомогательного насоса
 $p_{s\min}$ ($v = 10...300 \text{ mm}^2/\text{s}$) _____ $\geq 0,7 \text{ bar}$ абсолют.

Рабочее давление

(параметры давления по DIN 24312)

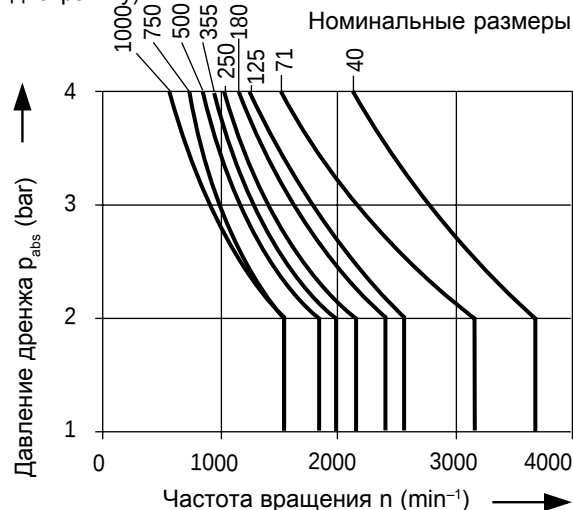
Давление на выходах A или B

Номинальное давление p_N _____ 350 bar

Максимальное давление $p_{\max}$ _____ 400 bar

Давление в линии дренажа

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



Допустимое давление дренажа $p_{L\max}$ _____ 4 bar

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	355	500	750	1000
Рабочий объем	$V_{g\max}$	cm ³	40	71	125	180	250	355	500	750	1000
Макс. частота вращения	$n_{\max}$	min ⁻¹	3700	3200	2600	2400	2200	2000	1800	1600	1600
Макс. подача	при $n_{\max}$	$Q_{\max}$	L/min	148	227	325	432	550	710	900	1200
	при $n_E = 1500 \text{ min}^{-1}$		L/min	60	107	186	270	375	533	750	1125
Макс. мощность ($\Delta p = 350 \text{ bar}$)	для $n_{o\max}$	$P_{o\max}$	kW	86	132	190	252	321	414	525	700
	при $n_E = 1500 \text{ min}^{-1}$		kW	35	62	109	158	219	311	438	656
Макс. крут. момент ($\Delta p = 350 \text{ bar}$)	при $V_{g\max}$	$T_{\max}$	Nm	223	395	696	1002	1391	1976	2783	4174
Крутящий момент ($\Delta p = 100 \text{ bar}$)	для $V_{g\max}$	T	Nm	64	113	199	286	398	564	795	1193
Момент инерции по оси	J	kgm ²	0,0049	0,0121	0,03	0,055	0,0959	0,19	0,3325	0,66	1,20
Объем заполнения	L		2	2,5	5	4	10	8	14	19	27
Масса (с управлением EO1 и блоком клапанов)	m	kg	47	60	100	114	214	237	350	500	630
Допустимая осевая сила	$\pm F_{ax\max}$	N	600	800	1000	1400	1800	2000	2000	2200	2200
Допустимая радиальная сила	$F_{q\max}$	N	1000	1200	1600	2000	2000	2200	2500	3000	3500

Расчет параметров

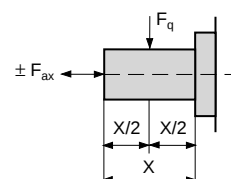
Подача $Q = \frac{V_g \cdot n \cdot \eta_v}{1000}$ [L/min]

Приводной крутящий момент $T = \frac{1,59 \cdot V_g \cdot \Delta p}{100 \cdot \eta_{mh}}$ [Nm]

Приводная мощность $P = \frac{2\pi \cdot T \cdot n}{60000} = \frac{T \cdot n}{9549} = \frac{Q \cdot \Delta p}{600 \cdot \eta_t}$ [kW]

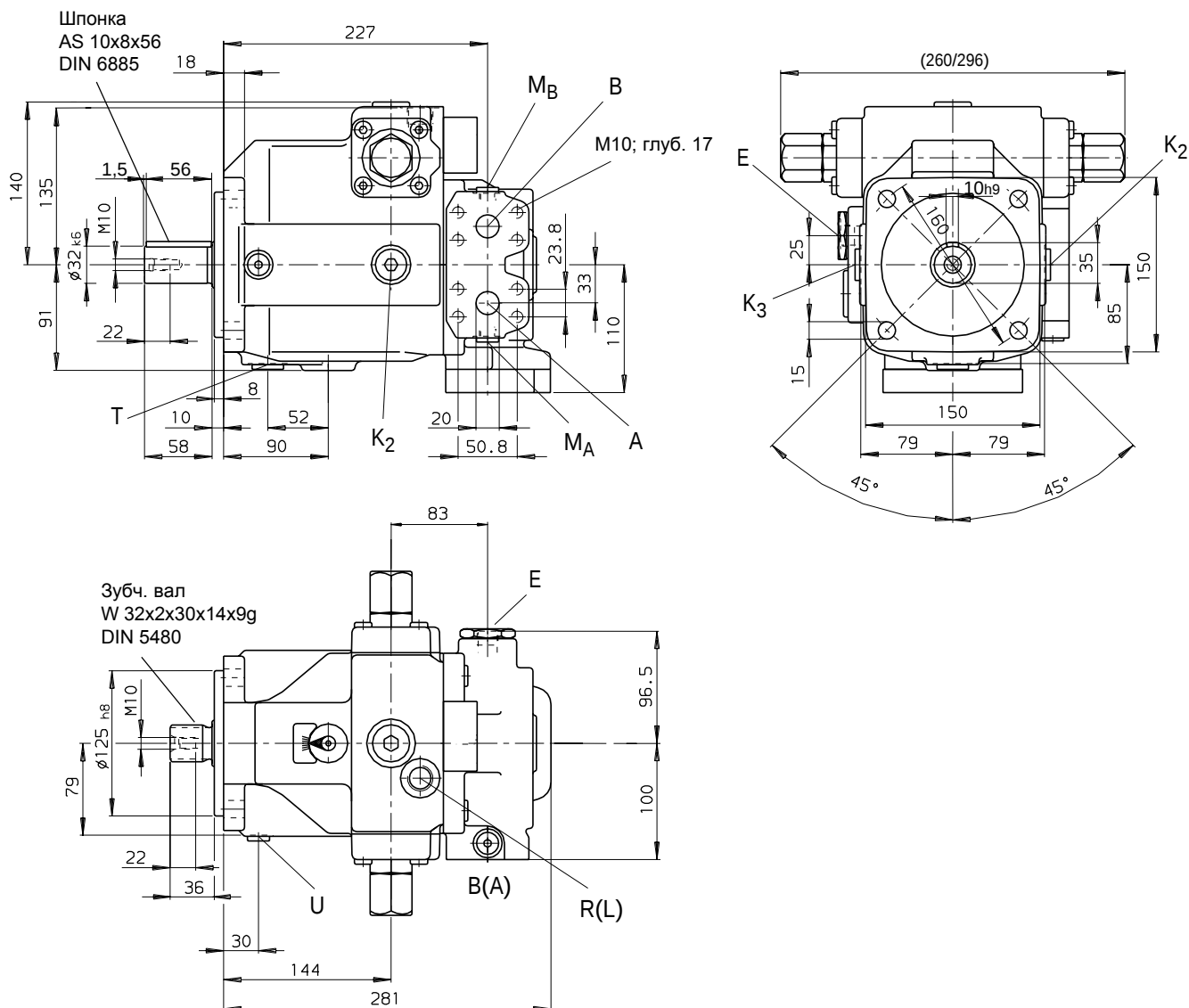
V_g = геометрическая подача [cm³] на оборот
 Δp = перепад давлений [bar]
 n = скорость вращения [min⁻¹]
 η_v = объемный КПД
 η_{mh} = механико-гидравлический КПД
 η_t = общий КПД [$\eta_t = \eta_v \cdot \eta_{mh}$]

Действие сил



Размеры — номинальный размер 40

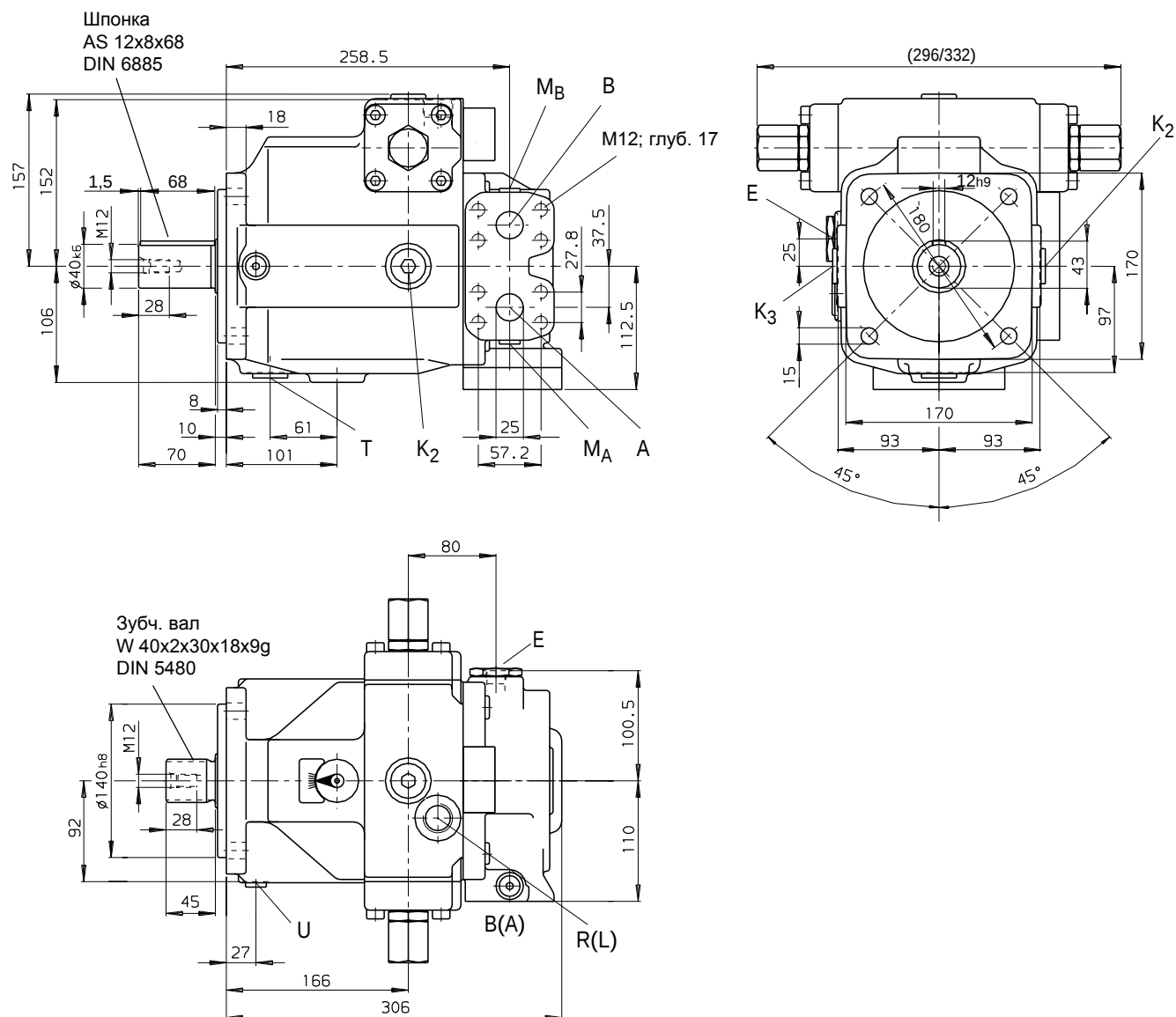
(без устройств управления)

**Присоединения**

A, B	давление	SAE 3/4" (ряд высоких давлений)
M_A, M_B	замер давления	M14x1,5 (закрыто)
T	слив масла	M22x1,5 (закрыто)
E	подпитка	M18x1,5
K ₂ , K ₃	прокачка	M22x1,5 (закрыто)
R(L)	заливка+выпуск воздуха	M22x1,5;
U	прокачка	M14x1,5; глб. 12 (закрыто)

Размеры — номинальный размер 71

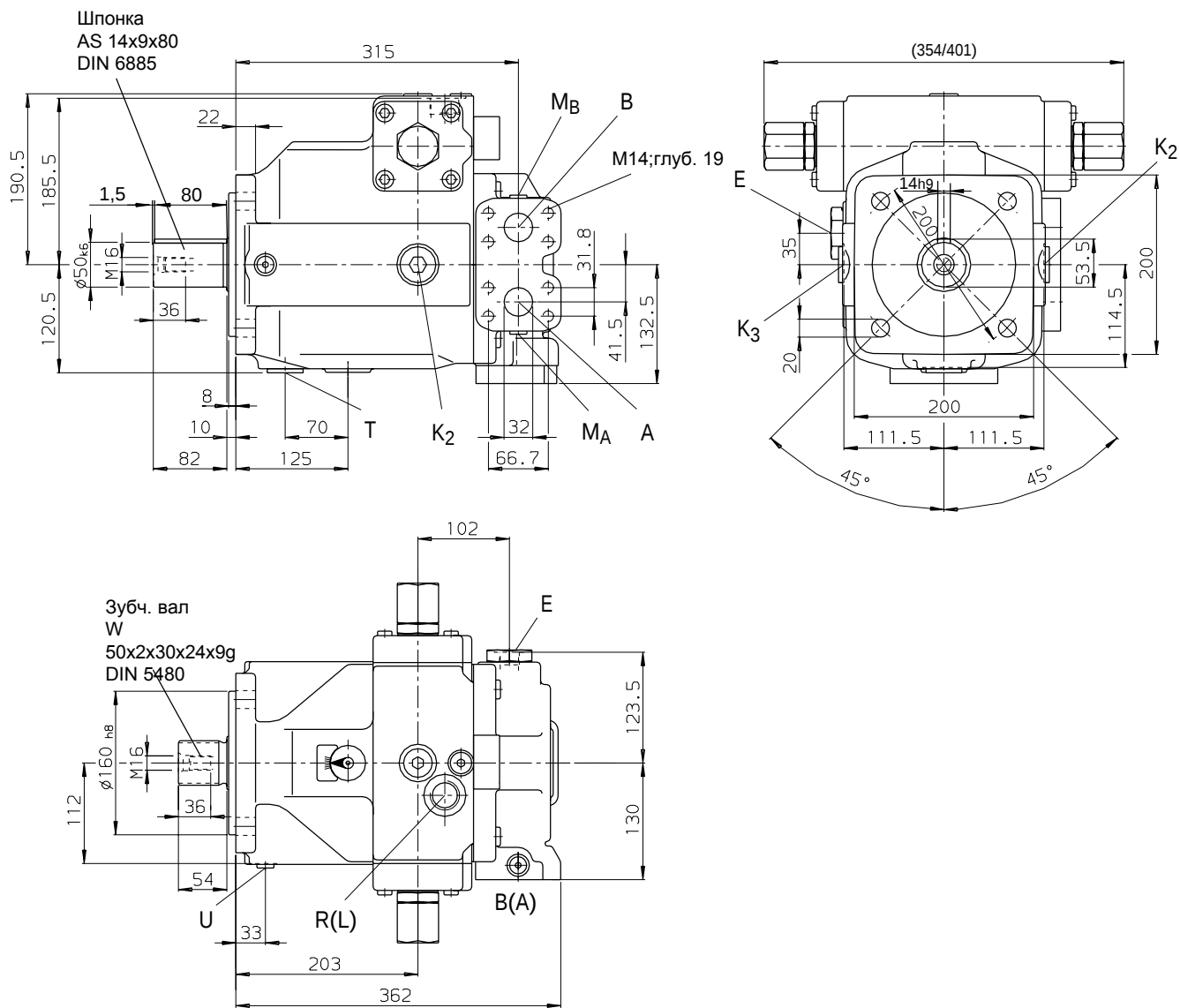
(без устройств управления)

