AWD+

ТЕХНИЧЕСКИЙ КАТАЛОГ

НА АКСИАЛЬНО-ПОРШНЕВЫЕ МОТОРЫ ПЕРЕМЕННОГО РАБОЧЕГО ОБЪЕМА

СЕРИЯ A6VM

Для открытого и закрытого контура



Номинальный размер	Номинальное/максимальное давление
от 28 до 200	400/450 бар
от 250 до 1000	350/400 бар

ОСОБЕННОСТИ

- Регулируемый двигатель с аксиальной конусной поршневой роторной группой с изогнутой осью, для гидростатических приводов в открытом и закрытом контурах
- Для использования в мобильных и стационарных установках
- Широкий диапазон регулирования позволяет вариаторному двигателю удовлетворять требования к высокой скорости и высокому крутящему моменту.
- Смещение можно бесступенчато изменять от Vg max до Vg min = 0.
- Выходная скорость зависит от расхода насоса и рабочего объема двигателя.
- Выходной крутящий момент увеличивается с ростом перепада давления между сторонами высокого и низкого давления и с увеличением рабочего объема.
- Широкий диапазон регулирования с гидростатическими трансмиссиями
- Широкий выбор устройств управления
- Экономия затрат за счет исключения переключения передач и возможности использования насосов меньшего размера
- Компактный, надежный двигатель с длительным сроком службы
- Высокая удельная мощность
- Хорошие пусковые характеристики
- Малый вращающий момент

КОНТАКТЫ

+7 (495) 133 82 81

+7 (926) 950 82 81

Сайт: AWD-PLUS.RU

Интернет-магазин: AWD-PLUS.COM

E-MAIL: INFO@AWD-PLUS.RU

СОДЕРЖАНИЕ

ОБОЗНАЧЕНИЕ / СТАНДАРТНАЯ ПРОГРАММА....03

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ....05

HD - ГИДРАВЛИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО УПРАВЛЯЮЩЕМУ ДАВЛЕНИЮ....09

HZ - ГИДРАВЛИЧЕСКОЕ ДВУХПОЗИЦИОННОЕ УПРАВЛЕНИЕ....12

EP - ЭЛЕКТРИЧЕКСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ С ПРОПОРЦИОНАЛЬНЫМ МАГНИТОМ....13

EZ - ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ДВУХПОЗИЦИОННОЕ УПРАВЛЕНИЕ С ПЕРЕКЛЮЧАЮЩИМ МАГНИТОМ....16

HA - АВТОМАТИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО ВЫСОКОМУ ДАВЛЕНИЮ....17

DA - ГИДРАВЛИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО ЧАСТОТЕ ВРАЩЕНИЯ....21

РАЗМЕРЫ, ТИПОРАЗМЕР 28-1000....23

КЛАПАН ПРОКАЧКИ И ПОДПИТКИ....56

ТОРМОЗНОЙ КЛАПАН BVD....57

ИЗМЕНЕНИЕ ЧАСТОТЫ ВРАЩЕНИЯ....59

УКАЗАТЕЛЬ УГЛА НАКЛОНА....60

ШТЕКЕРЫ ДЛЯ МАГНИТОВ....61

УКАЗАНИЯ ПО УСТАНОВКЕ И ЗАПУСКУ В РАБОТУ....62

AWD+ awd-plus.ru

Обозначение/стандартная программа

Рабочая жидкость

Минеральное масло, HFD для NG 250-1000 только с подшипн. Long-Life “L“ (без обозн.)		
Жидкости HFB,HFC	NG 28...200 (без обозн.)	
	NG 250...1000 (только с подшипн. Long-Life “L“)	**E**

Аксиально-поршневая машина

С наклонным блоком, регулируемая	**A6V**

Опора приводного вала

	28...200	250	355	500	1000	
Стандартная (без обозн.)	•	•	•	–		
Опора Long-Life	–	•	•	•	•	**L**

Вид применения

Мотор встраиваемый мотор A6VE	**M**

Типоразмер

	28	55	80	107	140	160	200	250	355	500	1000	
Рабочий объем $V_{g\,max}$ (cm^3)	28	55	80	107	140	160	200	250	355	500	1000	

Устройство управления и регулирования

			28	55	80	107	140	160	200	250	355	500	1000	
Гидравлическое управление по управляющему давлению	Δp = 10 bar	**HD1**	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	**HD1**
	Δp = 25 bar	**HD2**	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	**HD2**
	Δp = 35 bar	**HD3**	–	–	–	–	–	–	–	•	•	•	•	**HD3**
Гидравлическое двухпозиционное управление		**HZ**	–	–	–	–	–	–	–	•	•	•	•	**HZ**
		HZ1	•	–	–	–	•	•	•	–	–	–	–	**HZ1**
		HZ3	–	•	•	•	–	–	–	–	–	–	–	**HZ3**
Электрическое управление с пропорциональным магнитом (NG 28...200) [1]	12 V	**EP1**	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	**EP1**
	24 V	**EP2**	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	**EP2**
Электрическое управление с переключающим магнитом	12 V	**EZ1**	•	–	–	–	•	•	•	•	•	•	•	**EZ1**
	24 V	**EZ2**	•	–	–	–	•	•	•	•	•	•	•	**EZ2**
	12 V	**EZ3**	–	•	•	•	–	–	–	–	–	–	–	**EZ3**
	24 V	**EZ4**	–	•	•	•	–	–	–	–	–	–	–	**EZ4**
Автоматическое управление по высокому давлению	без роста давления	**HA1**	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	**HA1**
	с ростом давления Δp = 100 bar	**HA2**	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	**HA2**
Гидравлическое управление почастоте вращения														
p_{St}/p_{HD} = 3/100, гидравл.клапан направл.хода		**DA**	–	–	–	–	–	–	–	•	•	•	○	**DA**
p_{St}/p_{HD} = 5/100, гидравл.клапан направл.хода		**DA1**	•	•	•	•	•	•	•	–	–	–	–	**DA1**
электрич.клапан направл.хода + электрич.включ. $V_{g\,max}$	12 V	**DA2**	•	•	•	•	•	•	•	–	–	–	–	**DA2**
	24 V	**DA3**	•	•	•	•	•	•	•	–	–	–	–	**DA3**
p_{St}/p_{HD} = 8/100, гидравл.клапан направл.хода		**DA4**	•	•	•	•	•	•	•	–	–	–	–	**DA4**
электрич.клапан направл.хода + электрич.включ. $V_{g\,max}$	12 V	**DA5**	•	•	•	•	•	•	•	–	–	–	–	**DA5**
	24 V	**DA6**	•	•	•	•	•	•	•	–	–	–	–	**DA6**

Регулирование давления (только для HD, EP)

	28	55	80	107	140	160	200	250	355	500	1000	
Без регулирования давления (без обозн.)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
Регулир.давл., прямое	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	**D**
прямое со вторым давлением	•	•	•	•	•	•	•	2)	2)	2)	2)	**E**
дистанционное	–	–	–	–	–	–	–	•	•	•	•	**G**

Перенастройка управления HA (только для HA1, HA2)

		28	55	80	107	140	160	200	250	355	500	1000	
Без перенастройки (без обозн.)		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
Гидравлическая перенастройка		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	**T**
Электрическая перенастройка	12 V	•	•	•	•	•	•	•	–	–	–	–	**U1**
	24 V	•	•	•	•	•	•	•	–	–	–	–	**U2**
Электрическая перенастройка + электрический клапан направления хода	12 V	•	•	•	•	•	•	•	–	–	–	–	**R1**
	24 V	•	•	•	•	•	•	•	–	–	–	–	**R2**

Конструктивный ряд

Конструктивный ряд 6, индекс 3	**63**

Направление вращения

При виде на вал переменное	**W**

Диапазон настройки рабочего объема [3])

	28	55	80	107	140	160	200	250	355	500	1000	
$V_{g\,min}$ = 0 до 0,8 $V_{g\,max}$ (без обозн.)	•	•	•	•	•	•	•	–	–	–	–	
$V_{g\,min}$ = 0 до 0,4 $V_{g\,max}$ $V_{g\,max}$ = $V_{g\,max}$ до 0,8 $V_{g\,max}$	–	–	–	–	–	–	–	•	•	•	•	**1**
$V_{g\,min}$ > 0,4 $V_{g\,max}$ до 0,8 $V_{g\,max}$ $V_{g\,max}$ = $V_{g\,max}$ до 0,8 $V_{g\,max}$	–	–	–	–	–	–	–	•	•	•	•	**2**

[1]) с пропорциональным распределителем (NG 250...1000) [2]) в исполнении D имеются в серии (NG 250...1000)
[3]) точное значение настройки $V_{g\,min}$ и $V_{g\,max}$ укажите, пожалуйста, в тексте заказа: $V_{g\,min}$ = ... cm^3, $V_{g\,max}$ = ... cm^3

AWD+ awd-plus.ru

Сайт: awd-plus.ru
Интернет-магазин: awd-plus.com
Общий телефон: +7 (495) 133-82-81
WhatsApp: +7 (926) 950-82-81
AWD+

	A6V		M			/	6	3	W		-	V								

Рабочая жидкость

Аксиально-поршневая машина

Опора приводного вала

Вид применения

Типоразмер

Устройство управления и регулирования

Конструктивный ряд / индекс

Направление вращения

Диапазон настройки рабочего объема

Уплотнения

FKM (Fluor-Kautschuk)	V

Концы валов

	28	55	80	107	140	160	200	250	355	500	1000	
Зубчатый DIN 5480	●	●	●	●	–	●	●	–	–	–	–	A
	●	●	●	●	●	●	–	●	●	●	●	Z
Цил. со шпонкой DIN 6885	–	–	–	–	–	–	–	●	●	●	●	P

Фланец установочный по ISO 3019-2

4 отверстия	●	●	●	●	●	●	●	●	–	–	–	B
8 отверстий	–	–	–	–	–	–	–	–	●	●	●	H

Присоединения рабочих линий

			28	55	80	107	140	160	200	250	355	500	1000	
Присоединения A, B: SAE сзади	01	0	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	010
		7	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	017
Присоед. A, B: SAE сбоку, противоположно	02	0	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	020
		7	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	027
Присоединительная плита для установки тормозного клапана по заказу	08	0	–	–	–	–	–	–	–	○	–	–	–	080
Присоед. A, B: SAE сбоку, противоположно+сзади	15	0	–	–	–	–	–	–	–	●	●	●	●	150
Присоед.плита с предохр.клапаном для установки тормозного клапана [1] [2]	37	0	–	–	–	●	–	–	–	–	–	–	–	370
	38	0	–	●	●	●	●	●	–	–	–	–	–	380

Клапаны

Без клапанов	0
С клапаном прокачки и подпитки	7

Измерение частоты вращения

	28	55	80	107	140	160	200	250	355	500	1000	
Без измерения (без обозн.)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Подготовлен для измерений (ID) [3]	●	●	●	●	●	●	●	–	–	–	–	D
Подготовлен для измерений (HDD) [3]	–	●	●	●	○	●	●	○	○	○	○	F

Указатель угла наклона

Без указателя (без обозн.)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	–	
С визуальным указателем	–	–	–	–	–	–	–	●	●	●	●	V
С электрическим указателем	–	–	–	–	–	–	–	●	●	●	●	E

Штекер для магнита (только NG 28...200) [4]

		EP1/2	EZ1/2	EZ3/4	HA.U.	HA.R.	DA.	
DEUTSCH DT04-2P-EP04 2-полюсной	залитый, без гасящих диодов	●	●	–	–	–	●	P
	залитый, с гасящими диодами	–	○	–	–	–	○	Q
	с кабелем, без гасящих диодов [5] [6]	●	●	●	●	●	●	T
Hirschmann по DIN EN 175 301-803-A, без гасящих диодов [6]		●	●	●	●	●	●	H

Начало регулирования

при $V_{g\,min}$ (стандарт для HA)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	A
при $V_{g\,max}$ (стандарт для HD, HZ, EP, EZ, DA)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	B

[1]) возможно только совместно с управлением HD, EP, HA

[2]) рекомендуется заказ комплекта, тормозной клапан см. стр. 56...57

[3]) рекомендуется заказ комплекта, датчик частоты вращения см. стр. 58

[4]) для NG 250...1000 стандарт DIN-штекер Hirschmann (без обозн.)

[5]) для NG 28 в подготовке

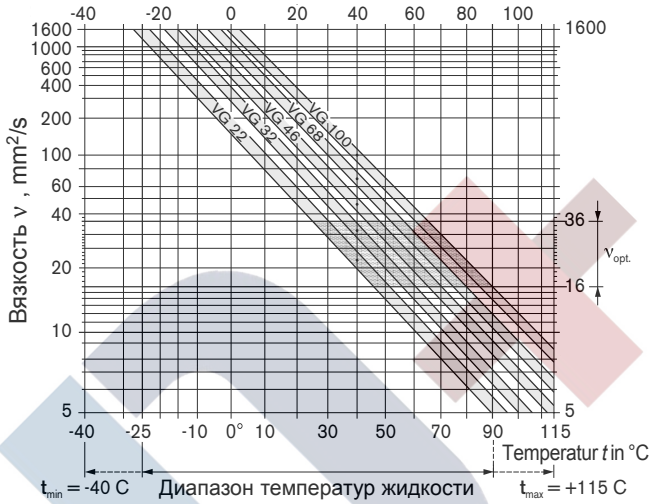
[6]) не для новых разработок (NG 28...200)

● = поставляется ○ = в подготовке – = не поставляется

= предпочтительные типы

Сайт: awd-plus.ru
Интернет-магазин: awd-plus.com
Общий телефон: +7 (495) 133-82-81
WhatsApp: +7 (926) 950-82-81
AWD+

Технические данные



ν_{opt} = оптимальная вязкость 16...36 mm^2/s

при рабочей температуры в потоке (при закрытомконтуре) или в баке (при открытом контуре).

Предельные значения вязкости

В крайних случаях допускаются следующие значения:

Типоразмер 28...200:

ν_{min} = 5 mm^2/s
кратковременно (t < 3 min) при максимально допустимой температуре t_{max} = +115°C.

ν_{max} = 1600mm^2/s,
кратковременно (t < 3 min) при холодном запуске
(p < 30 bar, n ≤ 1000 min^{-1}, t_{min} = -40°C).

Типоразмер 250...1000:

ν_{min} = 10 mm^2/s,
кратковременно (t < 3 min) при максимально допустимой температуре в канале дренажа t_{max} = +90°C

ν_{max} = 1000 mm^2/s,
кратковременно (t < 3 min) при холодном запуске
(p ≤ 30 bar, n ≤ 1000 min^{-1}, t_{min} = -25°C).

Не допускать местного превышения температуры рабочей жидкости, например в зоне подшипников.

При температуре от –25°C до –40°C. может сложиться ситуация, требующая дополнительных мер.

Указания по выбору рабочей жидкости

Правильный выбор рабочей жидкости должен основываться на знании её температуры в баке, которая зависит также от внешней температуры в потоке (при замкнутом контуре) или в баке (при открытом контуре).

Рабочая жидкость выбирается таким образом, чтобы в рабочем диапазоне температур вязкость находилась в оптимальных пределах ($\nu_{opt.}$), см. затемненную зону на диаграмме выбора. Мы рекомендуем, по возможности, выбирать жидкость более высокого класса вязкости.

Например: при некоторой внешней температуре X°C установилась температура 60°C. В оптимальном диапазоне вязкости ($\nu_{opt.}$ затемненная зона) может быть выбран класс VG46 или VG68. Выбираем VG68.

Внимание: температура масла в канале дренажа зависит от давления и частоты вращения и, как правило, превышает температуру в баке. Ни в коем случае нельзя допускать температуры масла выше 115°C для NG 5…200, также как и 90°C для NG 250…1000.

Если указаные по условиям работы или из-за повышения внешней температуры указанные пределы температур превышаются, мы рекомендуем прокачку корпуса через отверстие U или применение клапана прокачки и подпитки (см.стр. 55).

Сайт: awd-plus.ru
Интернет-магазин: awd-plus.com
Общий телефон: +7 (495) 133-82-81
WhatsApp: +7 (926) 950-82-81
AWD+

Технические данные

Фильтрация в линии дренажа

Чем тоньше фильтрация, тем выше класс чистоты жидкости, и тем выше ресурс работы насоса.

Надежность работы насоса может быть гарантирована при классах чистоты жидкости не хуже:
20/18/15 по ISO 4406.

При очень высоких рабочих температурах (от 90°C до максимальной 115°C, не допустимой для ном.разм. 250…1000), класс чистоты должен быть не хуже:
19/17/14 по ISO 4406.

Если указанные классы чистоты не обеспечиваются, просим сделать запрос.

Температура уплотнений вала

Для уплотнительных колец вала из FKM допустима температура корпуса:
-25°C до +115°C для NG 28...200 и
-25°C до +90°C для NG 250...1000.

Указание:
Применение при температурах ниже -25°C требует уплотнительных колец из NBR (допустимый диапазон от: -40°C до +90°C). Просим сделать запрос.

Диапазон рабочих давлений

Макс. давление на присоед. A или B
(давления по DIN 24312)

для типоразмеров 28...200

Номинальное давление p_N _____ 400 bar
Максимальное давление p_{max} _____ 450 bar
Суммарное давление (давл. A + давл. B) p_{max} ___ 700 bar

для типоразмеров 250...1000

Номинальное давление p_N _____ 350 bar
Максимальное давление p_{max} _____ 400 bar
Суммарное давление (давл.A + давл. B) p_{max} ___ 700 bar

Внимание:
NG 28...200: при наличии поперечной нагрузки на вал с концом **Z** (шестерня, клиновой ремень) допустимо номин.давление:
p_N = 315 bar!
NG 250...1000: просим сделать запрос.

При переменной нагрузке свыше 315 bar мы рекомендуем использовать исполнение с зубчатым валом A (NG 28...200) или Z (NG 250...1000).

Направление потока

Вращение аправо	Вращение влево
от **A** к **B**	от **B** к **A**

Диапазон частоты вращения

Минимальная частота вращения n_{min} не ограничена. Для равномерного движения частота вращения не ниже 50 min^{-1}. максимальная частота вращения - см. стр. 6.

Опоры вала Long-Life (NG 250...1000)

Для высокого ресурса и применения с HF-жидкостями. Внешние размеры мотора идентичны варианту с механическими подшипниками. Возможно преобразование на опоры Long-Life. Рекомендуется прокачка подшипников через вход U.

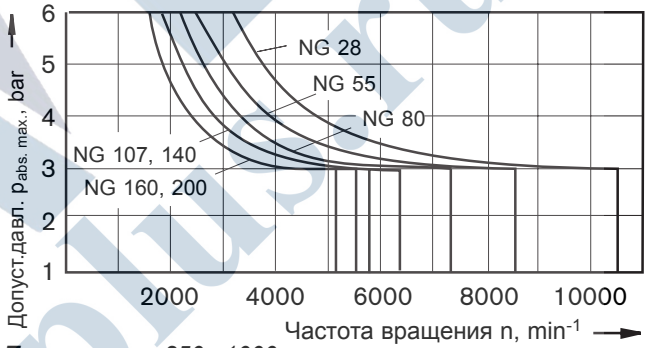
Расход на прокачку (рекомендованный)

NG	250	355	500	1000
$q_{V\ sp\text{Я}l}$ (L/min)	10	16	16	16

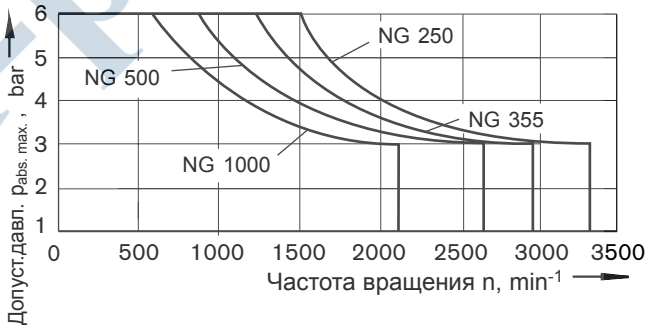
Давление в линии дренажа

Ресурс уплотнений вала зависит от частоты вращения и давления в дренаже. Допустимая нагрузка переменным давлением дренажа зависит от частоты вращения (см. диаграмму). При этом допускаются кратковременные (t < 5 s) забросы давления до 6 bar abs.
Среднее длительное давление дренажа не должно превышать 3 bar abs.
Давление в корпусе должно равняться или превышать внешнее давление на уплотнение вала.
Механическая прочность корпуса соответствует внутреннему давлению ок. 20 bar.

Типоразмеры 28...200



Типоразмеры 250...1000



Влияние давления в корпусе на начало регулирования

Повышение давления в корпусе влияет на начало регулирования мотора при следующих видах управления:
HA1T (NG 28...200) _____ увеличение
HD, EP, HA, HA.T (NG 250...1000): _____ увеличение
DA : _____ понижение

Настройка начала регулирования у изготовителя проводится при давлении в корпусе
p_{abs} = 2 bar (NG 28...200) или p_{abs} = 1 bar (NG 250...1000).

Сайт: awd-plus.ru
Интернет-магазин: awd-plus.com
Общий телефон: +7 (495) 133-82-81
WhatsApp: +7 (926) 950-82-81
AWD+

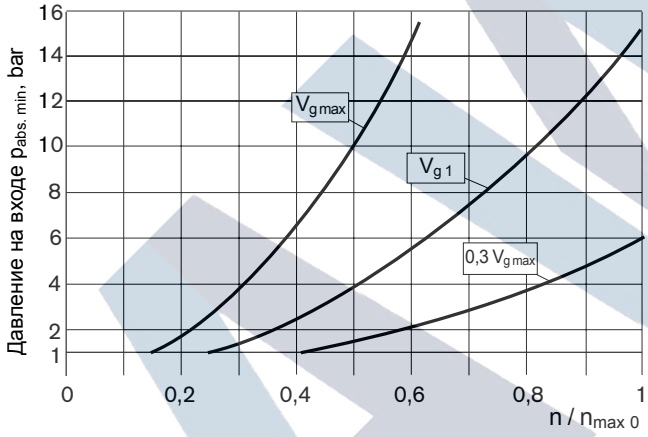
Технические данные

Таблица параметров (теоретические, округленные, без учета η_{mh} и η_v)