**Присоединения**

A, B	давление	SAE 1" (ряд высоких давлений)
M _A , M _B	замер давления	M14x1,5 (закрыто)
T	слив масла	M27x2 (закрыто)
E	подпитка	M18x1,5
K ₂ , K ₃	прокачка	M27x2 (закрыто)
R(L)	заливка + выпуск воздуха	M27x2;
	точное положение см. в проспекте	
U	прокачка	M14x1,5; глб. 12 (закрыто)

Размеры — номинальный размер 125

(без устройств управления)

**Присоединения**

A, B давление

M_A, M_B замер давления

T слив масла

E подпитка

K₂, K₃ прокачкаR(L) заливка + выпуск воздуха
точное положение см. в проспекте
на устройство управления

U прокачка

SAE 1 1/4" (ряд высоких давлений)

M14x1,5 (закрыто)

M33x2 (закрыто)

M22x1,5

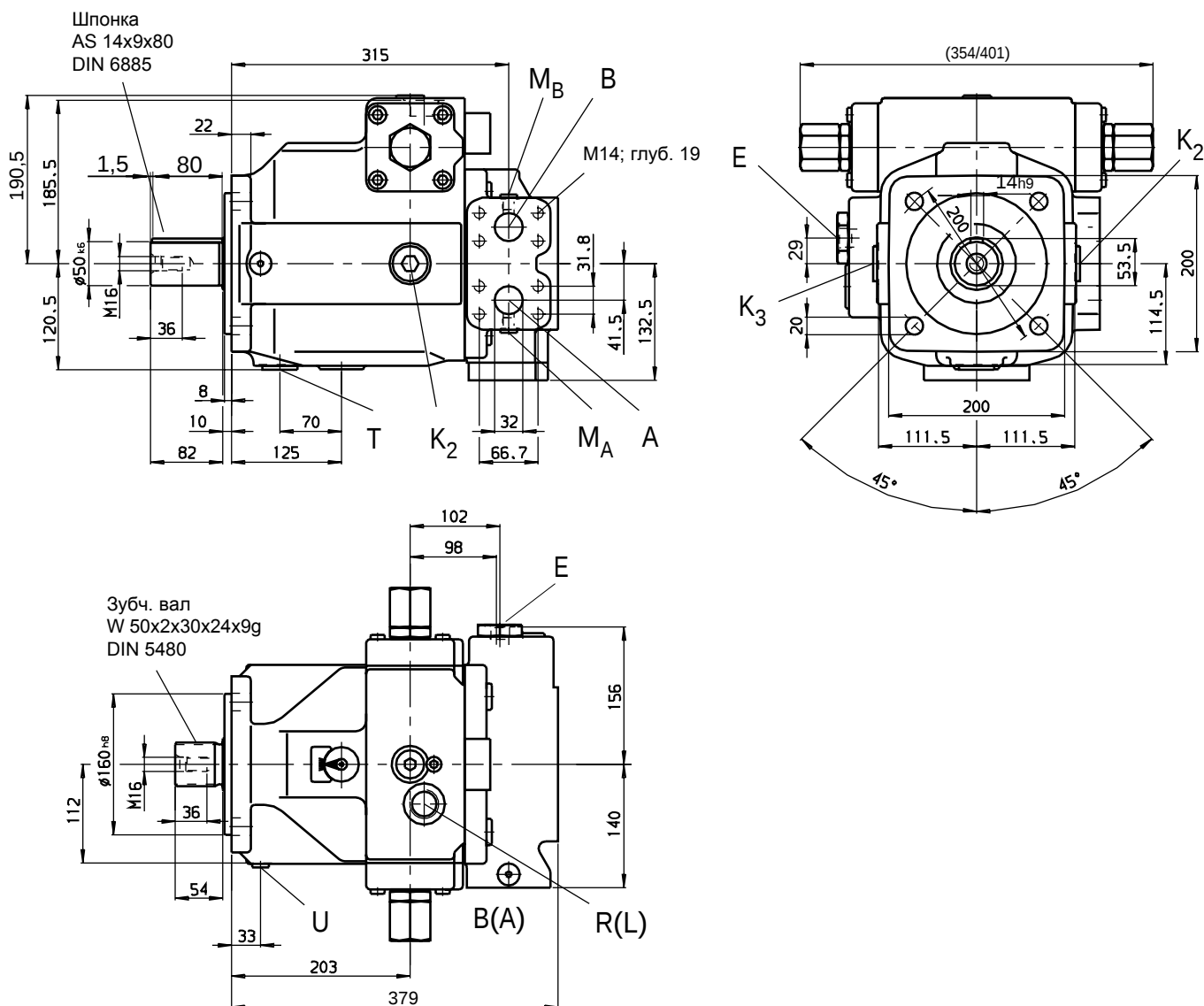
M33x2 (закрыто)

M33x2;

M14x1,5; глуб. 12 (закрыто)

Размеры — номинальный размер 180

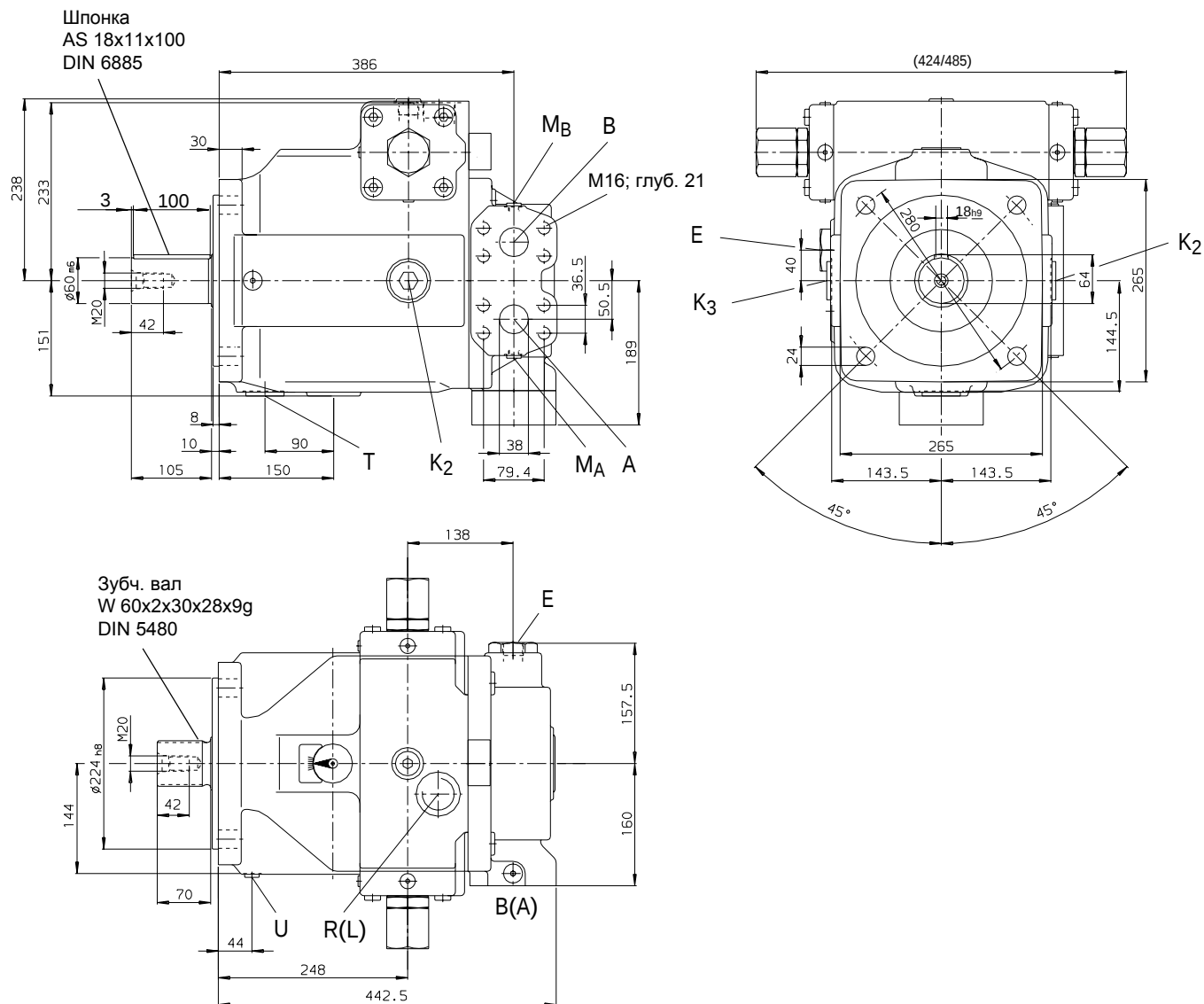
(без устройств управления)

**Присоединения**

А, В давление
М_А, М_В замер давления
Т слив масла
Е подпитка
К₂, К₃ прокачка
Р(Л) заливка + выпуск воздуха
точное положение см. в проспекте
на устройство управления
У прокачка

SAE 1 1/4" (ряд высоких давлений)
М14x1,5 (закрыто)
М33x2 (закрыто)
М22x1,5
М33x2 (закрыто)
М33x2;
М14x1,5; глуб. 12 (закрыто)

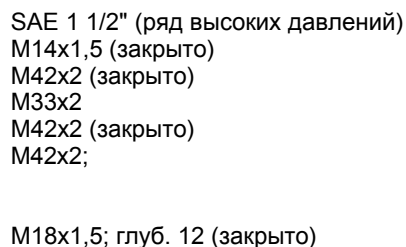
(без устройств управления)



SAE 1 1/2" (ряд высоких давлений)
M14x1,5 (закрыто)
M42x2 (закрыто)
M27x2
M42x2 (закрыто)
M42x2;

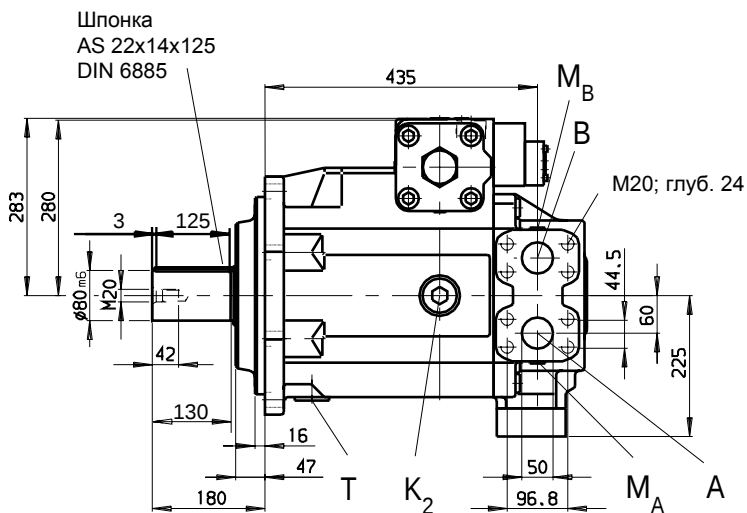
M14x1,5; глуб. 12 (закрыто)

(без устройств управления)



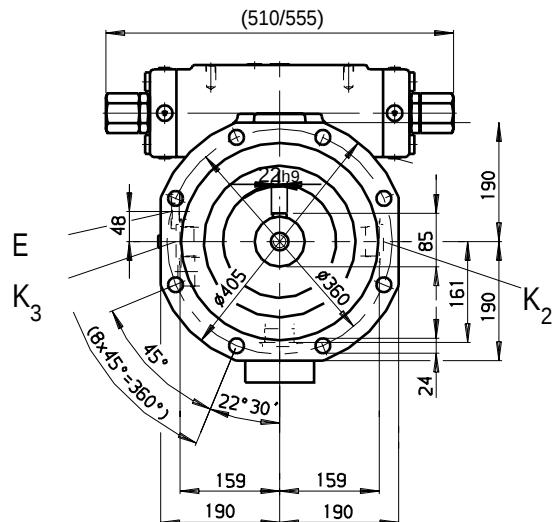
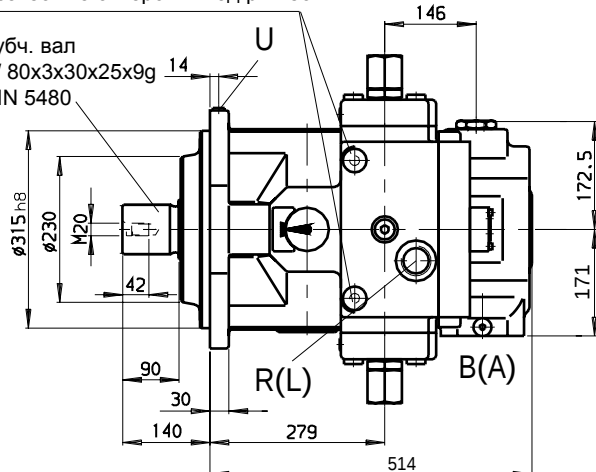
Размеры — номинальный размер 500

(без устройств управления)



М 16 DIN 580, глб. 27

Резьбовые отверстия под рымболты

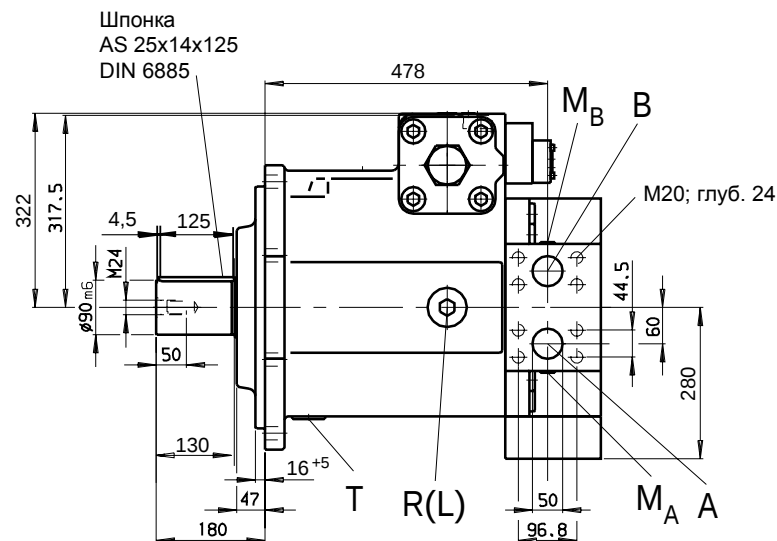
Зубч. вал
W 80x3x30x25x9g
DIN 5480**Присоединения**