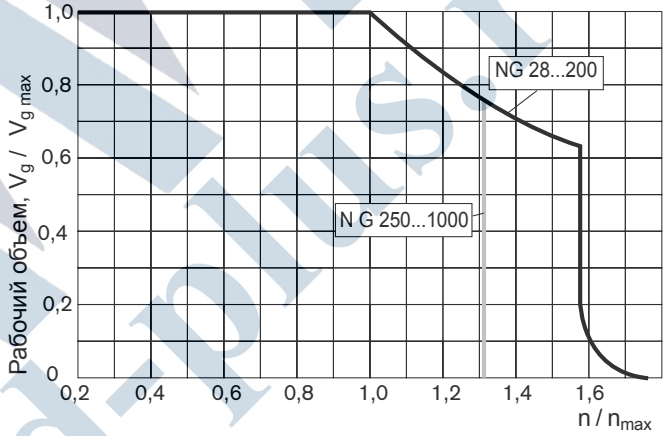
Типоразмер		**NG**	**28**	**55**	**80**	**107**	**140**	**160**	**200**	**250**	**355**	**500**	**1000**
Рабочий объем [1])	$V_{g\,max}$	cm^3	28,1	54,8	80	107	140	160	200	250	355	500	1000
	$V_{g\,0}$	cm^3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Частота вращения max. (при max. допуст. расходе)	n_{max} при $V_{g\,max}$	min^{-1}	5550	4450	3900	3550	3250	3100	2900	2700	2240	2000	1600
	n_{max1} при $V_g < V_{g,1}$	min^{-1}	8750	7000	6150	5600	5150	4900	4600	3600	2950	2650	2100
	$V_{g,1}$	cm^3	18	35	51	68	88	101	126	188	270	377	762
	$n_{max\,0}$ при $V_{g\,0}$	min^{-1}	10450	8350	7350	6300	5750	5500	5100	3600	2950	2650	2100
Расход max.	$q_{V\,max}$	L/min	156	244	312	380	455	496	580	675	795	1000	1600
Крутящий момент max.	T_{max} для $V_{g\,max}$ [2])	Nm	179	349	509	681	891	1019	1273	1391	1978	2785	5571
Жесткость при кручении		Nm/rad	360	700	1150	1560	2095	2320	2910	3733	5092	8228	18753
Момент инерции на оси вала	J	kgm2	0,0014	0,0042	0,0080	0,0127	0,0207	0,0253	0,0353	0,061	0,102	0,178	0,550
Объем заполнения		L	0,5	0,75	1,2	1,5	1,8	2,4	2,7	3,0	5,0	7,0	16,0
Масса (ок.)	m	kg	16	26	34	47	60	64	80	90	170	210	430

[1]) Минимальный и максимальный рабочий объем изменяются бесступенчато, см. обозначения стр. 2.
(стандартная настройка NG 250...1000 при отсутствии требований в заказе: $V_{g\,min} = 0{,}2 \cdot V_{g\,max}$, $V_{g\,max} = V_{g\,max}$).
[2]) NG 28...200: Δp = 400 bar; NG 250...1000: Δp = 350 bar

Мин. давление на входе A(B)



Допустимый рабочий объем в зависимости от частоты вращения



Во избежание повреждения мотора на выходе должно быть обеспечено давление не ниже минимально допустимого. Минимальное давление зависит от частоты вращения и угла наклона блока (рабочего объема) насоса.

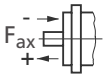
Если показанные в диаграмме условия не выдерживаются, просим сделать запрос.

AWD+ awd-plus.ru

Сайт: awd-plus.ru
Интернет-магазин: awd-plus.com
Общий телефон: +7 (495) 133-82-81
WhatsApp: +7 (926) 950-82-81
AWD+

Технические данные

Допуститмые поперечные и осевые нагрузки на приводной вал.

Типоразмер				28	55	80	107	140	160	200	250	355	500	1000
Попер.нагр.,max.[1])		$F_{q\ max}$	N	5696	10440	13114	15278	17808	20320	22896	1200[2])	1500[2])	1900[2])	2600[2])
на расстоянии от бурта вала		a	mm	12,5	15	17,5	20	22,5	22,5	25	41	52,5	52,5	67,5
Осевая нагр., max.[3])		$-F_{ax\ max}$	N	315	500	710	900	1030	1120	1250	1200	1500	1900	2600
		$+F_{ax\ max}$	N	315	500	710	900	1030	1120	1250	4000	5000	6250	10000
Доп.осевая нагр./раб.давл/bar		$\pm F_{ax\ zul}$/bar	N/bar	4,6	7,5	9,6	11,3	13,3	15,1	17,0	[4])	[4])	[4])	[4])

[1]) При переменной нагрузке (NG 28...200).
[2]) При неподвижном или работающем без давл.моторе. Под давлением допустимы большие силы, просим сделать запрос.
[3]) Max. допустимая осевая сила при неподвижном или работающем без давления моторе.
[4]) Просим сделать запрос.

Учитывайте направление действия допустимой осевой силы:

– $F_{ax\ max}$ = ресурс подшипников увеличивается

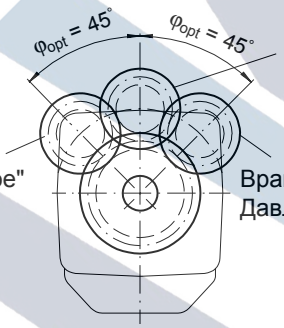
+ $F_{ax\ max}$ = ресурс подшипников уменьшается (по-возможности избегать)

Влияние поперечной силы F_q на ресурс подшипников.

Выбором соответствующего направления силы F_q можно уменьшить составляющие внутренних сил, действующих на вал и достичь оптимального ресурса подшипников.

Например, рекомендуется следующие положения внешних связей в зависимости от направления вращения:

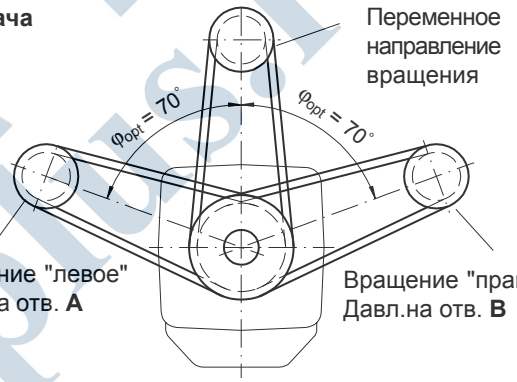
Зубчатая передача



Вращение "левое"
Давл.на отв. **B**

Вращение "правое"
Давл.на отв. **A**

Клиноременная передача



Вращение "левое"
Давл.на отв. **A**

Вращение "правое"
Давл.на отв. **B**

Расчет типоразмера

Рабочий объем $q_v = \dfrac{V_g \cdot n}{1000 \cdot \eta_v}$ в L/min

Частота вращения $n = \dfrac{q_v \cdot 1000 \cdot \eta_v}{V_g}$ в min^{-1}

Крут.момент $T = \dfrac{V_g \cdot \Delta p \cdot \eta_{mh}}{20 \cdot \pi}$ в Nm

Мощность привода $P = \dfrac{2\pi \cdot T \cdot n}{60000} = \dfrac{q_v \cdot \Delta p}{600} \cdot \eta_t$ в kW

V_g = рабочий объем на оборот, cm^3
Δp = перепад давлений, bar
η_v = объемный КПД
η_{mh} = механико-гидравлический КПД
η_t = общий КПД

Сайт: awd-plus.ru
Интернет-магазин: awd-plus.com
Общий телефон: +7 (495) 133-82-81
WhatsApp: +7 (926) 950-82-81
AWD+

HD - гидравлическое управление по управляющему давлению

HD-гидравлическое управление позволяет бесступенчато изменять рабочий объем пропорционально подаваемому управляющему давлению на присоединении X.

Нормальное исполнение:

- начало регулир. при $V_{g\,max}$ (max. момент, min. частота вращения)
- окончание регулир. при $V_{g\,min}$ (min.момент, max.доп.частота вращ.)

Внимание:

- Максимально допустимое давление управления: 100 bar
- Давление настройки поступает от высокого давления, при этом необходимо Δp min. 15 bar от давления подпитки. Если настройка производится при $\Delta p < 15$ от давления подпитки (при холостом ходе), то необходимо через отдельный обратный клапан подать на присоединение G вспомогательное давление превышающее давление подпитки min. на 15 bar.
- При заказе укажите, пожалуйста, желаемое давление начала регулирования, например: начало регулирования при 10 bar.

Только для NG 250...1000 необходимо учитывать:

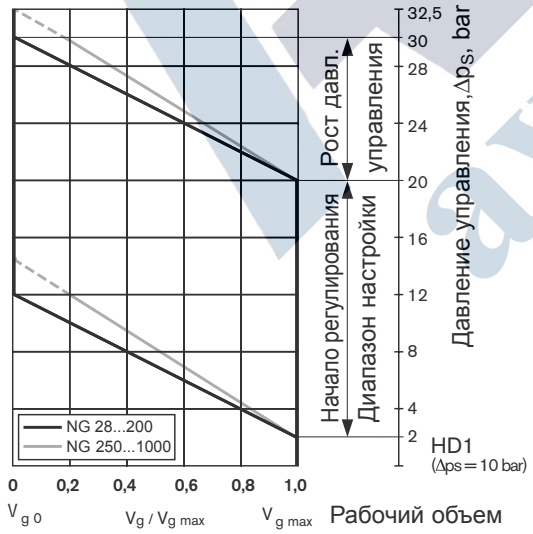
- На начало регулирования и HD-характеристику влияет давление в корпусе. Повышение давления в корпусе вызывает повышение начала регулирования и, соответственно, параллельное смещение характеристики (см. стр. 5).
- Вследствие внутренних утечек через присоединение X (рабочее давление > давления управления) вытекает дренажный поток max. 0,3 L/min. Во избежание произвольного повышения давления управления необходимо соответственно выполнять систему управления.

HD1: повышение давления управления Δp_S = 10 bar

Повышение давления управления на присоединении X на 10 bar вызывает снижение рабочего объема от $V_{g\,max}$ до 0 cm^3 (NG 28...200) или от $V_{g\,max}$ до 0,2 $V_{g\,max}$ (NG 250...1000).

Начало регулирования (диапазон настройки) ___ 2 – 20 bar

Стандартная настройка: начало регулирования при 3 bar (конец регулирования при 13 bar)

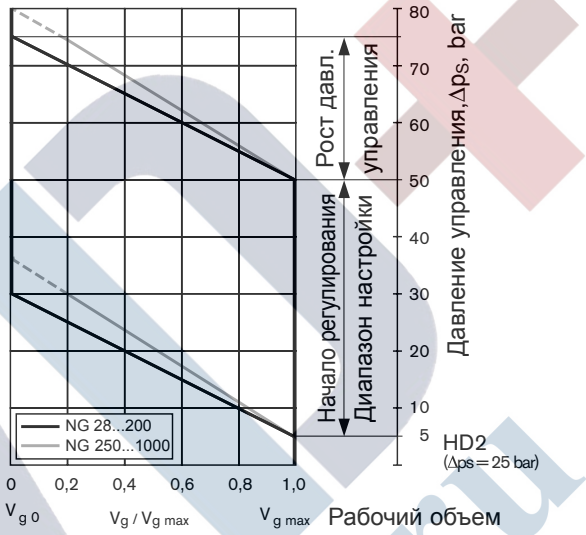


HD2: повышение давления управления Δp_S = 25 bar

Повышение давления управления на присоединении X на 25 bar вызывает снижение рабочего объема от $V_{g\,max}$ до 0 cm^3 (NG 28...200) или от $V_{g\,max}$ до 0,2 $V_{g\,max}$ (NG 250...1000).

Начало регулирования (диапазон настройки) ___ 5 – 50 bar

Стандартная настройка: начало регулирования при 10 bar (конец регулирования при 35 bar)

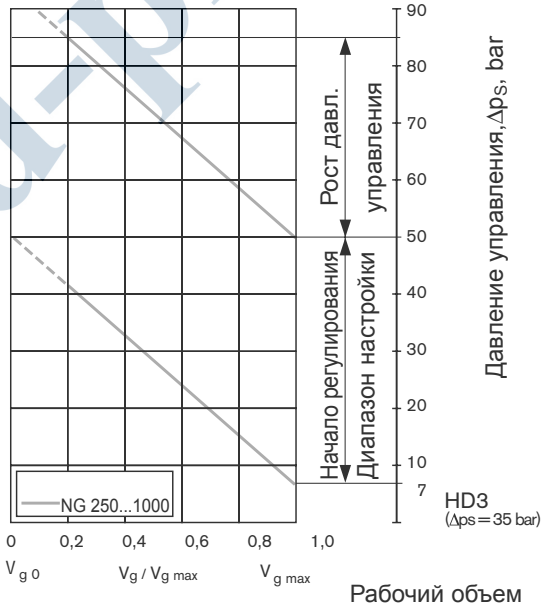


HD3: повышение давления управления Δp_S = 35 bar

Повышение давления управления на присоединении X на 35 bar вызывает снижение рабочего объема от $V_{g\,max}$ до 0,2 $V_{g\,max}$ (NG 250...1000).

Начало регулирования (диапазон настройки) ___ 7 – 50 bar

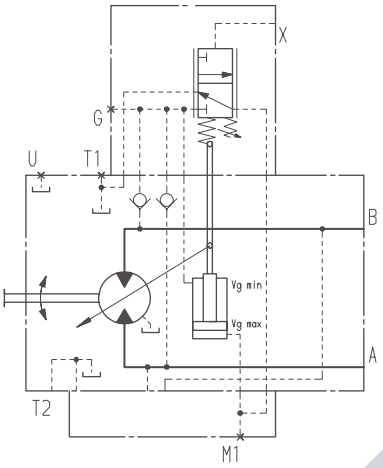
Стандартная настройка: начало регулирования при 10 bar (конец регулирования при 45 bar)



Сайт: awd-plus.ru
Интернет-магазин: awd-plus.com
Общий телефон: +7 (495) 133-82-81
WhatsApp: +7 (926) 950-82-81
AWD+

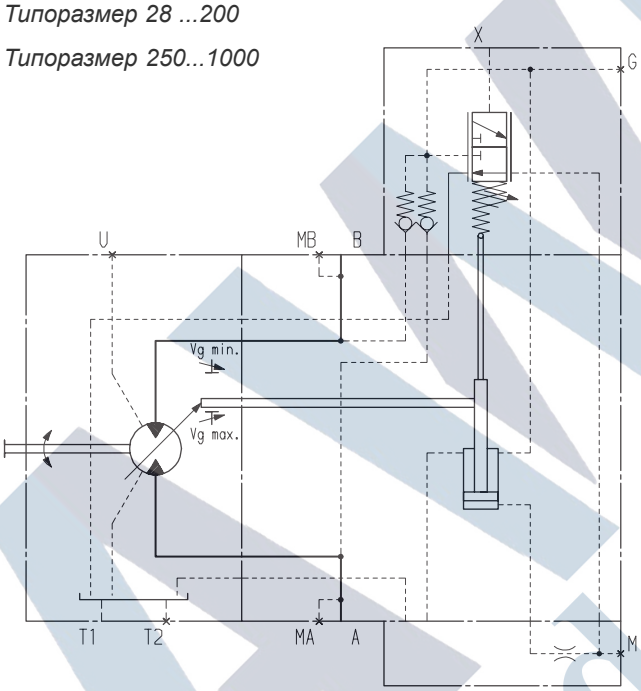
HD - гидравлическое управление по управляющему давлению

HD1, HD2, HD3: гидравлическое управление по управляющему давлению



Типоразмер 28 ...200

Типоразмер 250...1000



HD.D: регулирование давления, прямое

Регулирование давления накладывается на HD-функцию. Если из-за увеличения момента нагрузки или уменьшения угла наклона блока давление в системе увеличивается до значения, настроенного на клапане регулирования давления, то угол наклона блока начинает увеличиваться.

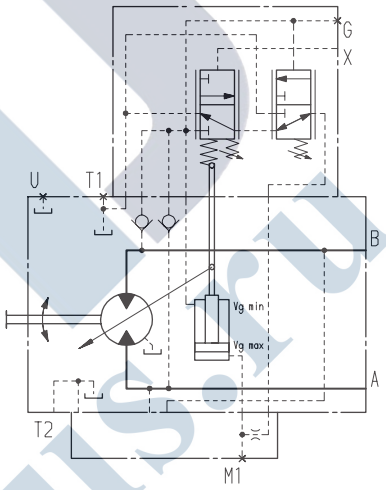
При росте рабочего объема и, как следствие, уменьшении давления, устраняется отклонение в регулировании. За счет увеличения рабочего объема мотор при том-же давлении развивает больший крутящий момент.

Диапазон настройки клапана регулирования давления:

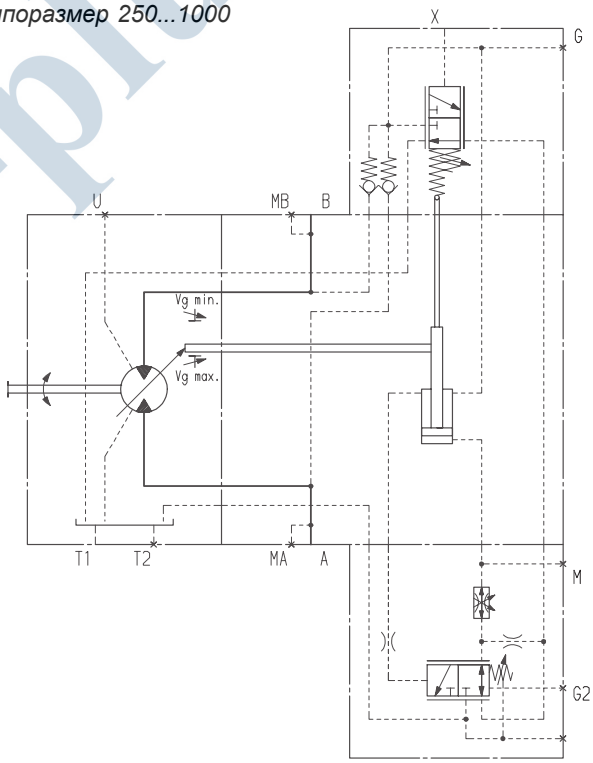
NG 28...200 _____ 80 - 400 bar

NG 250...1000 _____ 80 - 350 bar

Типоразмер 28...200



Типоразмер 250...1000



awd-plus.ru

Сайт: awd-plus.ru
Интернет-магазин: awd-plus.com
Общий телефон: +7 (495) 133-82-81
WhatsApp: +7 (926) 950-82-81

HD - гидравлическое управление по управляющему давлению

HD.E: регулирование давления, прямое, со вторым настроенным давлением

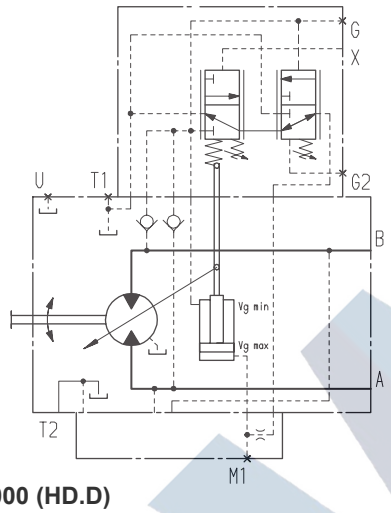
NG 28...200

Подачей внешнего управляющего давления на присоединение G2 изменяется начальная настройка регулирования давления и устанавливается второй уровень настройки.

NG 28...200 _____ p_{St} = 20 - 50 bar

Второе давление настройки необходимо указать при заказе.

Типоразмер 28...200



NG 250...1000 (HD.D)

В серии у HD.D выполняется настройка на второе давление (см.стр. 9).

Подачей внешнего управляющего давления на присоединение G2 изменяется начальная настройка регулирования давления и устанавливается второй уровень настройки.

NG 250...1000 _____ $p_{St} \geq$ 100 bar

Второе давление настройки необходимо указать при заказе.

HD.G: регулирование давления, дистанционное

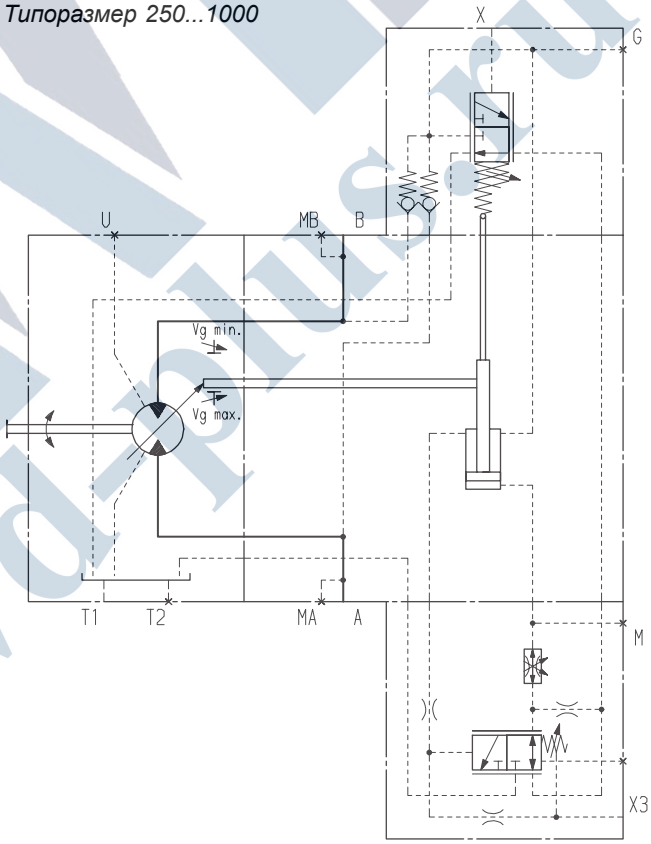
NG 250...1000

Дистанционным регулированием при достижении настроенного давления мотор переводится на максимальный рабочий объем $V_{g\,max}$. Расположенный отдельно от мотора предохранительный клапан подключается к присоединению X3 и влияет на управление внутренним распределителем ограничения давления. До достижения заданного давления распределитель находится под действием пружины и с двух сторон - одинакового давления, и закрыт. Заданное давление варьируется от 80 bar до 350 bar. При достижении на отдельном предохранительном клапане заданного давления клапан открывается, и давление со стороны пружины падает. Внутренний управляющий распределитель переключается и мотор переводиться на максимальный рабочий объем $V_{g\,max}$. Перепад давлений на управляющем клапане серийно настраивается на 25 bar. В качестве отдельного предохранительного клапана мы рекомендуем:

DBD 6 (гидравлический)

Максимальная длина трубопровода - 2 m.

Типоразмер 250...1000



AWD+
awd-plus.ru

Сайт: awd-plus.ru
Интернет-магазин: awd-plus.com
Общий телефон: +7 (495) 133-82-81
WhatsApp: +7 (926) 950-82-81
AWD+

HZ - гидравлическое двухпозиционное управление

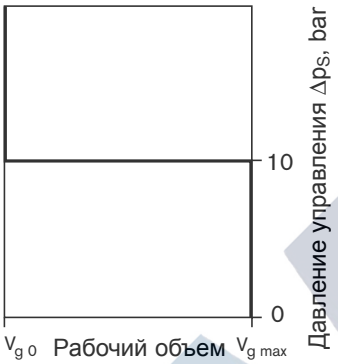
Двухпозиционное управление позволяет настраивать рабочий объем на $V_{g\ min}$ или $V_{g\ max}$ подачей или сбросом управляющего давления на присоединении X .

без управляющего давления положение с $V_{g\ max}$

С управл.давлением (> 10 bar) положениее с $V_{g\ min}$

Номинальное исполнение:

- Начало регулирования при $V_{g\ max}$ (max. крутящий момент, min. частота вращения)
- Конец регулирования $V_{g\ min}$ (min. крутящий момент, max. частота вращения)



Внимание:

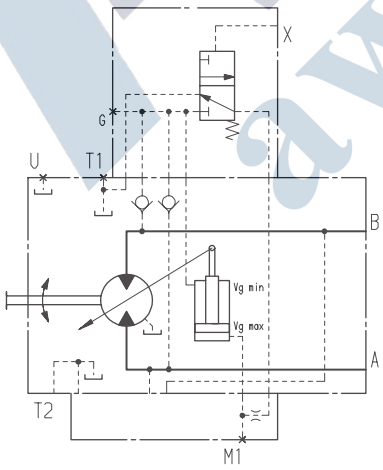
- Максимально допустимое давление управления:100 bar
- Давление настройки поступает от высокого давления при этом необходим Δp min. 15 bar от давления подпитки. Если настройка производится при Δp < 15 от давления подпитки (при холостом ходе), то необходимо через отдельный обратный клапан подать на присоединение G вспомогательное давление превышающее давление подпитки min. на 15 bar.