А, В давление
 М_А, М_В замер давления
 Т слив масла
 Е подпитка
 К₂, К₃ прокачка
 R(L) заливка + выпуск воздуха
 точное положение см. в проспекте
 на устройство управления
 U прокачка

SAE 2" (ряд высоких давлений)
 M18x1,5 (закрыто)
 M48x2 (закрыто)
 M33x2
 M48x2 (закрыто)
 M48x2;
 M18x1,5; глб. 12 (закрыто)

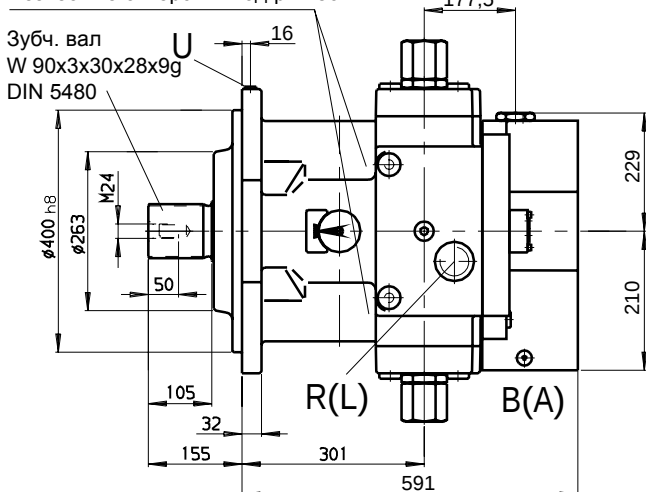
Размеры — номинальный размер 750

(без устройств управления)



М 16 DIN 580, глуб. 27

Резьбовые отверстия под рымболты

Зубч. вал
W 90x3x30x28x9g
DIN 5480**Присоединения**

A, B давление
M_A, M_B замер давления
T слив масла
E подпитка
K₂, K₃ прокачка
R(L) заливка + выпуск воздуха
точное положение см. в проспекте
на устройство управления
U прокачка

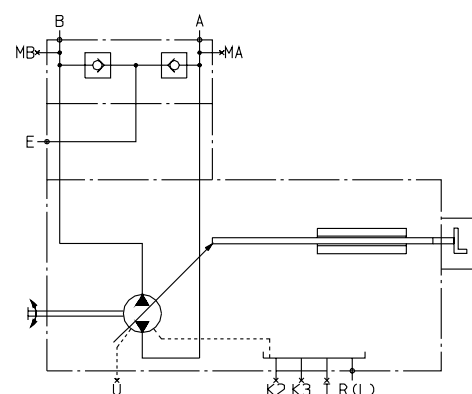
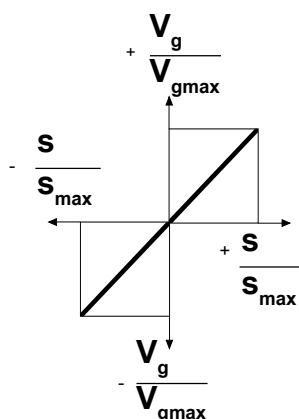
SAE 2" (ряд высоких давлений)
M18x1,5 (закрыто)
M48x2 (закрыто)
M48x2
M48x2 (закрыто)
M48x2;
M18x1,5; глуб. 12 (закрыто)

14 Brueninghaus Hydromatik

Обзор устройств регулирования и управления

Ручное регулирование МА

Бесступенчатое изменение подачи вручную

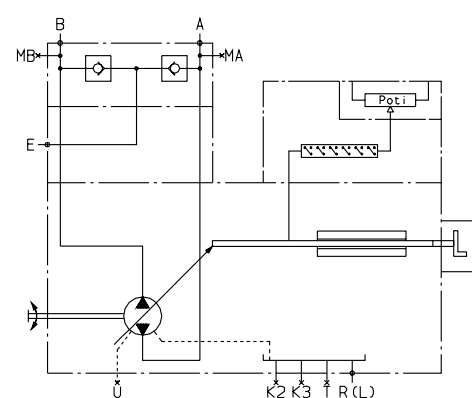
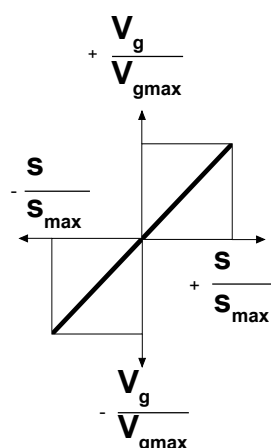


см. RD 92072

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.



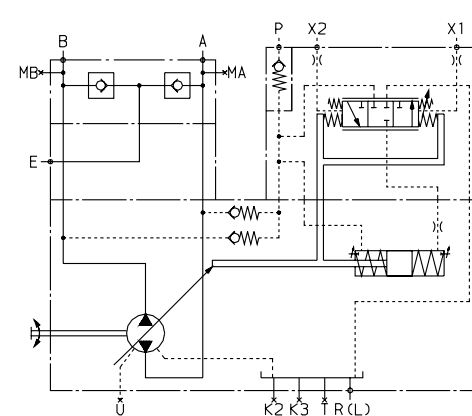
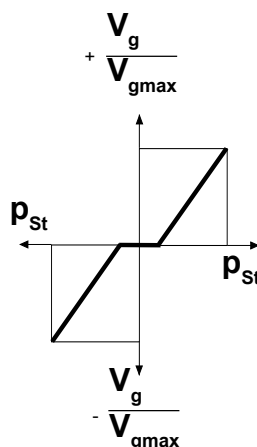
см. RD 92072

Гидравлическое регулирование по управляющему давлению HD

Бесступенчатое регулирование подачи насоса в пропорциональной зависимости от управляющего давления.

По выбору:

- характеристики управления (HD1, HD2, HD3)
- регулирование давления (HD.A, HD.B, HD.D)
- регулирование давления дистанционно (HD.GB)
- регулирование мощности (HD1P)
- электрическое регулирование управляющего давления (HD1T)



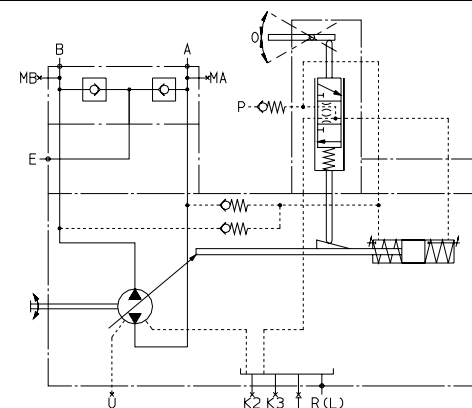
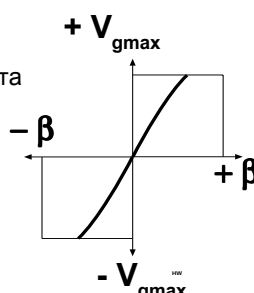
см. RD 92080

Гидравлическое регулирование по ходу HW

Бесступенчатое регулирование подачи насоса пропорционально, например, $\sin. \beta$ (углу поворота цапфы).

По выбору:

- регулятор мощности с гиперболической характеристикой (HWP)

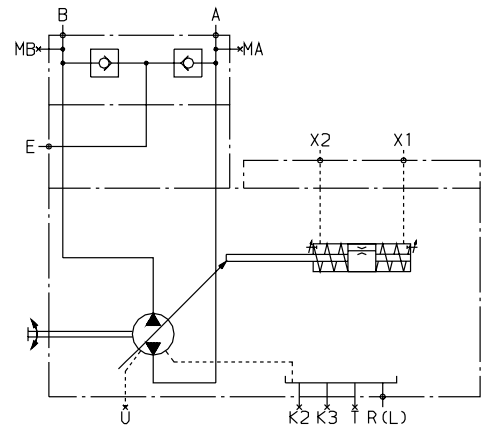


см. RD 92068 (i.Vorb.)

Управление подачей по объему масла HM 1/2/3

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

Примечание: – 2-х позиционная установка
– базовый агрегат для серво- или пропорционального регулирования



(z.B. HM1)

см. RD 92076

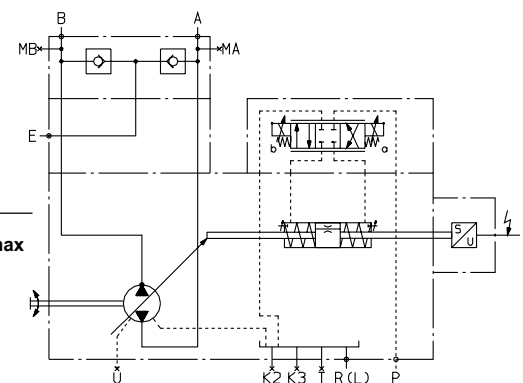
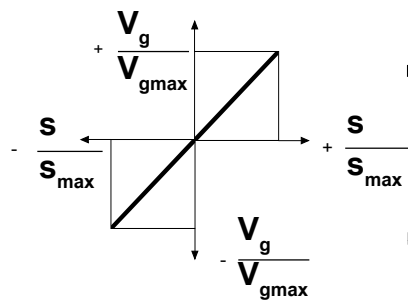
Гидравлическое управление подачей EO 1/2

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

Применимо с электронным управлением.

По выбору:

- клапан кольцевания (EO1K, EO2K)
- без распределителя (EO1E, EO2E)



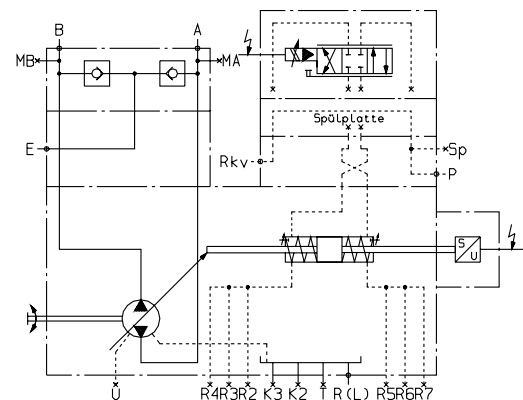
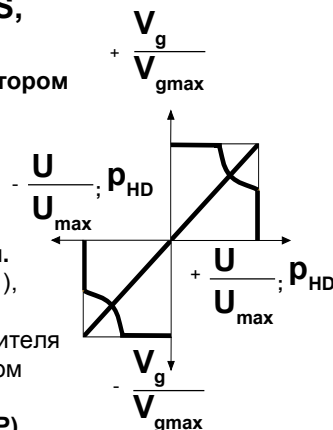
см. RD 92076

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.

Применимо с электронным управлением.

По выбору: сервораспределитель (HS/ HS1), пропорц. распределитель (HS3), клапан кольцевания (HS1K, HS3K), без распределителя (HSE, HS1E, HS3E), со встроенным датчиком давления и возможностью электрического регулирования давления и мощности (HS3P).

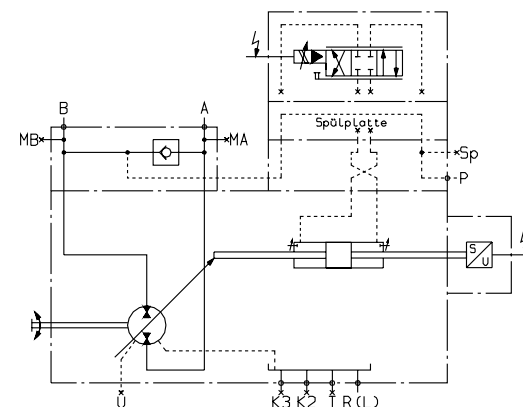
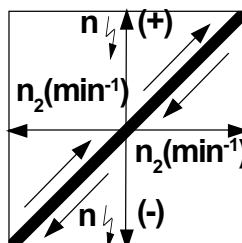


(z.B. HS)

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

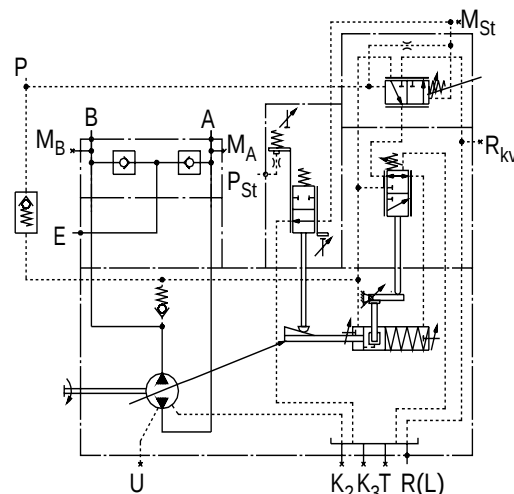
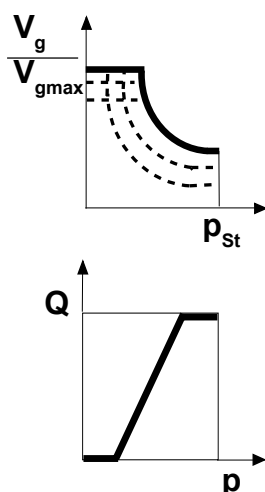
Обзор устройств регулирования и управления

Гидравлическая настройка LR.N по управляющему давлению, исходное положение $V_{g \min}$

С односторонним поворотом.
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 (LR2DN),
- дистанционно управляемый (LR2GN)
- возможность дистанционного задания
мощности (LR3N, LR3DN, LR3GN).



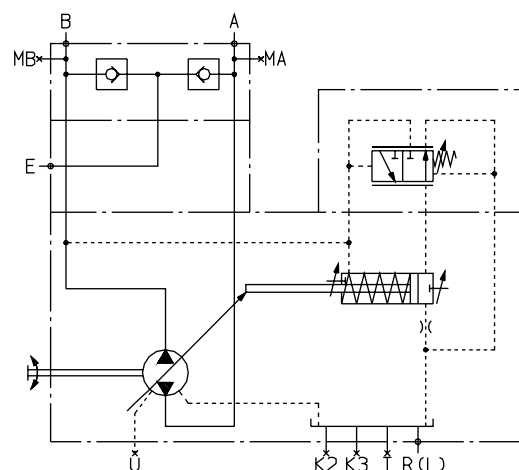
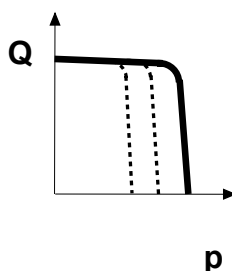
см. RD 92064

Регулятор давления DR

С односторонним поворотом.
Поддерживает постоянное давление
в гидросистеме. Диапазон регулирования
от 20 до 350 bar.

По выбору:

- дистанционное управление (DRG)



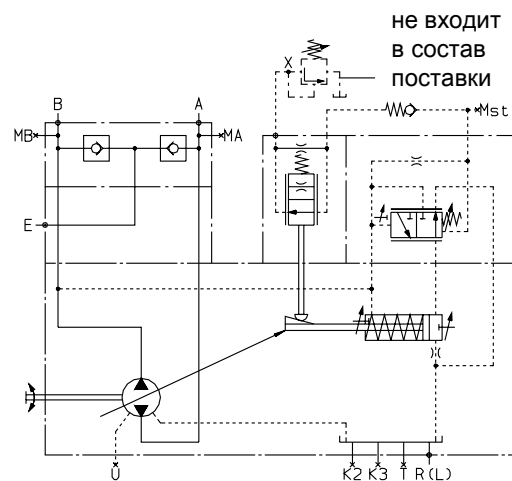
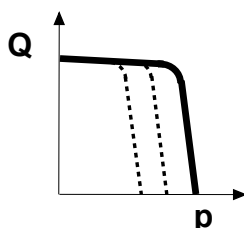
см. RD 92060

Регулятор давления для параллельной работы DP

С односторонним поворотом.
Применяется для регулирования выходного
давления нескольких аксиально-
плунжерных насосов A4VSG, действующих
параллельно.