Только для NG 250...1000 необходимо учитывать:

- Вследствие внутренних утечек через присоединение X (рабочее давление > давления управления) вытекает дренажный поток max. 0,3 L/min. Во избежание произвольного повышения давления управления необходимо соответственно выполнять систему управления.

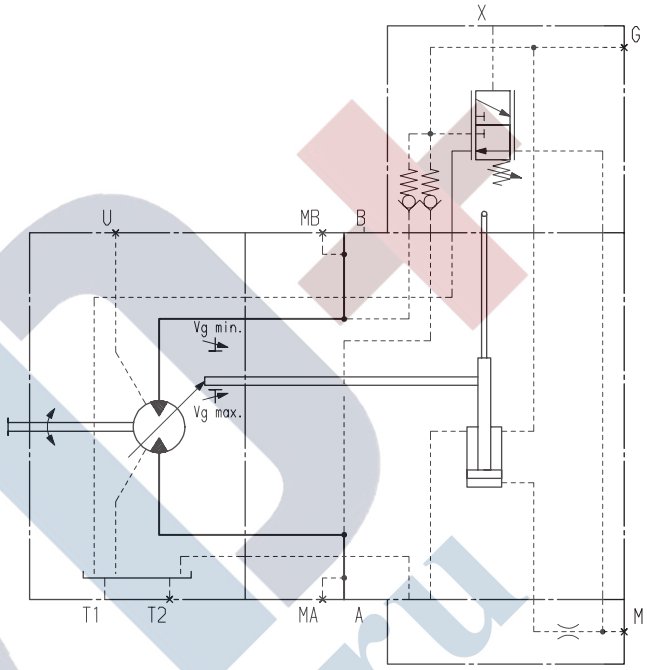
HZ1: гидравлическое двухпозиционное управление

Типоразмеры 28, 140, 160, 200



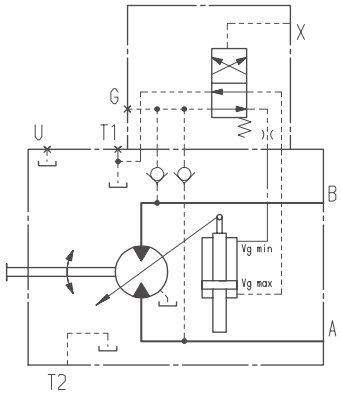
HZ: гидравлическое двухпозиционное управление

Типоразмеры 250...1000



HZ3: гидравлическое двухпозиционное управление

Типоразмеры 55, 80, 107



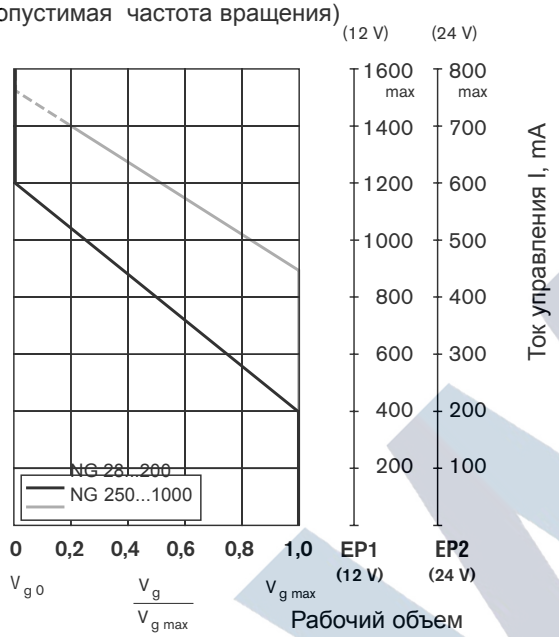
Сайт: awd-plus.ru
Интернет-магазин: awd-plus.com
Общий телефон: +7 (495) 133-82-81
WhatsApp: +7 (926) 950-82-81
AWD+

EP - электрическое управление с пропорциональным магнитом

Электрическое управление с пропорциональным магнитом (NG 28...200) или с пропорциональным клапаном (NG 250...1000) позволяет бесступенчато настраивать рабочий объем пропорционально току сигнала управления. У NG 250...1000 для обеспечения управления необходимо отдельно подавать на присоединение P давление p_{min} = 30 bar (p_{max} = 100 bar).

Нормальное исполнение:

- Начало регулирования при $V_{g\,max}$ (max. крутящий момент, min. частота вращения)
- Конец регулирования $V_{g\,min}$ (min. крутящий момент, max. допустимая частота вращения)



Внимание:

- Давление настройки поступает от высокого давления при этом необходим Δp min. 15 bar от давления подпитки. Если настройка производится при Δp < 15 от давления подпитки (при холостом ходе), то необходимо через отдельный обратный клапан подать на присоединение G вспомогательное давление превышающее давление подпитки min. на 15 bar.
- На начало регулирования и HD-характеристику влияет давление в корпусе. Повышение давления в корпусе вызывает повышение начала регулирования и, соответственно, параллельное смещение характеристики (NG 250 до 1000, см. стр. 5).

Технические данные, магнит для EP1, EP2

	EP1	EP2
Напряжение	12 V (±20 %)	24 V (±20 %)
Ток управления NG 28...200		
Начало регулирования при $V_{g\,max}$	400 mA	200 mA
Конец регулирования при $V_{g\,min}$	1200 mA	600 mA
Ток управления NG 250...1000		
Начало регулирования для $V_{g\,max}$	900 mA	450 mA
Конец регулирования для $V_{g\,min}$	1400 mA	700 mA
Макс. допустимый ток	1,54 A	0,77 A
Номин. сопротивление (при 20°C)	5,5 Ω	22,7 Ω
Частота осцилляции	100 Hz	100 Hz
Длительность включения	100 %	100 %
Степень защиты	штекеры см. стр. 60	

Настройка скорости управления или ограничение диапазона рабочего объема (ограничение угла наклона электрическим путем) реализуются следующими элементами управления:

– Блок управления **MC**

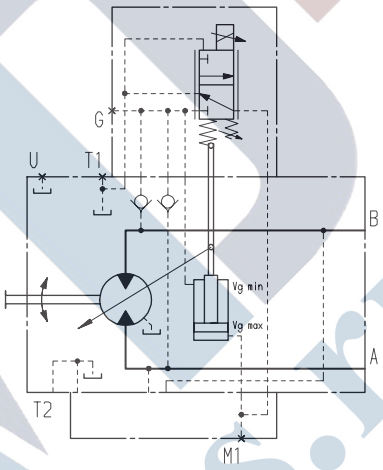
– Блок управления **RC**

– Пропорциональный усилитель **PV**

– Электрический усилитель **VT 2000**, серия 5X (для стационарного применения)

EP1, EP2: электрическое управление с пропорциональным магнитом

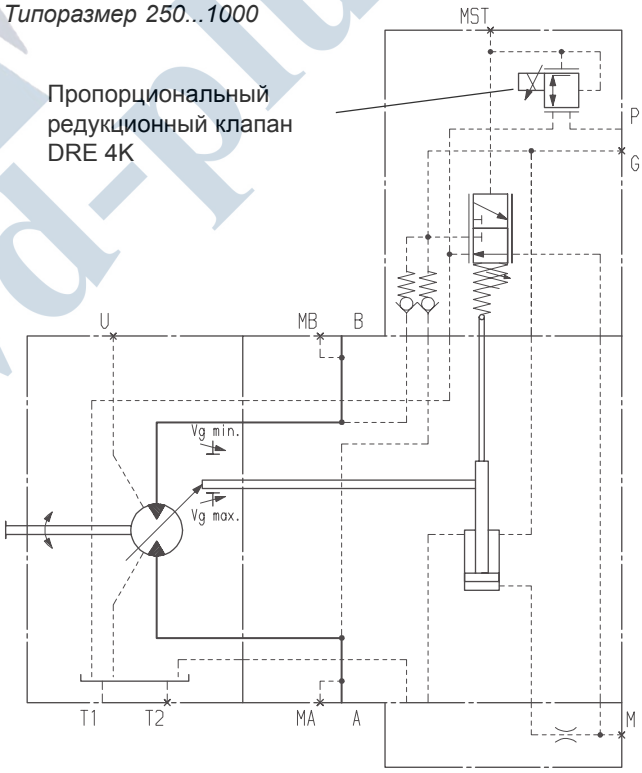
Типоразмер 28...200



EP1, EP2: электрическое управление с пропорциональным клапаном

Типоразмер 250...1000

Пропорциональный редукционный клапан DRE 4K



Сайт: awd-plus.ru
Интернет-магазин: awd-plus.com
Общий телефон: +7 (495) 133-82-81
WhatsApp: +7 (926) 950-82-81
AWD+

EP - электрическое управление с пропорциональным магнитом

EP.D: электрическое управление с регулированием давления, прямое

Регулирование давления накладывается на EP-функцию. Если из-за увеличения момента нагрузки или уменьшения угла наклона блока давление в системе увеличивается до значения, настроенного на клапане регулирования давления, то угол наклона блока начинает увеличиваться.

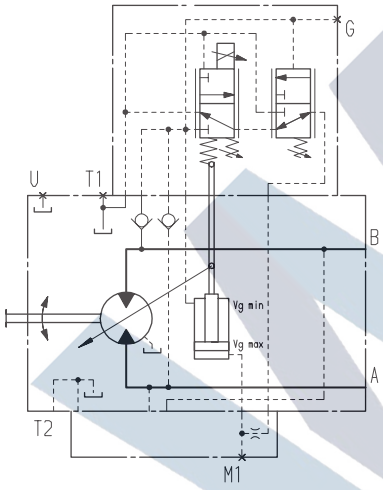
При росте рабочего объема и, как следствие, уменьшении давления, устраняется отклонение в регулировании. За счет увеличения рабочего объема мотор при том-же давлении развивает больший крутящий момент.

Диапазон настройки клапана регулирования давления:

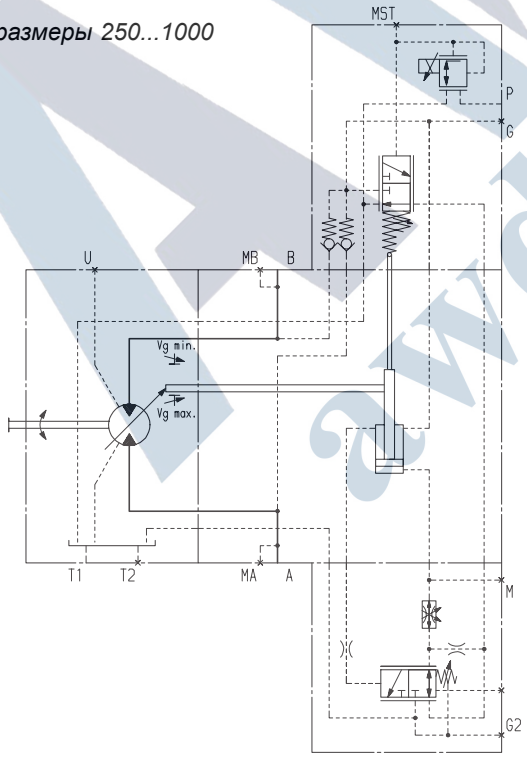
NG 28...200 _____ 80 - 400 bar

NG 250...1000 _____ 80 - 350 bar

Типоразмеры 28...200



Типоразмеры 250...1000



EP.E: регулирование давления, прямое, со вторым настраиваемым давлением

NG 28...200

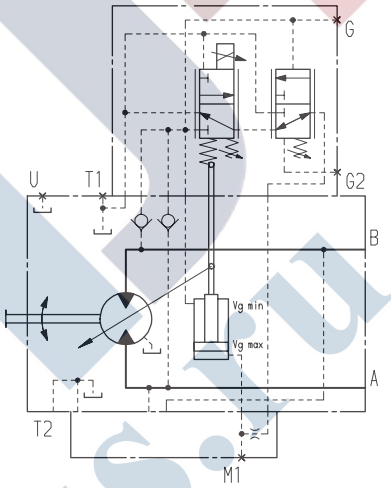
Подачей внешнего управляющего давления на присоединение G2 изменяется начальная настройка регулирования давления и устанавливается второй уровень настройки.

Необходимое давление на присоединении G 2.

NG 28...200 _____ p_{St} = 20 - 50 bar

Второе давление настройки необходимо указать при заказе.

Типоразмер 28...200



NG 250...1000 (EP.D)

Регулирование давления со вторым настраиваемым давлением обеспечивается в серии (см. схему слева)..

Подачей внешнего управляющего давления на присоединение G2 изменяется начальная настройка регулирования давления и устанавливается второй уровень настройки.

Необходимое давление на присоединении G 2.

NG 250...1000 _____ p_{St} 100 bar

Второе давление настройки необходимо указать при заказе.

Сайт: awd-plus.ru
Интернет-магазин: awd-plus.com
Общий телефон: +7 (495) 133-82-81
WhatsApp: +7 (926) 950-82-81
AWD+

EP - электрическое управление с пропорциональным магнитом

EP.G: электрическое управление с регулированием давления, дистанционное

NG 250...1000

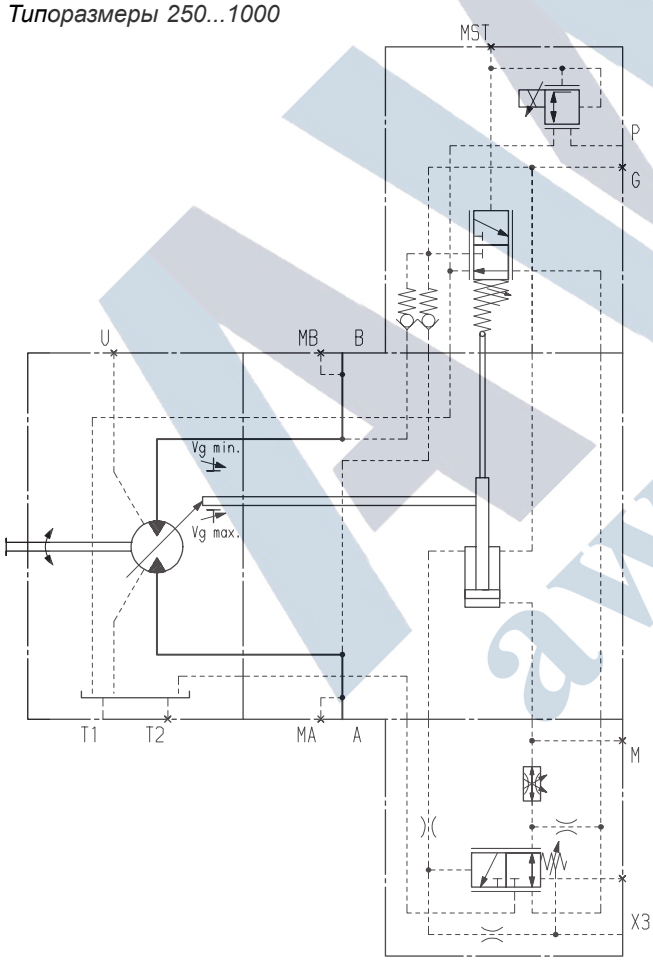
Дистанционным регулированием при достижении настроенного давления насос переводится на максимальный рабочий объем $V_{g\ max}$. Расположенный отдельно от мотора предохранительный клапан подключается к присоединению X3 и влияет на управление внутренним распределителем ограничения давления.

До достижения заданного давления распределитель находиться под действием пружины и с двух сторон - одинакового давления, и закрыт. Заданное давление варьируется от 80 bar до 350 bar. При достижении на отдельном предохранительном клапане заданного давления клапан открывается, и давление со стороны пружины падает. Внутренний управляющий распределитель переключается и мотор переводится на максимальный рабочий объем $V_{g\ max}$.
Перепад давлений на управляющем клапане серийно настраивается на 25 bar. В качестве отдельного предохранительного клапана мы рекомендуем:

DBD 6 (гидравлический)

Максимальная длина трубопровода - 2 m.

Типоразмеры 250...1000



awd-plus.ru

Сайт: awd-plus.ru
Интернет-магазин: awd-plus.com
Общий телефон: +7 (495) 133-82-81
WhatsApp: +7 (926) 950-82-81

EZ - электрическое двухпозиционное управление с переключающим магнитом

Электрическое двухпозиционное управление позволяет настраивать рабочий объем на $V_{g\ max}$ или $V_{g\ min}$ подачей или отключением электрического тока на электромагнит.

Внимание:

- Давление настройки поступает от высокого давления, при этом необходим Δp min. 15 bar от давления подпитки. Если настройка производится при Δp < 15 от давления подпитки (при холостом ходе), то необходимо через отдельный обратный клапан подать на присоединение G вспомогательное давление превышающее давление подпитки min. на 15 bar.

Технические данные, магнит для EZ1, EZ2

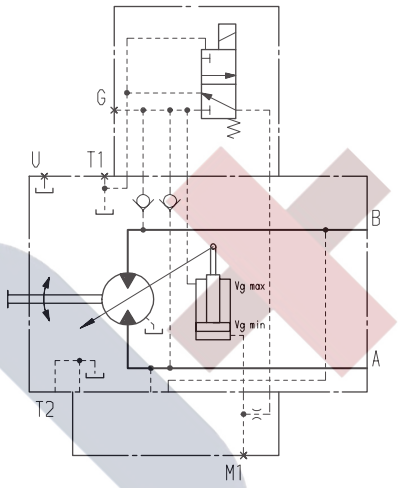
	EZ1	EZ2
Напряжение	12 V (±20 %)	24 V (±20 %)
Исходное положение $V_{g\ max}$	обесточен	обесточен
Положение $V_{g\ min}$	под током	под током
Номин.сопротивление (для 20°C)	5,5 Ω	21,7 Ω
Номин. мощность	26,2 W	26,5 W
Мин.ток срабатывания	1,32 A	0,67 A
Время под током	100 %	100 %
Степень защиты	см. штекеры, стр. 60	

Технические данные, магнит для EZ3, EZ4

	EZ3	EZ4
Напряжение	12 V (±20 %)	24 V (±20 %)
Исходное положение $V_{g\ max}$	обесточен	обесточен
Положение $V_{g\ min}$	под током	под током
Номин.сопротивление (для 20°C)	4,8 Ω	19,2 Ω
Номин. мощность	30 W	30 W
Мин.ток срабатывания	1,5 A	0,75 A
Время под током	100 %	100 %
Степень защиты	см. штекеры, стр. 60	

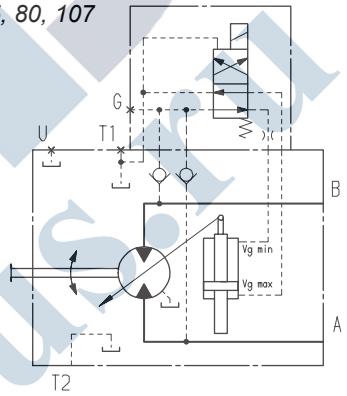
EZ1, EZ2: электрическое двухпозиционное управление

Типоразмеры 28, 140, 160, 200



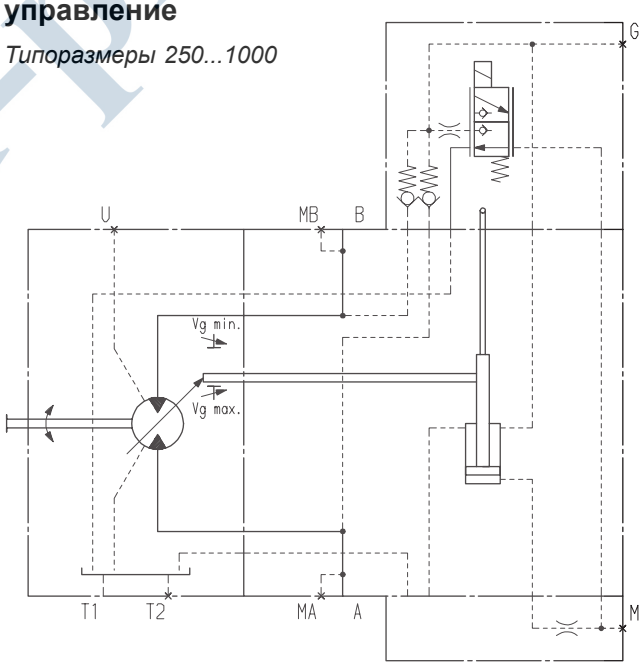
EZ3, EZ4: электрическое двухпозиционное управление

Типоразмеры 55, 80, 107



EZ1, EZ2: электрическое двухпозиционное управление

Типоразмеры 250...1000



Сайт: awd-plus.ru
Интернет-магазин: awd-plus.com
Общий телефон: +7 (495) 133-82-81
WhatsApp: +7 (926) 950-82-81

HA - автоматическое управление по высокому давлению

При автоматическом управлении по высокому давлению осуществляется настройка рабочего объема автоматически в зависимости от рабочего давления.

Рабочее давление от A или B поступает по внутренним каналам в блок управления, который при достижении заданного на регуляторе давления с ростом давления меняет настройку от $V_{g\ min}$ до $V_{g\ max}$.

Нормальное исполнение HA1, HA2:

Начало регулирования при $V_{g\ min}$ (min. крутящий момент, max. частота вращения)
Конец регулирования $V_{g\ max}$ (max. крутящий момент, min. частота вращения)

Внимание:

- Из условий безопасности недопустимо применение приводов лебедок с началом регулирования при $V_{g\ min}$ (стандарт для HA).
- Давление настройки поступает от высокого давления при этом необходим Δp min. 15 bar от давления подпитки. Если настройка производится при Δp < 15 от давления подпитки (при холостом ходе), то необходимо через отдельный обратный клапан подать на присоединение G вспомогательное давление, превышающее давление подпитки min. на 15 bar.
- На начало регулирования и HA-характеристику влияет давление в корпусе. Повышение давления в корпусе вызывает повышение начала регулирования и соответственно, параллельное смещение характеристики. Только для HA1, HA2, HA.T (NG 250 до 1000) и HA1T (NG 28 до 200), см. стр. 5.
- Вследствие внутренних утечек через присоединение X (рабочее давление > давления управления) вытекает дренажный поток max. 0,3 L/min. Во избежание произвольного повышения давления управления необходимо соответственно выполнять систему управления.
  только для управления HA.T.

HA1: с минимальным увеличением давления

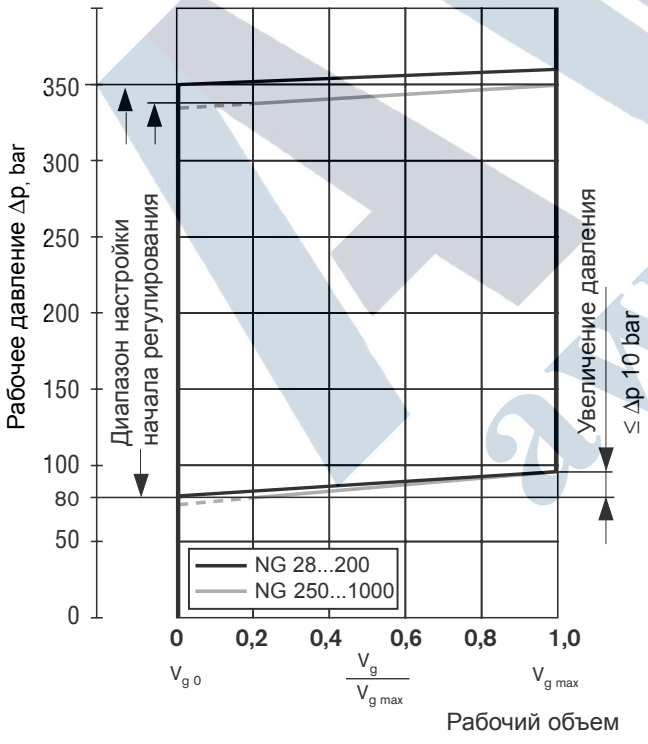
Увеличение рабочего давления на Δp ≤ 100 bar приводит к увеличению рабочего объема от 0 cm^3 до $V_{g\ max}$ (NG 28...200) или от 0,2 $V_{g\ max}$ до $V_{g\ max}$ (NG 250...1000).