По выбору:

- регулирование подачи (DPF)



см. RD 92060

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 Брюенингаус и необходимо их поставка в соединенном состоянии, то шифры насосов необходимо соединить знаком “+”.

Например:

A4VSG 125 EO1/22R – PPB10K339F +
A4VSG 71 HM1/10R – PZB10N000N

1.1 Если шестеренный или радиально-поршневой насос должен устанавливаться у изготовителя, см. RD 90139 (в подготовке). В нем даны возможные комбинации насосов с их обозначениями.

2. Установленные и подключенные вспомогательные насосы (см. стр. 32)

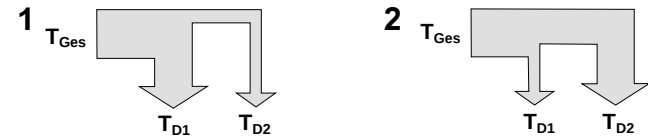
В зависимости от потребности могут быть установлены различные насосы с подключением:

A4VSG 125 EO1/22R – PPB10H029F
A4VSG с подключенным насосом для подкачки.
A4VSG 71EO1/10R – PPB10 H059F
A4VSG с одним подключенным насосом для подкачки и

управления с частотой вращения n > 2800 min⁻¹.

Рекомендуется соединять не более трех насосов. При проектировании комбинации из трех одинаковых насосов (напр.125 + 125) с управлением HD.P, HD.T, HD.U необходимо сделать запрос.

Допустимые крутящие моменты



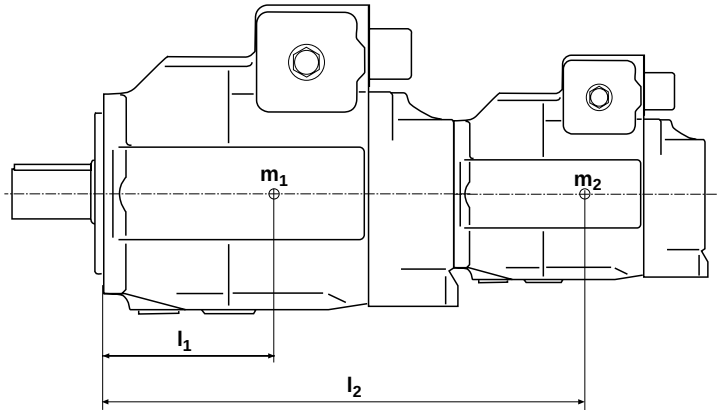
Зубч. вал

Ном. размер		40	71	125	180	250	355	500	750		
Макс. допустимый суммарный момент на валу насоса 1 (насос1 + насос2)											
		T _{Ges max}	Nm	446	790	1392	2004	2782	3952	5566	8348
1	Допуст. момент	T _{D1max}	Nm	223	395	696	1002	1391	1976	2783	4174
		T _{D2max}	Nm	223	395	696	1002	1391	1976	2783	4174
2	Допуст. момент.	T _{D1max}	Nm	223	395	696	1002	1391	1976	2783	4174
		T _{D2max}	Nm	223	395	696	1002	1391	1976	2783	4174

Вал со шпонкой

Ном. размер		40	71	125	180	250	355	500	750		
Макс. допустимый суммарный момент на валу насоса 1 (насос1 + насос2)											
		T _{Ges max}	Nm	380	700	1392	1400	2300	3557	5200	7513
1	Допуст. момент	T _{D1max}	Nm	223	395	696	1002	1391	1976	2783	4174
		T _{D2max}	Nm	157	305	696	398	909	1581	2417	3339
2	Допуст. момент	T _{D1max}	Nm	157	305	696	398	909	1581	2417	3339
		T _{D2max}	Nm	223	395	696	1002	1391	1976	2783	4174

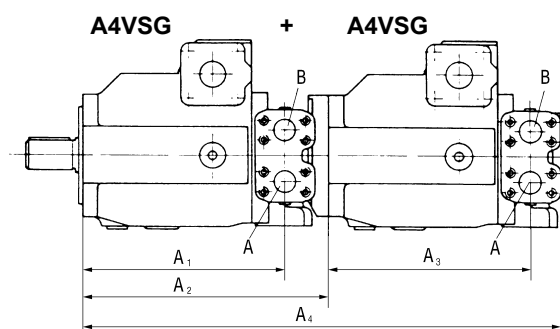
Допустимый момент от массы, приведенный к монтажному фланцу основного насоса



m_1, m_2 [kg] масса насоса
 l_1, l_2 [mm] расстояние до центра массы

$T_m = m_1 \cdot l_1 \cdot \frac{1}{102} + m_2 \cdot l_2 \cdot \frac{1}{102}$ [Nm]

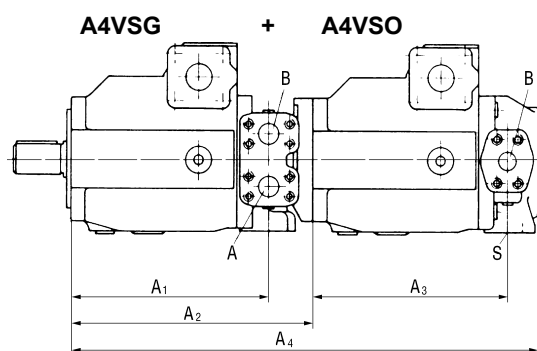
Ном. размер			40	71	125	180	250	355	500	750
Допуст. момент от массы	$T_{m\ zul.}$	Nm	1800	2000	4200	4200	9300	9300	15600	19500
Допуст. момент при ускоренном движении 10 g — 98,1 m/sec ²	$T_{m\ zul.}$	Nm	180	200	420	420	930	930	1560	1950
Масса	m	kg	47	60	100	114	214	237	350	500
Расстояние до центра массы	l_1	mm	120	140	170	180	210	220	230	260

Размеры комбинаций насосов

Основн. Устан.	A4VSG 40				A4VSG 71				A4VSG 125				A4VSG 180				A4VSG 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
A4VSG 40	227	288	227	569	259	316	227	597	315	347	227	628	315	371	227	652	386	431	227	712
A4VSG 71	—	—	—	—	259	316	259	623	315	373	259	680	315	397	259	703	386	431	259	737
A4VSG 125	—	—	—	—	—	—	—	—	315	379	315	742	315	403	315	766	386	469	315	832
A4VSG 180	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	315	403	315	782	386	469	315	848
A4VSG 250	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	386	469	386	912

Основн. Устан.	A4VSG 355				A4VSG 500				A4VSG 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
A4VSG 40	393		227		435	505	227	786	467		227	
A4VSG 71	393	460	259	766	435	505	259	811	467		259	
A4VSG 125	393		315		435	505	315	868	467		315	
A4VSG 180	393		315		435	505	315		467		315	
A4VSG 250	393		386		435	541	386	982	467		386	
A4VSG 355	393		393		435		393		467		393	
A4VSG 500	—	—	—	—	435	590	435	1095	467	640	435	1145
A4VSG 750	—	—	—	—	—	—	—	—	467	655	467	

отсутств. размеры — по запросу

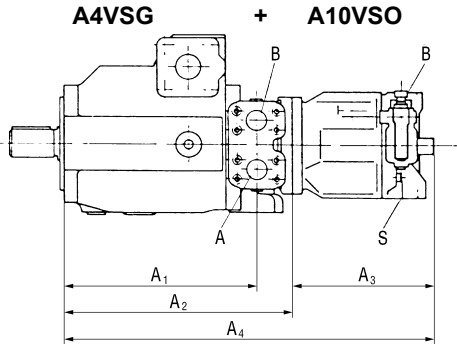


Основн. Устан.	A4VSG 40				A4VSG 71				A4VSG 125				A4VSG 180				A4VSG 250			
	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄
A4VSO 40	227	288	227	557	259	316	227	585	315	347	227	616	315	371	227	640	386	431	227	700
A4VSO 71	—	—	—	—	259	316	254	615	315	373	254	671	315	397	254	695	386	431	254	729
A4VSO 125	—	—	—	—	—	—	—	—	315	379	310	734	315	403	310	758	386	469	310	824
A4VSO 180	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	315	403	318	782	386	469	318	848
A4VSO 250	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	386	469	380	908

Основн. Устан.	A4VSG 355				A4VSG 500				A4VSG 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
A4VSO 40	393		227		435	505	227	774	467		227	
A4VSO 71	393	460	254	758	435	505	254	803	467		254	
A4VSO 125	393		310		435	505	310	860	467		310	
A4VSO 180	393		318		435	505	318	884	467		318	
A4VSO 250	393		380		435	541	380	980	467		380	
A4VSO 355	393	498	393	966	435		393		467		393	
A4VSO 500	—	—	—	—	435	590	441	1110	467	640	441	1160
A4VSO 750	—	—	—	—	—	—	—	—	467	655	473	1219

отсутств. размеры — по запросу

Размеры комбинаций насосов



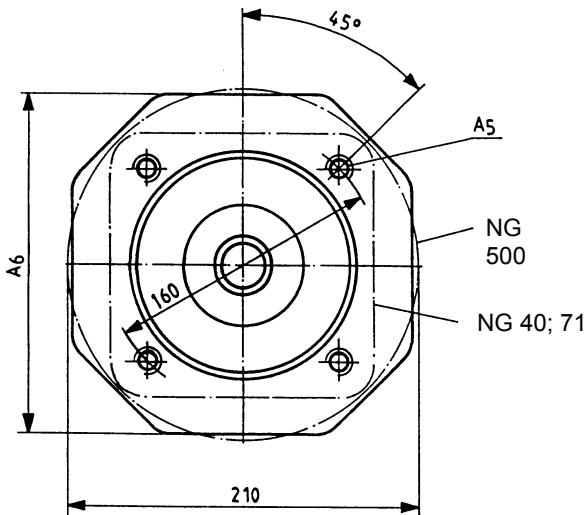
Основн. Устан.	A4VSG 40				A4VSG 71				A4VSG 125				A4VSG 180				A4VSG 250			
	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄
A10VSO 18	227	263	195	458	259	291	195	486	315	347	195	542	315	371	195	566	386	431	195	626
A10VSO 28	227	290	206	496	259	316	206	522	315	367	206	573	315	391	206	597	386	431	206	637
A10VSO 45	227	290	224	514	259	311	224	535	315	367	224	591	315	391	224	615	386	431	224	655
A10VSO 71	—	—	—	—	259	321	257	580	315	378	257	635	315	402	257	659	386	449	257	706
A10VSO 100	—	—	—	—	—	—	—	—	315	385	326	711	315	408,5	326	735	386	457	326	783
A10VSO 140	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	315	—	275	—	386	469	337	806

Основн. Устан.	A4VSG 355				A4VSG 500				A4VSG 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	460	195	655	435	505	195	700	467	—	195	—
A10VSO 28	393	—	206	—	435	—	206	—	467	—	206	—
A10VSO 45	393	—	224	—	435	505	224	729	467	—	224	—
A10VSO 71	393	478	257	735	435	505	257	762	467	—	257	—
A10VSO 100	393	—	326	—	435	531	326	857	467	—	326	—
A10VSO 140	393	498	337	835	435	530	337	867	467	—	337	—

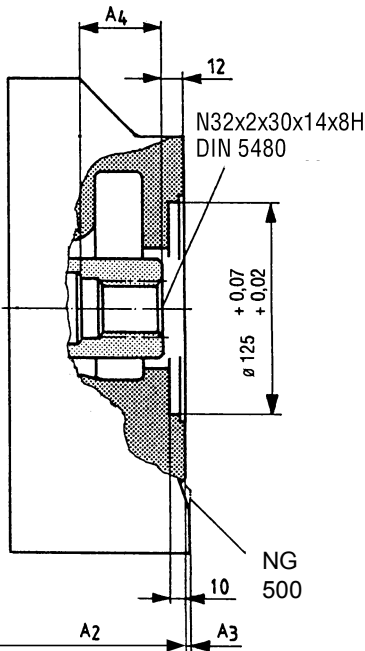
отсутств. размеры — по запросу

Размеры для установки

ISO 125, 4 отв.; для установки A4VSO/H/G 40 (зубч. вал)
Обозначение в заказе K31

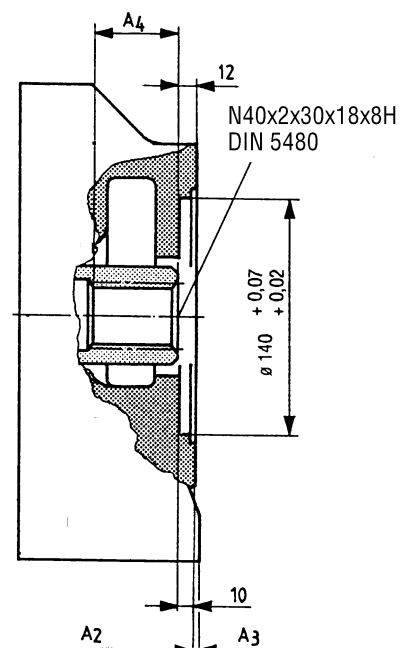
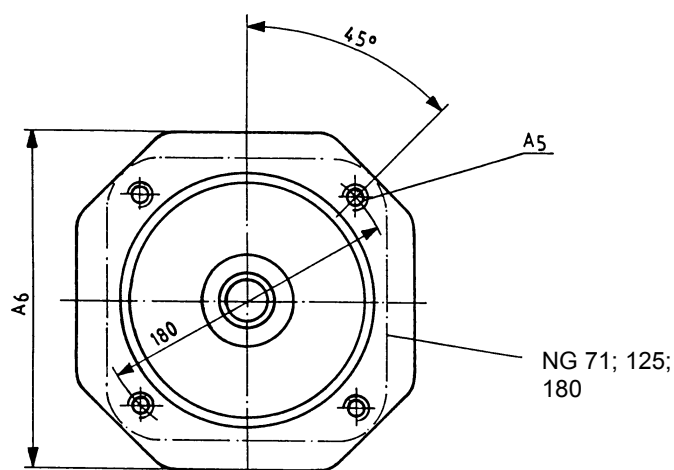


NG осн. насоса	A ₂	A ₃	A ₄	A ₅	A ₆
40	288	—	58	M12; глуб. 24—	
71	316	—	55	M12; глуб. 24—	
125	347	8	37	M12; глуб. 18 150	
180	371	—	37	M12; глуб. 18—	
250	431	3	48	M12; глуб. 18 200	
500	505	12	60	M12; глуб. 18—	



до установочной
поверхности фланца
насоса

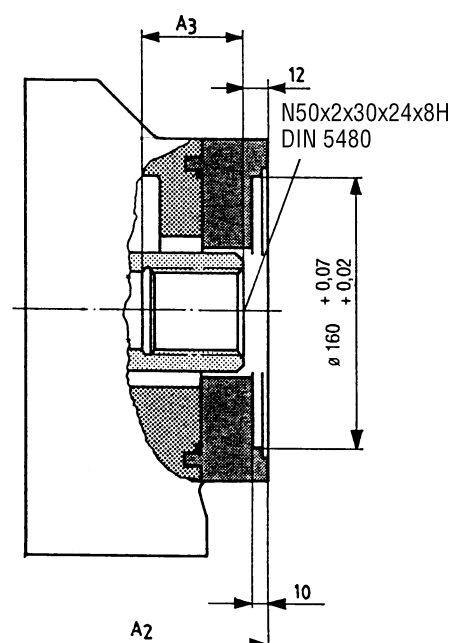
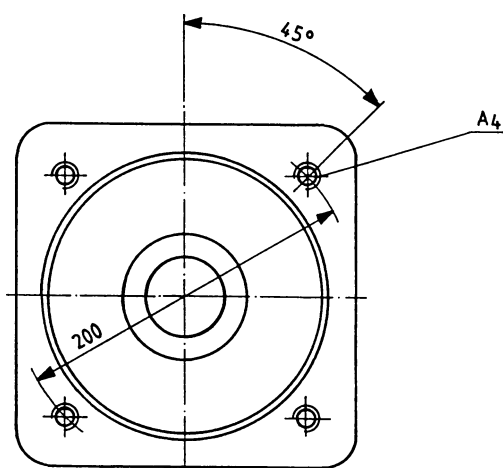
ISO 140, 4 отв.; для установки A4VSO/H/G 71 (зубч. вал)
Обозначение в заказе **K33**



NG осн. насоса	A ₂	A ₃	A ₄	A ₅	A ₆
71		316	—	50	M12; глуб. 24 —
125		373	—	50	M12; глуб. 25 —
180		397	—	45	M12; глуб. 18 170
250		431	3	48	M12;глуб. 18 200
355		460	—	48	M12;глуб. 18 220
500		505	12	60	M12;глуб. 18 240

до установочной
поверхности фланца
насоса

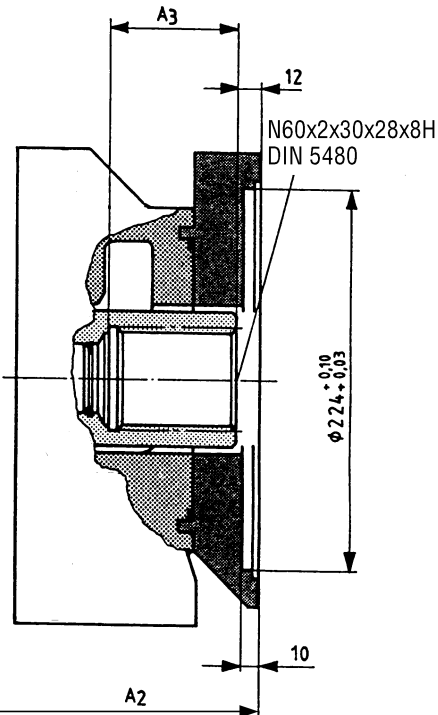
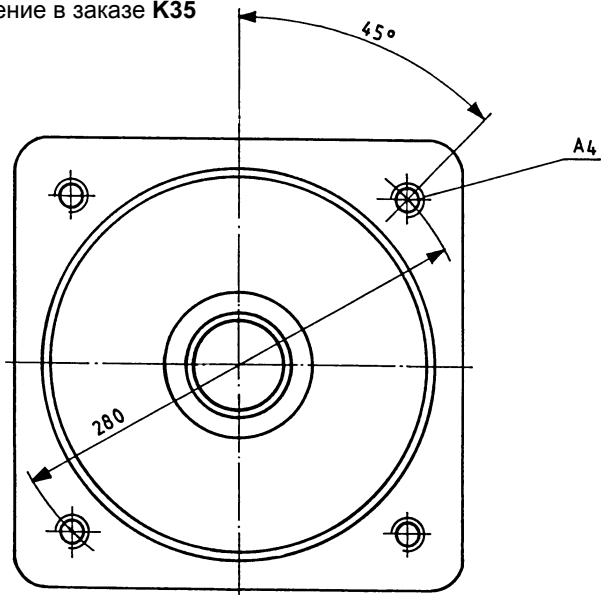
ISO 160, 4 отв.; для установки A4VSO/H/G 125 или 180 (зубч. вал)
Обозначение в заказе **K34**



NG осн. насоса	A ₂	A ₃	A ₄
125	379	58	M16; 31 глуб.
180	403	53	M16; глуб. 32
250	469	60	M16; глуб. 32
500	505	60	M16; глуб. 24

до установочной
поверхности фланца
насоса

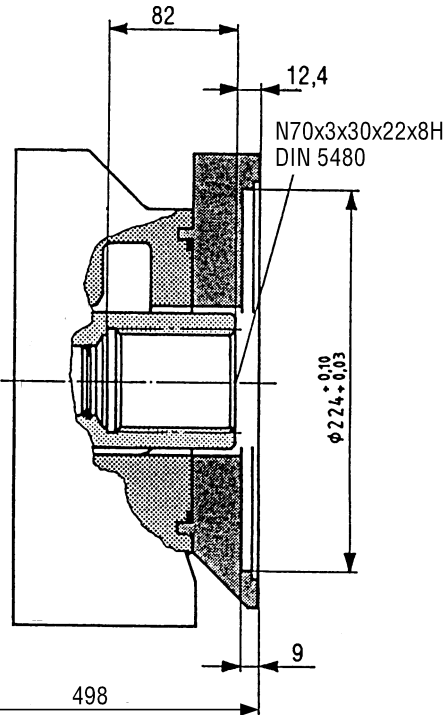
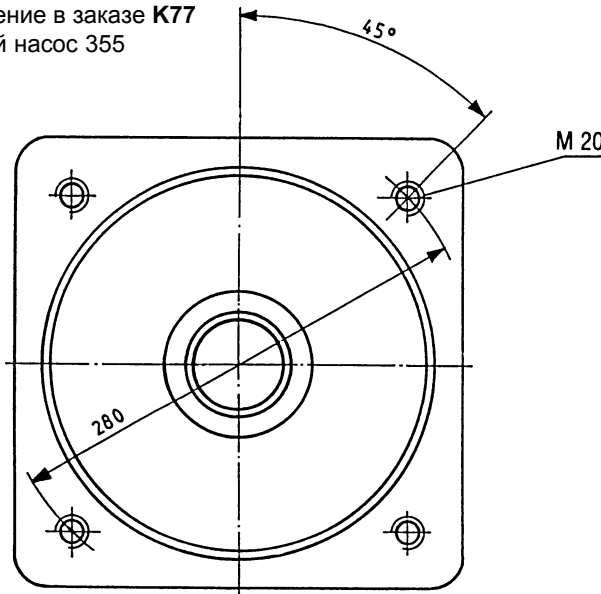
ISO 224, 4 отв.; для установки A4VSO/H/G 250 (зубч. вал)
Обозначение в заказе **K35**



до установочной
поверхности фланца
насоса

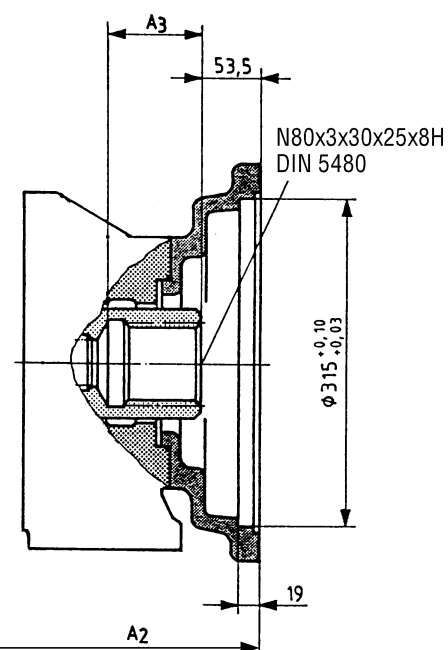
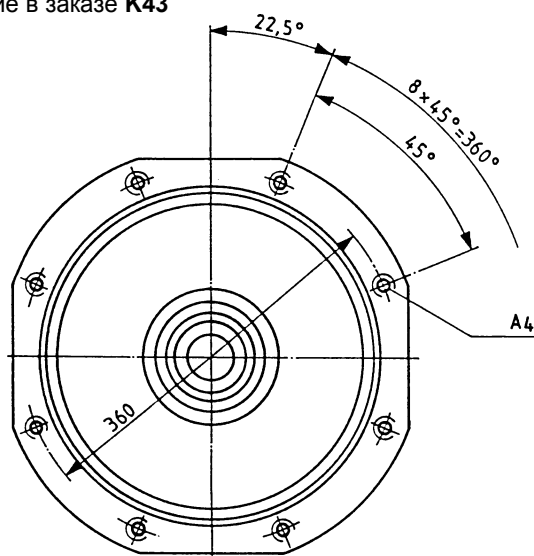
NG осн. насоса	A ₂	A ₃	A ₄
250	469	75	M20; глуб. 37
500	541	74	M20; глуб. 36

ISO 224, 4 отв.; для установки A4VSO/H/G 355 (зубч. вал)
Обозначение в заказе **K77**
Основной насос 355



до установочной
поверхности фланца
насоса

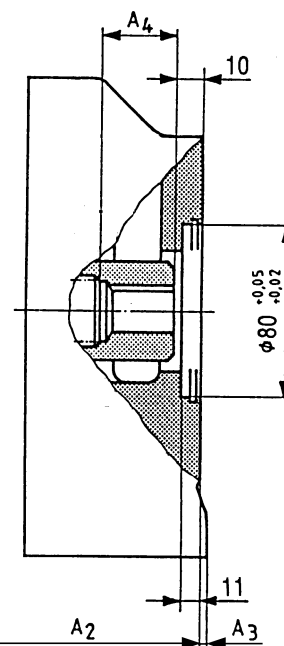
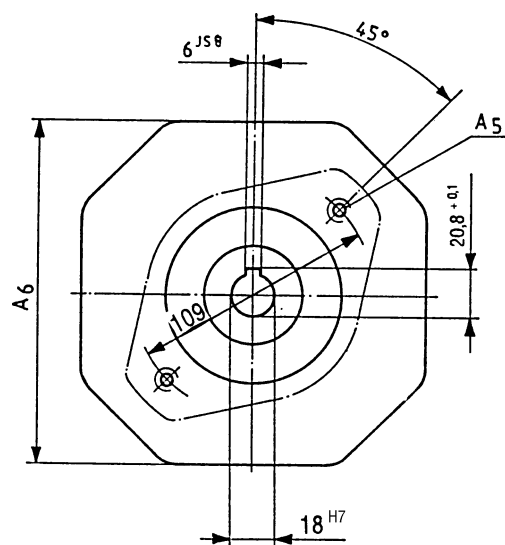
ISO 315, 8 отв.; для установки A4VSO/H/G 500 (зубч. вал)
Обозначение в заказе **K43**



NG

осн. насоса	A ₂	A ₃	A ₄
500	590	91	M20; глуб. 26
750	640	91	M20; глуб. 26

ISO 80, 2 отв.; для установки A10VSO 18 (шпонка) - см. RD 92712
Обозначение в заказе **K51**

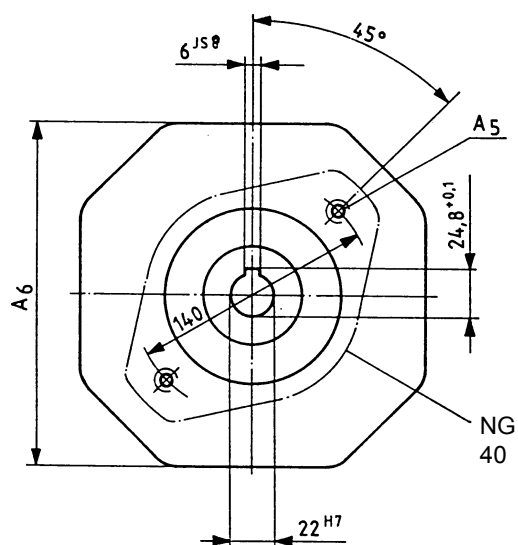


NG

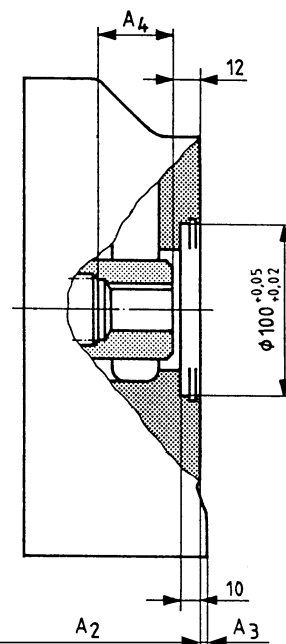
осн. насоса	A ₂	A ₃	A ₄	A ₅
40	263	—	27,8	M10
71	291	—	37,5	M10
125	347	11,5	38,2	M10
180	371	—	38,2	M10; глуб. 12
250	431	3	33	M10; глуб. 12
355	460	—	37,6	M10
500	505	15	42,5	M10

до установочной
поверхности фланца
насоса

ISO 100, 2 отв.; для установки A10VSO 28 (шпонка) - см. RD 92711
 Обозначение в заказе **K25**

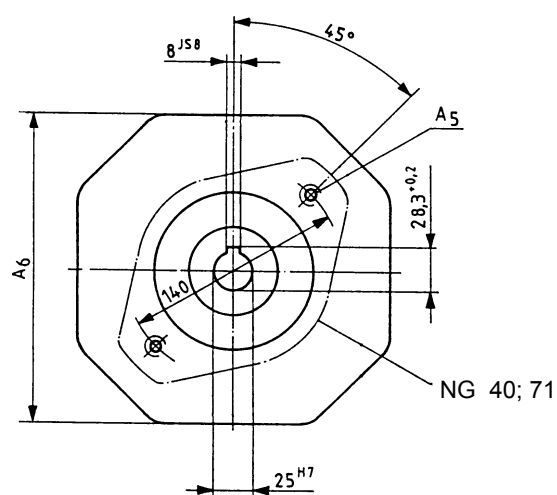


NG осн. насоса	A ₂	A ₃	A ₄	A ₅	A ₆
40	290	—	55	M12; глуб. 26—	
71	316	2	35	M12; глуб. 18 140	
125	367	—	37	M12; глуб. 15 150	
180	391	—	37	M12; глуб. 15 150	
250	431	3	48	M12; глуб. 18 200	

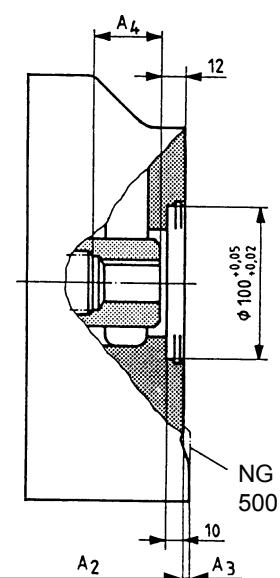


до установочной
поверхности фланца
насоса

ISO 100, 2 отв.; для установки A10VSO 45 (шпонка) - см. RD 92711
 Обозначение в заказе **K26**