Начало регулирования, диапазон настройки

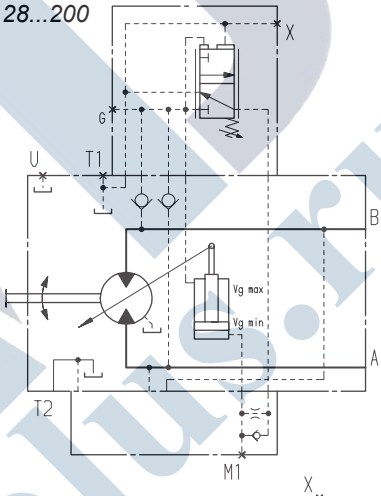
NG 28...200 _____ 80 – 350 bar

NG 250...1000 _____ 80 – 340 bar

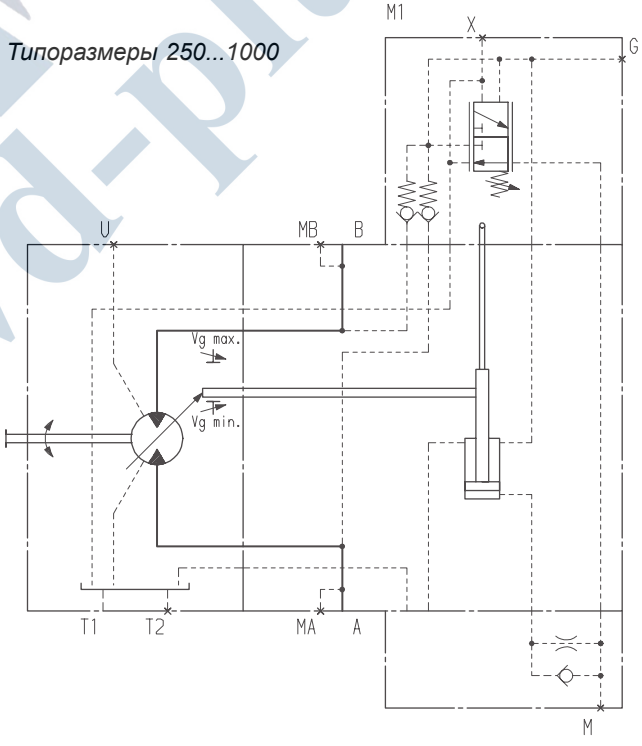
При заказе указывайте, пожалуйста, необходимое давление начала регулирования, например: начало регулирования 300 bar



Типоразмеры 28...200



Типоразмеры 250...1000



Сайт: awd-plus.ru
Интернет-магазин: awd-plus.com
Общий телефон: +7 (495) 133-82-81
WhatsApp: +7 (926) 950-82-81
AWD+

HA - с автоматическим управлением по высокому давлению

HA2: увеличение давления Δp = 100 bar

Увеличение рабочего давления на Δp = 100 bar приводит к увеличению рабочего объема от 0 cm^3 до $V_{g\ max}$ (NG 28...200) или от 0,2 $V_{g\ max}$ до $V_{g\ max}$ (NG 250...1000).

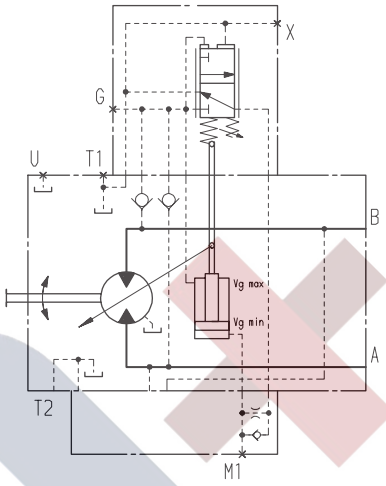
Начало регулирования, диапазон настройки

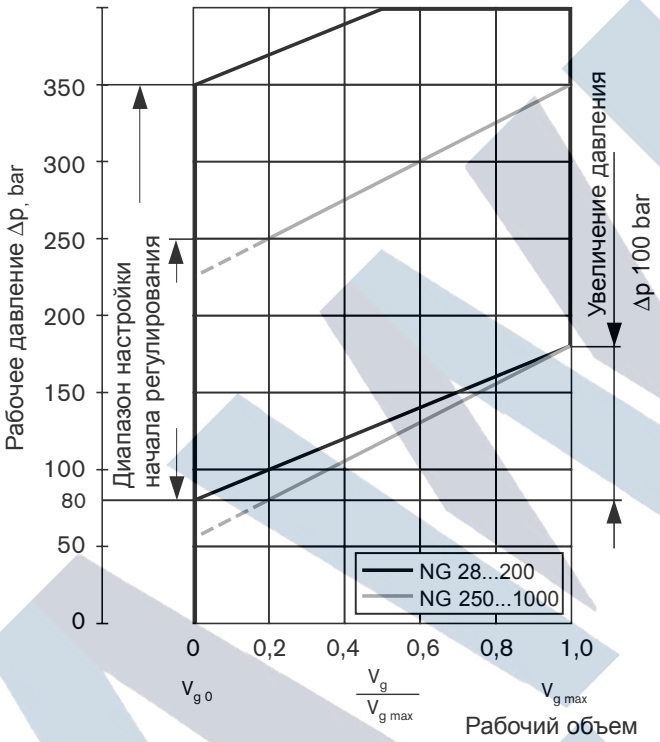
NG 28...200 _____ 80 – 350 bar

NG 250...1000 _____ 80 – 250 bar

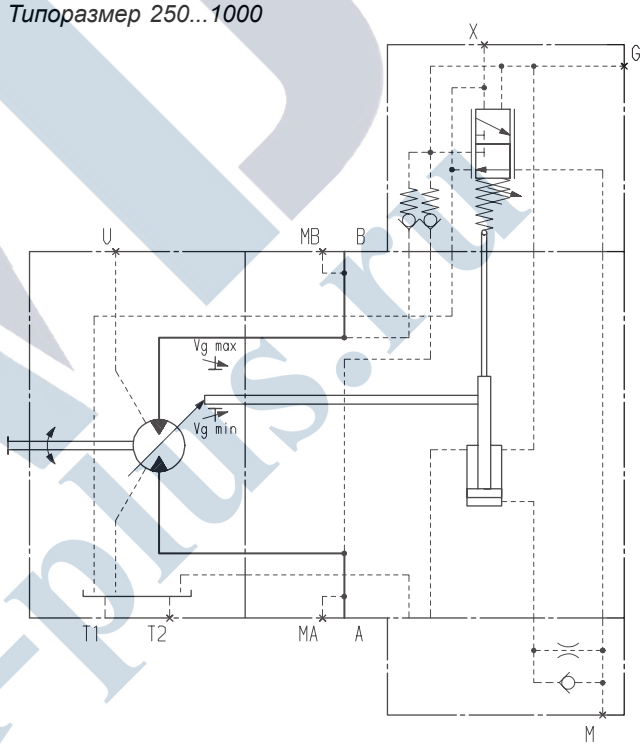
При заказе указывайте, пожалуйста, необходимое давление начала регулирования, например: начало регулирования 200 bar

Типоразмер 28...200





Типоразмер 250...1000



AWD
awd-plus.ru

Сайт: awd-plus.ru
Интернет-магазин: awd-plus.com
Общий телефон: +7 (495) 133-82-81
WhatsApp: +7 (926) 950-82-81

HA - автоматическое управление по высокому давлению (перенастройка)

HA.T: гидравлическая перенастройка установочного давления

При HA-управлении на начало регулирования влияет давление управления, подаваемое на присоединение X.

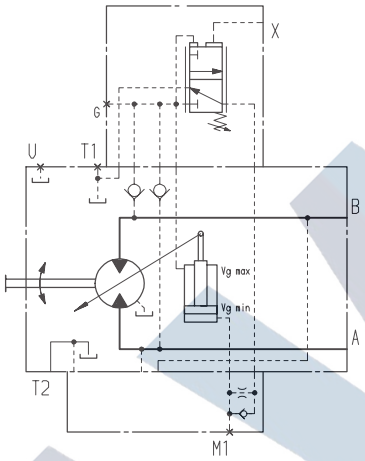
При увеличении давления управления на 1 bar давление начала регулирования уменьшается на 17 bar (NG 28...200) или 8 bar (NG 250...1000).

Пример (NG 28...200):

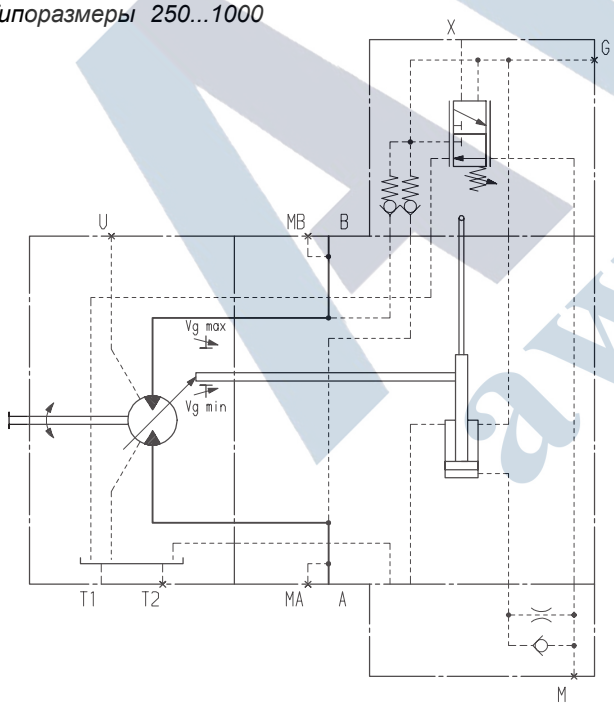
Настройка начала регулирования	**300 bar**	**300 bar**
Давл. управления на X	0 bar	10 bar
Давл. начала регулирования	300 bar	130 bar

Если при перенастройке необходимо получить только одно макс. значение рабочего объема (наклон в моторе на $V_{g\,max}$), то допустимо давление управления до 100 bar.

Типоразмеры 28...200



Типоразмеры 250...1000



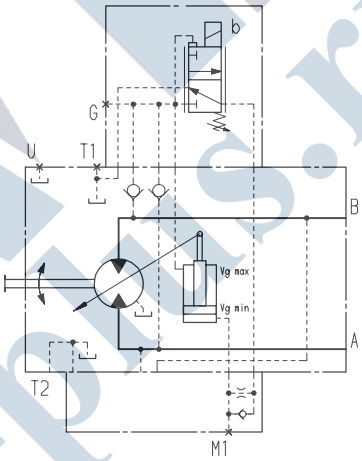
HA.U1, U2: гидравлическая перенастройка установочного давления

При HA-управлении регулирование по высокому давлению может быть перенастроено подачей электрического сигнала на магнит. Перенастройка приводит мотор в положение с максимальным углом наклона.
Начало регулирования может быть настроено от 80 до 300 bar (давление настройки нужно указать в заказе).