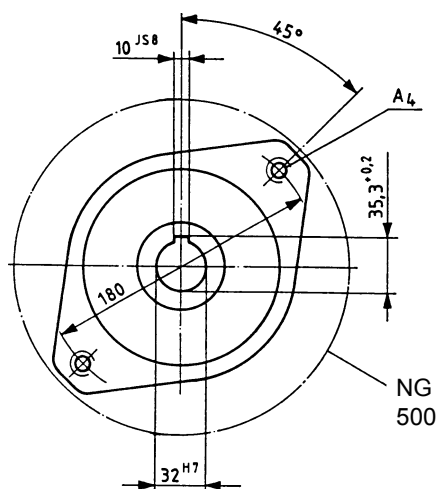


NG осн. насоса	A ₂	A ₃	A ₄	A ₅	A ₆
40	290	—	61	M12; глуб. 26—	
71	311	—	48	M12; глуб. 38—	
125	367	—	52	M12; глуб. 35 150	
180	391	—	52	M12; глуб. 20 150	
250	431	3	48	M12; глуб. 18 200	
500	505	12	60	M12; глуб. 18 240	

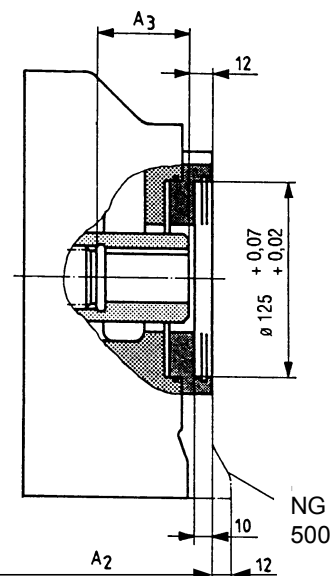


до установочной
поверхности фланца
насоса

ISO 125, 2 отв.; для установки A10VSO 71 (шпонка) - см. RD 92711
Обозначение в заказе **K27**

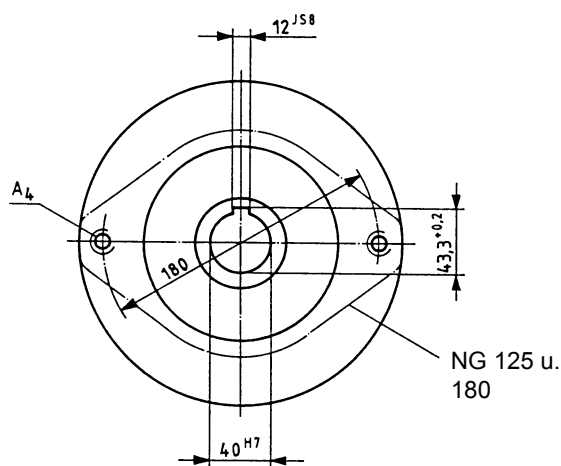


NG осн. насоса	A ₂	A ₃	A ₄
71	321	62	M16; глуб. 29
125	378	63	M16; глуб. 24
180	402	58	M16; глуб. 24
250	449	62	M16; глуб. 24
355	478	62	M16; глуб. 24
500	505	60	M16; глуб. 24

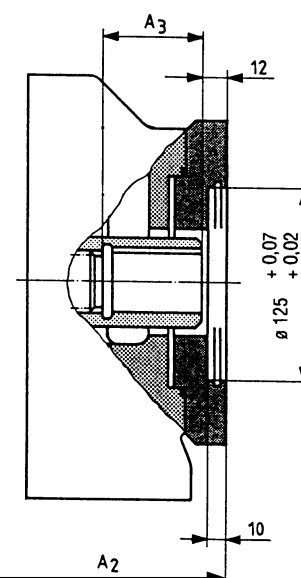


до установочной
поверхности фланца
насоса

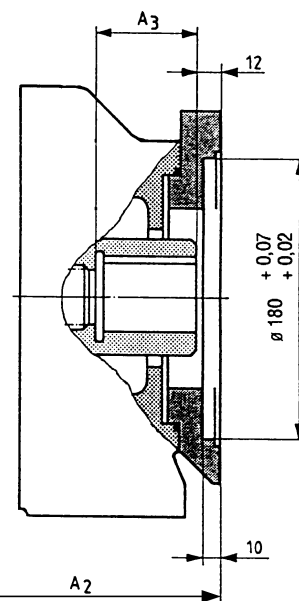
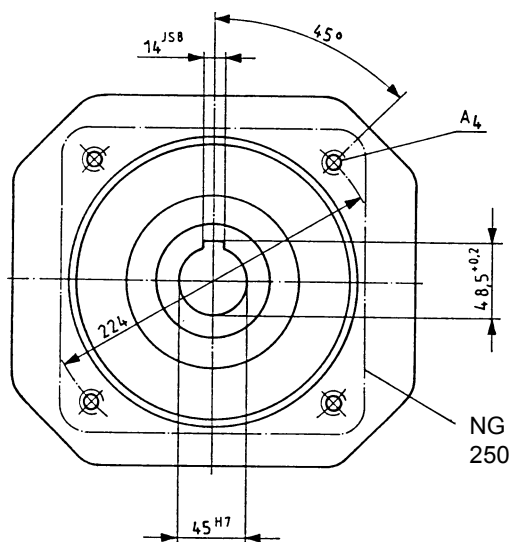
ISO 125, 2 отв.; для установки A10VSO 100 (шпонка) - см. RD 92711
Обозначение в заказе **K37**



NG осн. насоса	A ₂	A ₃	A ₄
125	384	70	M16; глуб. 24
180	408,5	65	M16; глуб. 24
250	457	68	M16; глуб. 26
500	531	86	M16; глуб. 26



до установочной
поверхности фланца
насоса

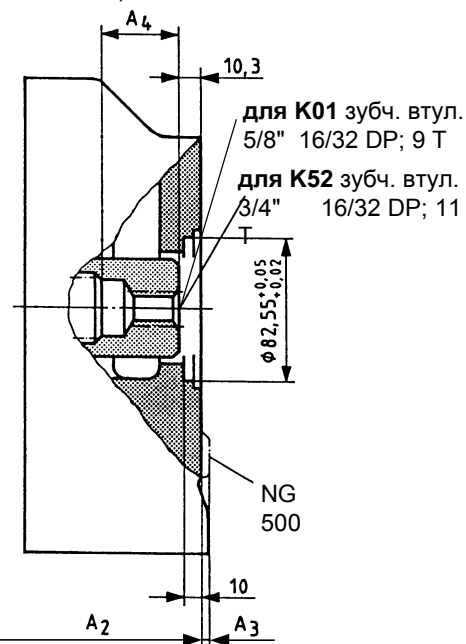
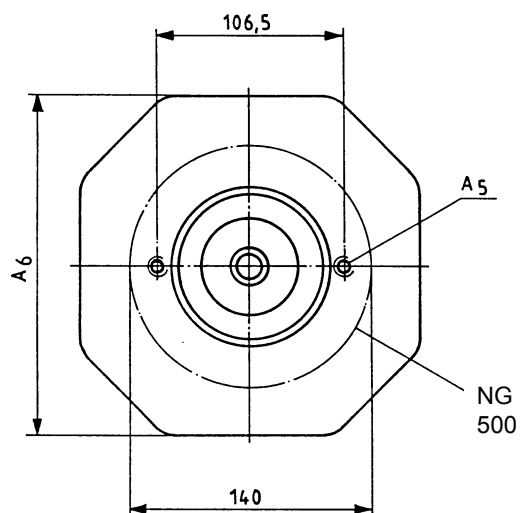
ISO 180, 4 отв.; для установки A10VSO 140 (шпонка) - см. RD 92711Обозначение в заказе **K59****NG**

осн. насоса

	A ₂	A ₃	A ₄
250	469	79	M16; глуб. 32
355	498	79	M16; глуб. 32
500	530	85	M16; глуб. 25

до установочной
поверхности фланца
насоса**С двухсторонним валом,** без втулки, без промежуточного фланца, закрыт крышкойОбозначение в заказе **K99**

Размеры — по запросу

Фланец SAE 82-2 (SAE A, 2 отв.); для установки шестеренного насоса G2 (см. RD 10030) или шестеренного насоса с внутр. зацеплением 1 PF2GC2/3-1X/XXXXR07MU2 (см. RD 10215) – обозначение в заказе **K01****Фланец SAE 82-2 (SAE A, 2 отв.);** для установки A10VSO вал 18 зубьев "S" (см. RD 92712)Обозначение в заказе **K52****NG**

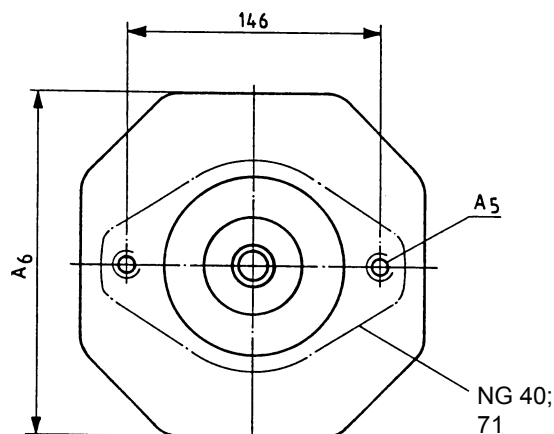
осн. насоса

	A ₂	A ₃	A ₄	A ₅	A ₆
40	263	—	40	M10; глуб. 15	130
71	291	2	37	M10; глуб. 15	140
125	347	8	39	M10; глуб. 20	150
180	371	—	28	M10; глуб. 15	—
250	431	3	50	M10; глуб. 15	200
355	460	—	50	M10; глуб. 15	220
500	505	12	62	M10; глуб. 15	—

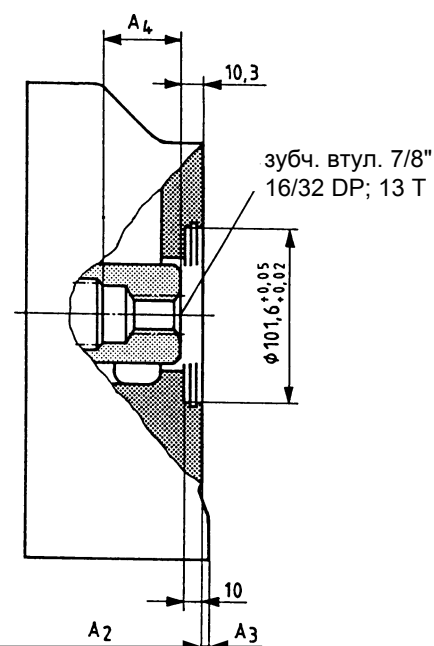
до установочной
поверхности фланца насоса

При установке **G2** и **GC** необходимо **исключить возможность переменного направления вращения.**
Обратите также внимание на **рабочую жидкость** (см. RD 10030 или 10215)

Фланец SAE 101-2 (SAE B, 2 отв.); для установки шестеренного насоса G3 (см. RD 10039) или A10VO вал 28 зубьев "S" (см. RD 92701),
Обозначение в заказе **K02**



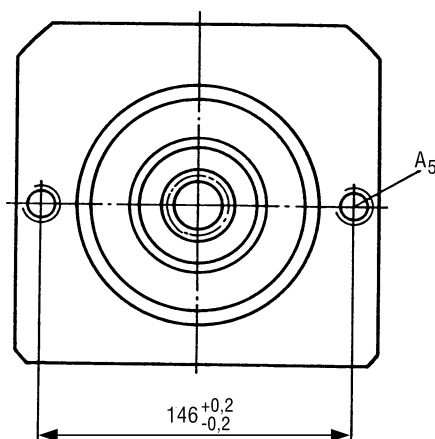
NG осн. насоса	A ₂	A ₃	A ₄	A ₅	A ₆
40	290	—	66	M12; глуб. 26—	
71	322	—	53	M12; глуб. 30—	
125	347	8	39	M12; глуб. 15 150	
180	371	—	39	M12; глуб. 15 160	
250	431	10	51	M12; глуб. 18 200	
355	460	—	51	M12; глуб. 18 220	
500	505	—	63	M12; глуб. 18 240	
750	555	—	63	M12; глуб. 18 258	



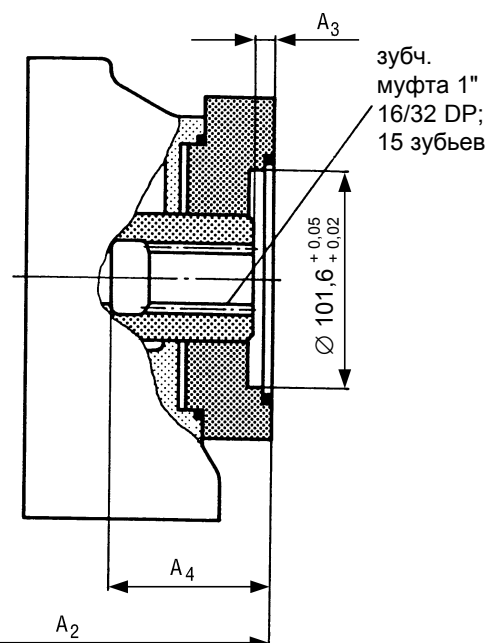
до установочной
поверхности фланца
насоса

При установке **G3** необходимо **исключить возможность переменного направления вращения.**
Обратите также внимание на **рабочую жидкость** (см. RD 10039).

Фланец SAE 101-2 (SAE B, 2 отв.); для установки шестеренного насоса с внутр. зацеплением 1PF2GC4-1X/ 0XXXR07MU2A304, (см. RD 10215) или A10VO вал 45 зубьев "S" (см. RD 92701),
Обозначение в заказе **K04**



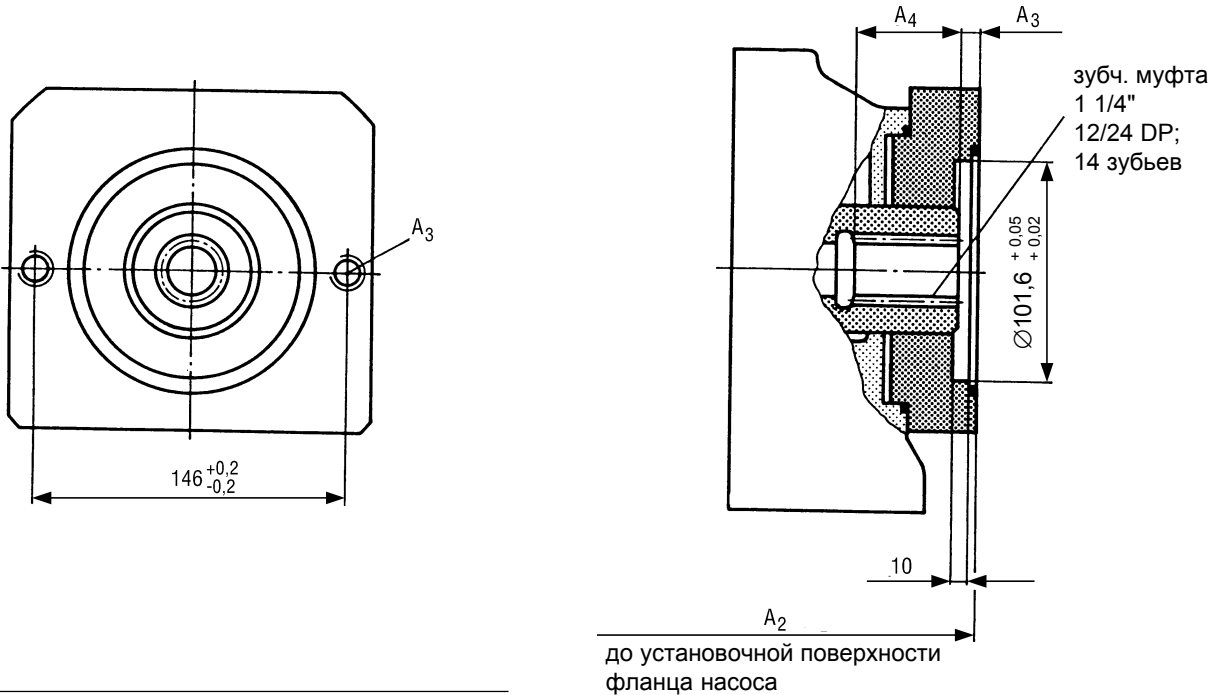
NG осн. насоса	A ₂	A ₃	A ₄	A ₅
125	347	10	49	M12; глуб. 15
355	460	9	60	M12; глуб. 18



до установочной
поверхности фланца
насоса

При установке **GC** необходимо **исключить возможность переменного направления вращения.**
Обратите также внимание на **рабочую жидкость** (см. RD 10215).

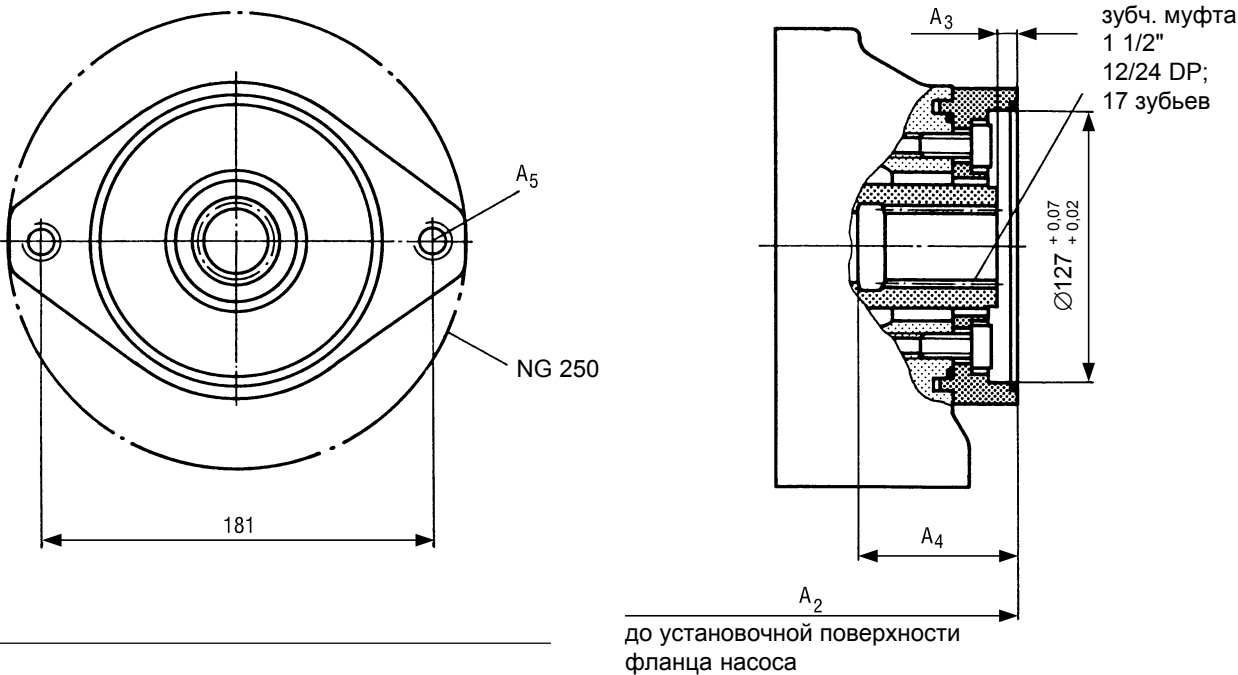
Фланец SAE 101-2 (SAE B, 2 отв.); для установки шестеренного насоса с внутр. зацеплением 1PF2GC5-1X/ 0XXXR07MU2A304, (см. RD 10215),
Обозначение в заказе **K06**



NG осн. насоса	A ₂	A ₃	A ₄	A ₅
125	378	9	13,5	M12; глуб. 18

При установке **ГС** необходимо **исключить возможность переменного направления вращения.**
Обратите также внимание на **рабочую жидкость** (см. RD 10215).

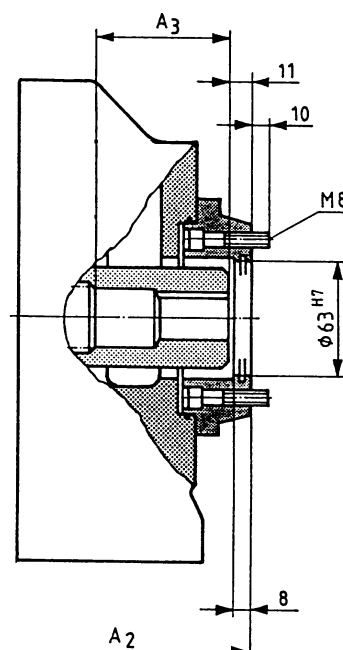
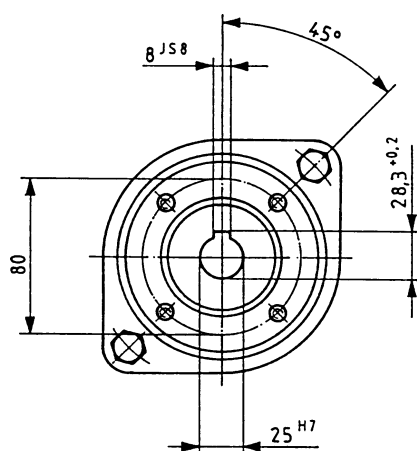
Фланец SAE 127-2 (SAE C2 отв.); для установки шестеренного насоса с внутр. зацеплением 1PF2GC6-1X/ XXXXR07MU2A304, (см. RD 10215), или A10VO вал 100 зубьев "S" (см. RD 92701),
Обозначение в заказе **K24**



NG осн. насоса	A ₂	A ₃	A ₄	A ₅
125	377	9	74	M16; глуб. 24
180	401	10	72	M16; глуб. 24
250	451	10,5	76	M16; глуб. 20

При установке **ГС** необходимо **исключить возможность переменного направления вращения.**
Обратите также внимание на **рабочую жидкость** (см. RD 10215).

Ø 63 метрич.; для установки радиально-поршневого насоса R4 (см. RD 11263)
Обозначение в заказе **K57**



NG

осн. насоса

 A_2 A_3

40*

289

61

71*

319

56

125

375

62

250

459

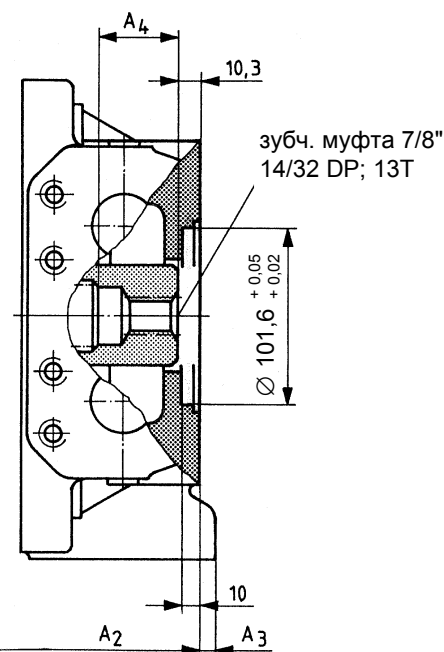
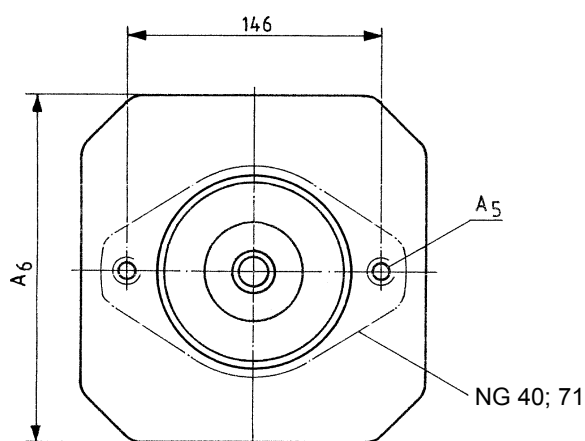
78

до установочной поверхности
фланца насоса

При установке **R4** необходимо **исключить возможность переменного направления вращения.** (см. RD 11263).

* для A4VSO 40 и 71 LR.D, LR.S, LR.G возможна установка только одного поршневого насоса R4-3

Фланец SAE 101-2 (SAE B, 2 отв.); для установки шестеренного насоса G4 (см. RD 10042)

Обозначение в заказе **K68**

NG

осн. насоса

 A_2 A_3 A_4 A_5 A_6

40

290

—

66

M12; глуб. 26—

71

322

—

53

M12; глуб. 30—

125

347

8

39

M12; глуб. 15 150

180

371

—

39

M12; глуб. 15 160

250

431

10

51

M12; глуб. 18 200

355

460

—

51

M12; глуб. 18 220

500

505

—

63

M12; глуб. 18 240

750

555

—

63

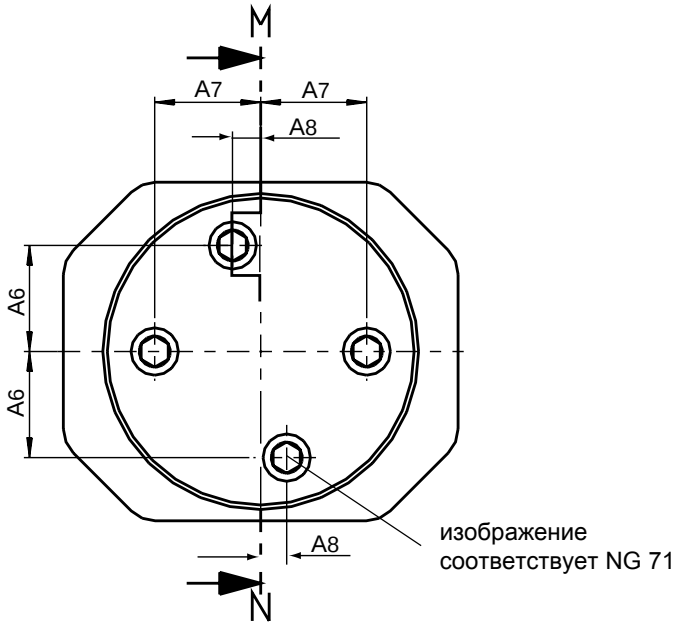
M12; глуб. 18 258

до установочной поверхности
фланца насоса

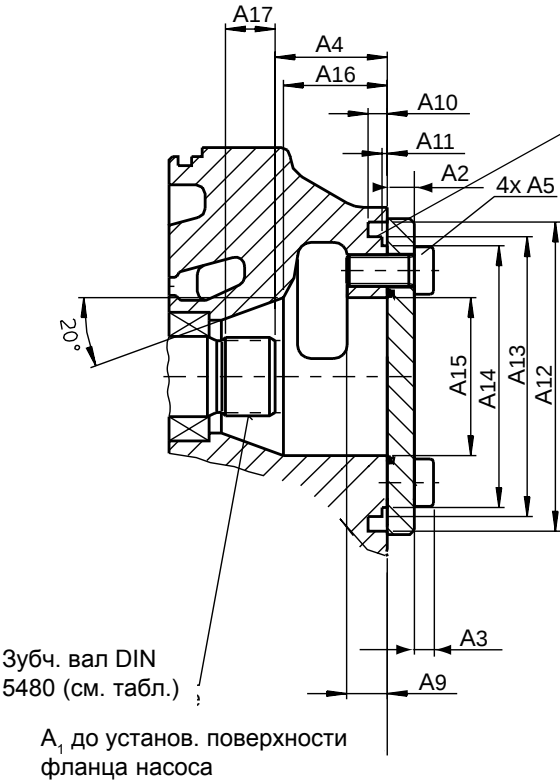
При установке **G4** необходимо **исключить возможность переменного направления вращения.**

Обратите также внимание на рабочую жидкость (см. RD 10042).

С двухсторонним валом, без втулки, без промежуточного фланца, закрыт крышкой
Обозначение в заказе **K99**
Номинальные размеры 40...355
(Ном. размер 500 — см. стр. 31)



Разрез М–N

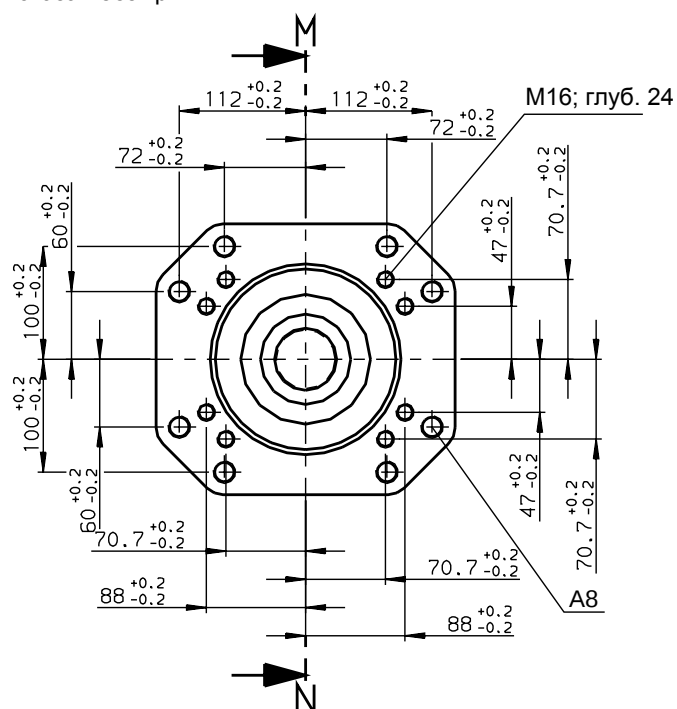
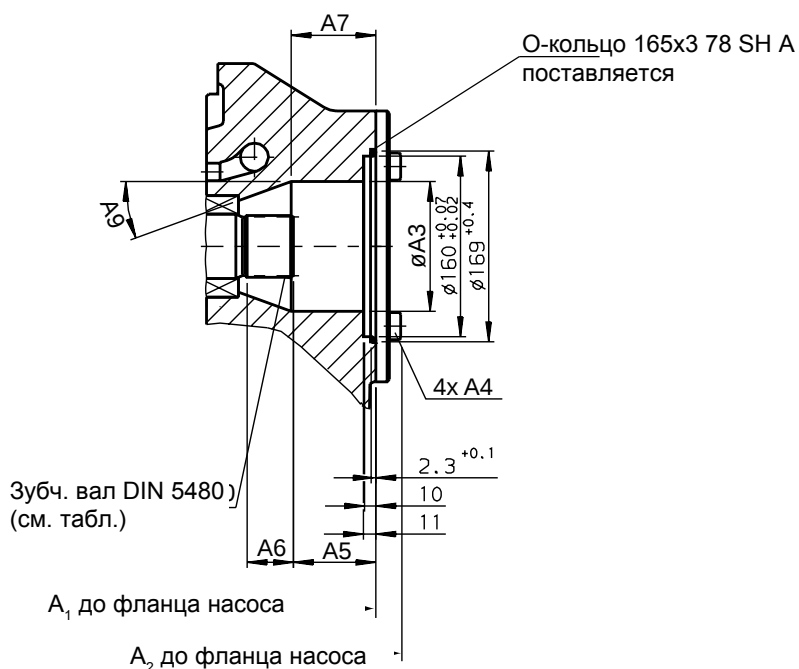


NG осн. насоса	О-кольцо (не входит в поставку)	Профиль зубч. вала DIN 5480
40	99x3 78 SH A	W25x1,25x30x18x9g
71	PRP 245 7509	W30x1,25x30x22x9g
125	119x3 78 SH A	W35x1,25x30x26x9g
180	119x3 78 SH A	W35x1,25x30x26x9g
250	162x3 78 SH A	W42x1,25x30x32x9g
355	162x3 78 SH A	W42x1,25x30x32x9g

NG осн. нас.	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}	Ø118	Ø105 _{g6}	Ø97,6 _{-0,4}	Ø52	44	14
71	291	10	7,5	48 _{±1}	M12x28	42,3	45 _{±0,15}	15,4 _{±0,15}	18	9	2,7 _{+0,1}	Ø130	Ø116 _{g6}	Ø106,4 _{-0,4}	Ø63	39	16
125	347	12	8,5	49,7 _{±1}	M14x30	47 _{±0,15}	47 _{±0,15}	0	18	8,5	2,3 _{+0,1}	Ø137	Ø124 _{g6}	Ø116 _{-0,4}	Ø70	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}	Ø137	Ø124 _{g6}	Ø116 _{-0,4}	Ø70	46	25
250	431	15	12	61,4 _{±1}	M20x40	63 _{±0,15}	63 _{±0,15}	0	26	9	2,3 _{+0,1}	Ø180	Ø165 _{g6}	Ø157 _{-0,4}	Ø88	64	30,5
355	460	15	12	61,4 _{±1}	M20x40	63 _{±0,15}	63 _{±0,15}	0	26	9	2,3 _{+0,1}	Ø180	Ø165 _{g6}	Ø157 _{-0,4}	Ø88	64	34

С двухсторонним валом, без втулки, без промежуточного фланца, закрыт крышкойОбозначение в заказе **K99**Номинальные размеры **500...1000**

Показан без крышки

**Разрез М-Н****NG осн.**

насоса	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄	A ₅	A ₆	A ₇	A ₈	A ₉	Зубчатый вал DIN 5480
500	505	520	Ø115	M16x30	73	41	75	M20;глуб. 24	20°	W55x1,25x30x42x9g
750	555	577	Ø115	M16x24	73	41	75	M20;глуб. 24	20°	W55x1,25x30x42x9g
1000	628	653	Ø142	M16x24	75	50	65	M20;глуб. 30	15°	W65x1,25x30x50x9g

Насос регулируемый A4VSG, конструктивные ряды 1 и 2

40

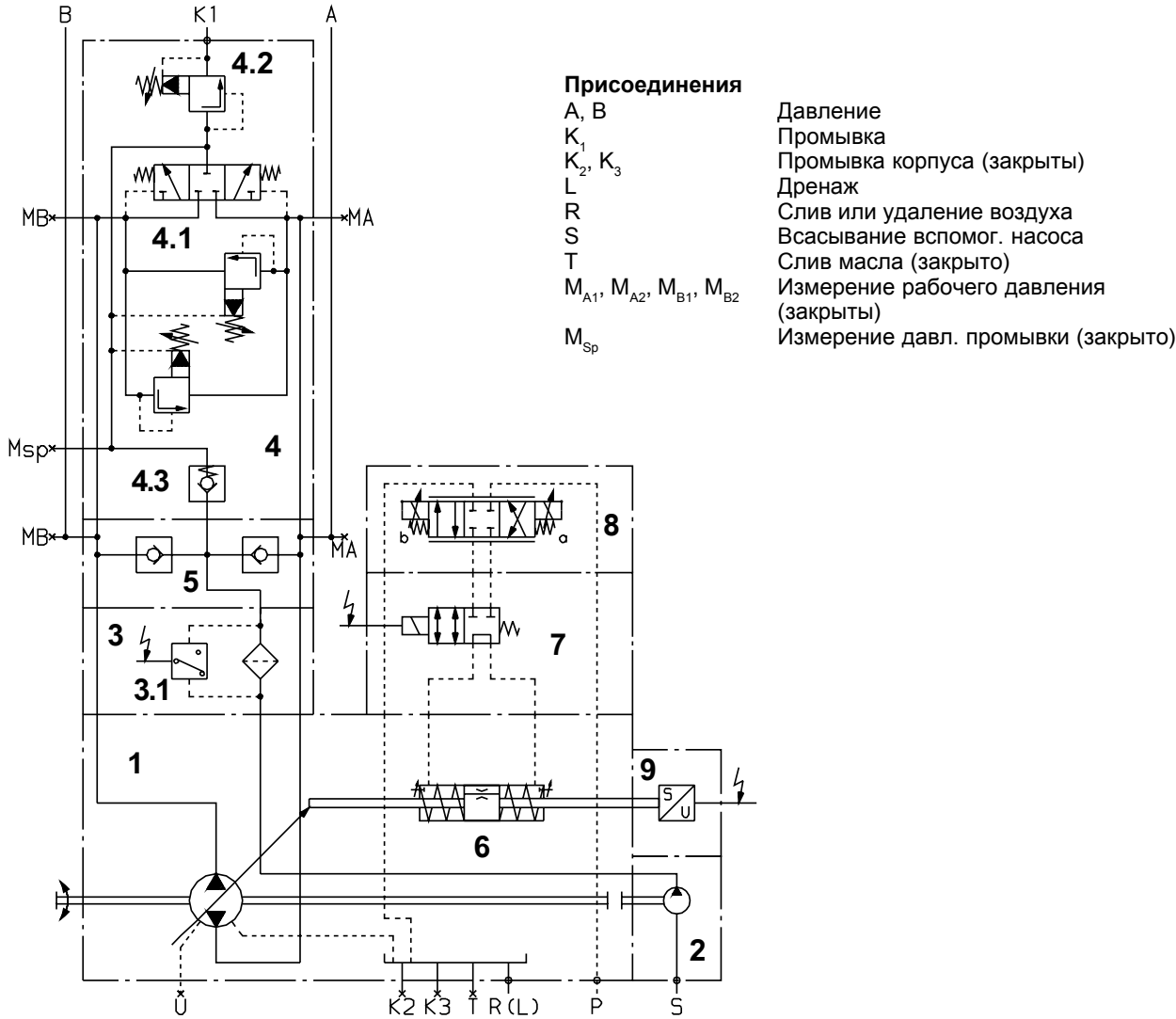
Н03

Пример – A4VSG 71 EO1K/10L–PPB10H029F

125 22

180

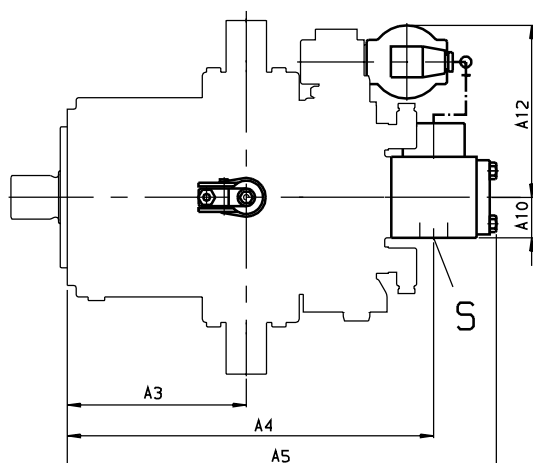
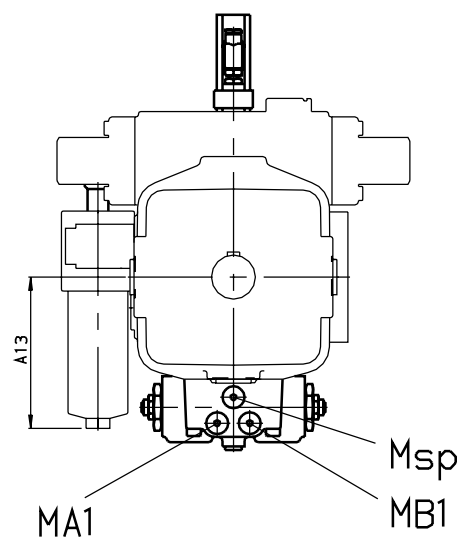
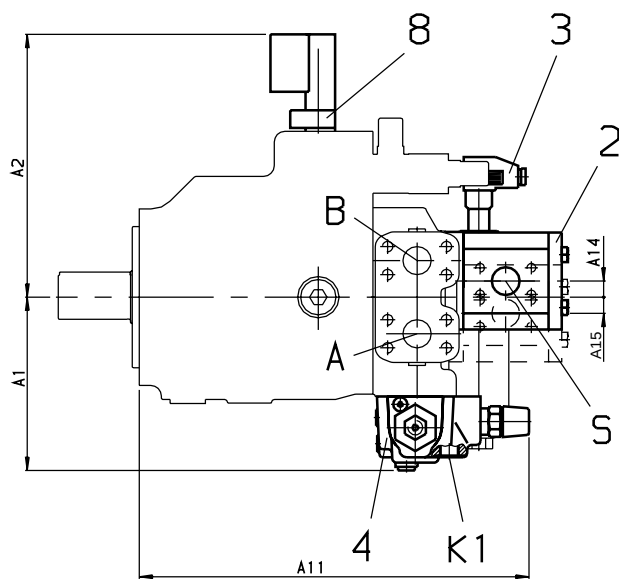
Схема



Pos.	Обозначение в заказе	
1	Насос регулируемый A4VSG 40-180	A4VSG
2	Насос подпитки - выбор см. стр. 32 (установлен и подключен)	H 02 или H 03
3	Фильтр системы подпитки	F
3.1	Оптико-электрический указатель загрязненности	
4	Блок клапанов SDVB 16 для A4VSG 40-180	9 Для NG 250-500 использ. SDVB 30, тип включ. 1, для NG 750 и 1000 - SDVB 50 по RD 95533 (в подготовке).
4.1	Ограничители давления	
4.2	Клапан промывки	
4.3	Обратный клапан	
5	Обратные клапаны подпитки	серийно у A4VSG
6	Гидравлическое управление	EO 1K
7	Клапан кольцевания Z4WE6E68–2X/AG24NZ4	
8	Пропорциональный распределитель 4/3	
9	Индуктивный датчик хода (сигнал исполнения)	
Электроника для регулирования заказывается отдельно		

Размеры

A4VSG со вспомогательным насосом, блоком промывки, индуктивным датчиком хода и фильтром

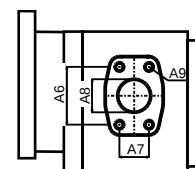
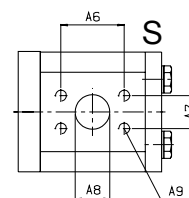
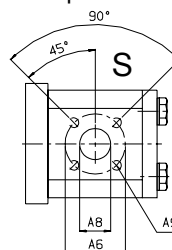


Присоединение S (выбор — см. стр. 32)

вариант G2

вариант G3

вариант G4



Размеры

NG	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 *
40	174	246	144	311	361	40	—	20	M6; глуб. 13	42	ca. 364	175	115	16,3	16,3
71	177	265	166	337 ¹⁾	341 ¹⁾	40	—	20	M6; глуб. 13	42	389	180	115	16,3	16,3
71				340 ²⁾	345 ²⁾										
125	196,5	298	203	409	473	52,5	26,2	25,4	M10; глуб. 16	46	442	195	172	18,3	18,3
180	196,5	298	203	439,5	511	58,8	30,2	31,75	M10; глуб. 16	46	442	228	178	18,3	18,3
250	317	345	248	519,5	590,5	58,8	30,2	31,75	M10; глуб. 16	46	448	228	167	18,3	18,3
355	319	345	248	566	641	69,8	35,8	38	M12	90	455	266	218	24,3	24,3
500	353	392	279	622	708	77,8	42,8	50	M12	104	487	260	203	24,3	24,3

¹⁾ G2:NG 11

²⁾ G2:NG 16

* A₁₄ Установка шестеренного вспомогательного насоса, вращение правое

* A₁₅ Установка шестеренного вспомогательного насоса, вращение левое

Присоединения

NG	M _A , M _B	K ₁	K ₂ , K ₃	S	M _{SP}
40	M14x1,5	M22x1,5; глуб. 14	M22x1,5	квадратный фланец Form B	M14x1,5
71	M14x1,5	M22x1,5; глуб. 14	M27x2	квадратный фланец Form B	M14x1,5
125	M14x1,5	M22x1,5; глуб. 14	M33x2	SAE 1" (ряд стандартн. давл.)	M14x1,5
180	M14x1,5	M22x1,5; глуб. 14	M33x2	SAE 1 1/4" (ряд стандартн. давл.)	M14x1,5
250	M14x1,5	M33x2; глуб. 18	M42x2	SAE 1 1/4" (ряд стандартн. давл.)	M22x1,5
355	M14x1,5	M33x2; глуб. 18	M42x2	SAE 1 1/2" (ряд стандартн. давл.)	M22x1,5
500	M14x1,5	M33x2; глуб. 18	M48x2	SAE 2" (ряд стандартн. давл.)	M22x1,5

Насос регулируемый A4VSG, конструктивные ряды 1 и 2

Установленные и подключенные вспомогательные насосы H02 - H05**В серии устанавливаются и подключаются следующие насосы:**

Номин. разм. A4VSG	40	71	125	180	250	355	500	750	Обознач.
--------------------	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	----------

1 Вспомогательный насос **для подпитки** $n < 2800 \text{ min}^{-1}$

Установленный насос	см ³	—	G2 16	G3 26	G3 32	G3 38	G4 80	G4 100	○	H02
---------------------	-----------------	---	-------	-------	-------	-------	-------	--------	---	------------

1 Вспомогательный насос **для подпитки** $n > 2800 \text{ min}^{-1}$

Установленный насос	см ³	G2 11	G2 11	—	—	—	—	—	—	H03
---------------------	-----------------	-------	-------	---	---	---	---	---	---	------------

1 Вспомогательный насос **для подпитки и управления** (только для EO1) $n < 2800 \text{ min}^{-1}$

Установленный насос	см ³	—	G2 16	G2 26	—	G3 38	—	—	—	H04
---------------------	-----------------	---	-------	-------	---	-------	---	---	---	------------

1 Вспомогательный насос **для подпитки и управления** (только для EO1) $n > 2800 \text{ min}^{-1}$

Установленный насос	см ³	G2 11	G2 11	—	—	—	—	—	—	H05
---------------------	-----------------	-------	-------	---	---	---	---	---	---	------------

Размеры и технические данные в отдельных каталогах:

G2 - RD 10030

G3 - RD 10039

G4 - RD 10042

○ = в подготовке или по запросу

Блок клапанов SDVB 16 (для NG 40...180), **SDVB 30** тип управления 1 (для NG 250...500) и **SDVB 50** (для NG 750 и 1000) — см. RD 95533