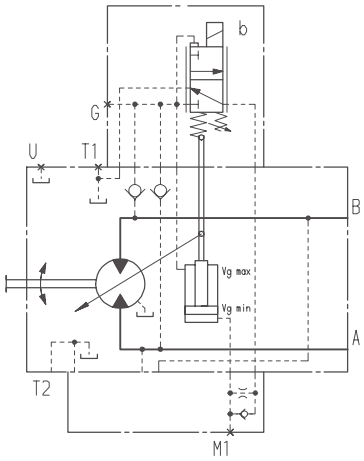
Технические данные, магнит b (электрическая перенастройка)

	U1	U2
Напряжение	12 V (±20 %)	24 V (±20 %)
Без перенастройки	обесточен	обесточен
Положение с $V_{g\,max}$	под током	под током
Номин.сопротивл. (при 20°C)	4,8 Ω	19,2 Ω
Номин. мощность	30 W	30 W
Мин.ток срабатывания	1,5 A	0,75 A
Длит. под током	100 %	100 %
Степень защиты	см. штекеры, стр. 60	

HA1U1, HA1U2: типоразмеры 28...200



HA2U1, HA2U2: типоразмеры 28...200



awd-plus.ru

Сайт: awd-plus.ru
Интернет-магазин: awd-plus.com
Общий телефон: +7 (495) 133-82-81
WhatsApp: +7 (926) 950-82-81
AWD+

HA - автоматическое управление по высокому давлению (перенастройка)

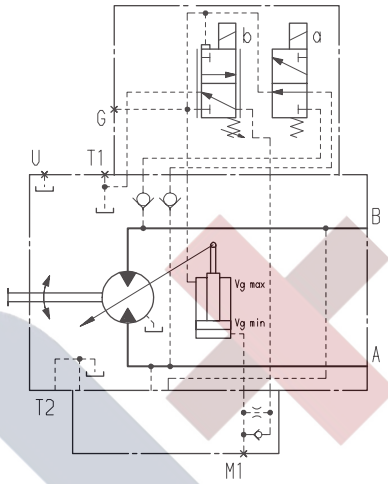
HA.R1, R2: автоматическое управление по высокому давлению, с электрическим клапаном хода

При HA-управлении регулирование по высокому давлению может быть перенастроено подачей электрического сигнала на магнит. Перенастройка приводит мотор в положение с максимальным углом наклона.

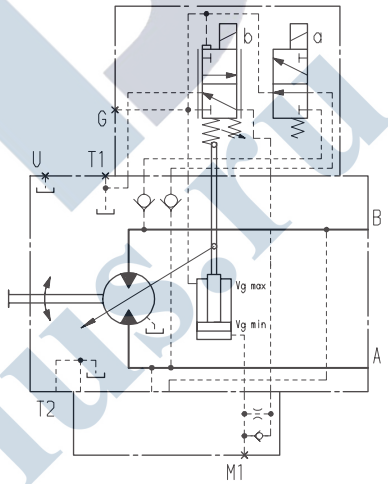
При клапане направления хода необходимо убедиться, что даже при смене стороны высокого давления (напр. при спуске) угол наклона в моторе регулируется от давления на заранее выбранной стороне мотора. Это предотвратит самопроизвольное увеличение угла наклона в моторе.

В зависимости от направления вращения (направления хода) клапан направления хода (см.стр.21) занимает положение под действием пружины или магнита a.

HA1R1, HA1R2: типоразмеры 28...200



HA2R1, HA2R2: типоразмеры 28...200



Технические данные, магнит a (клапан направления хода)

		R1	R2
Напряжение		12 V (±20 %)	24 V (±20 %)
Напр.вращения	Раб.давл.	Магнит a	
левое	B	под током	под током
правое	A	обесточен	обесточен
Номин.сопрот. (для 20°C)		5,5 Ω	21,7 Ω
Номин. мощность		26,2 W	26,5 W
Мин.ток срабатывания		1,32 A	0,67 A
Длит. под током		100 %	100 %
Степень защиты		см. штекеры, стр. 60	

Технические данные, магнит b (электрическая перенастройка)

	R1	R2
Напряжение	12 V (±20 %)	24 V (±20 %)
Без перенастройки	обесточен	обесточен
Положение с $V_{g\ max}$	под током	под током
Номин.сопрот. (для 20°C)	4,8 Ω	19,2 Ω
Номин. мощность	30 W	30 W
Мин.ток срабатывания	1,5 A	0,75 A
Длит. под током	100 %	100 %
Степень защиты	см. штекеры, стр. 60	

Сайт: awd-plus.ru
Интернет-магазин: awd-plus.com
Общий телефон: +7 (495) 133-82-81
WhatsApp: +7 (926) 950-82-81

DA - гидравлическое управление по частоте вращения

Регулируемый мотор A6VM с гидравлическим управлением по частоте вращения применяется , преимущественно, для гидростатических приводов хода в сочетании с регулируемым насосом A4VG с DA-регулированием.

Угол наклона в гидромоторе определяется давлением управления, зависящим от частоты вращения насоса A4VG и рабочим давлением.

С ростом частоты вращения, т.е. с ростом давления управления, и в зависимости от рабочего давления угол наклона и рабочий объем уменьшаются (малый момент, высокая частота вращения).

С ростом рабочего давления выше величины, настроенной на регуляторе давления, угол наклона и рабочий объем увеличиваются (увеличенный момент, уменьшенная частота вращения).

Расчет привода с DA-управлением необходимо проводить с учетом технических данных регулируемого насоса A4VG с DA-управлением.

Подробную информацию можно получить в наших представительствах а также через интернет: www.boschrexroth.com/da-regelung.

Внимание:

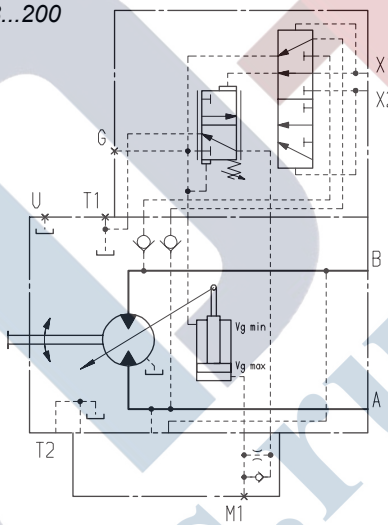
- На начало регулирования и HD-характеристику влияет давление в корпусе. Повышение давления в корпусе вызывает повышение давления начала регулирования и соответственно, параллельное смещение характеристики (см. стр. 5).

DA, DA1, DA4: гидравлическое управление по частоте вращения, с гидравлическим клапаном направления хода

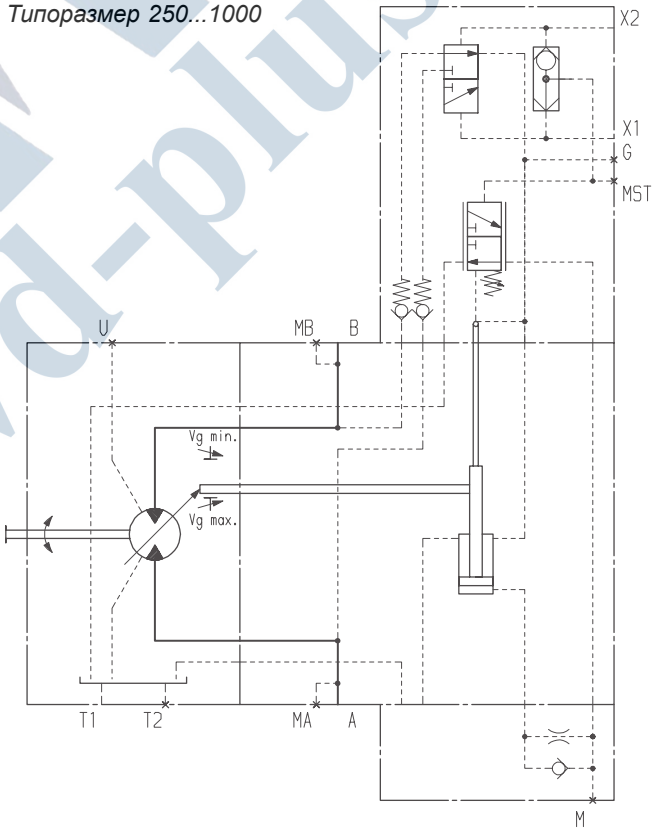
Клапан направления хода переключается через присоединения управления X_1 или X_2 в зависимости от направления вращения (направления хода).

Направл.вращ.	Раб.давл.в	Давл.управл.в
правое	**A**	**X_1**
левое	**B**	**X_2**

Типоразмер 28...200



Типоразмер 250...1000



awd-plus.ru

Сайт: awd-plus.ru
Интернет-магазин: awd-plus.com
Общий телефон: +7 (495) 133-82-81
WhatsApp: +7 (926) 950-82-81
AWD+

DA - гидравлическое управление по частоте вращения

DA2, DA3, DA5, DA6: гидравлическое управление по частоте вращ-ения, с гидравлическим клапаном направле-ния хода + электрическое включение $V_{g\ max}$

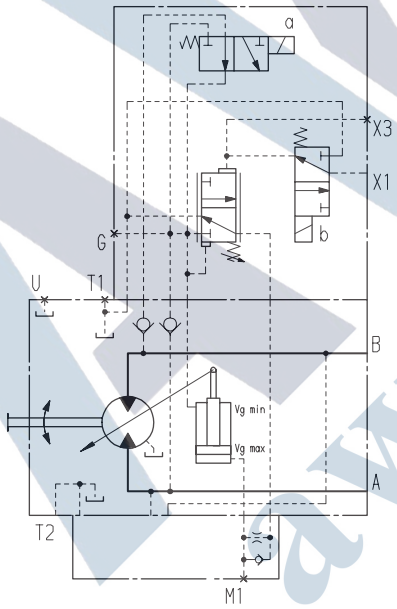
Клапан направления хода в зависимости от направления вращения (направления хода) занимает положение под действием пружины или магнита.

Подачей электрического сигнала на магнит b можно перенастроить регулирование и перевести мотор на максимальный рабочий объем (увеличенный момент, уменьшенная частота вращения) (электрическое включение $V_{g\ max}$).

Технические данные, магниты a и b

		DA2, DA5	DA3, DA6
Напряжение		12 V (±20 %)	24 V (±20 %)
Напр.вращения	Раб.давл.	Магнит a	
левое	B	под током	под током
правое	A	обесточен	обесточен
Номин.сопрот. (для 20°C)		5,5 Ω	21,7 Ω
Номин. мощность		26,2 W	26,5 W
Мин.ток срабатывания		1,32 A	0,67 A
Длит. под током		100 %	100 %
Степень защиты		см. штекеры, стр. 60	

Типоразмеры 28...200



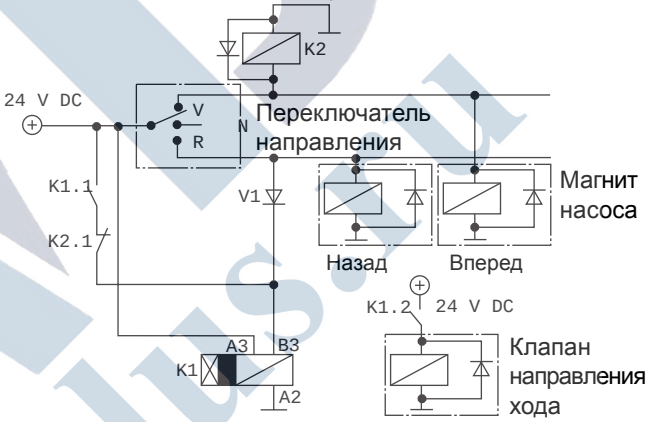
Электроуправляемый клапан направления хода (для DA, HA.R)

Клапан направления хода переключается вместе с распределителем 4/3 на блоке управления насоса. Как правило, это обеспечивает беспроблемный процесс управления машиной.

Однако, при неблагоприятных рабочих параметрах могут возникнуть проблемы (ударное, неконтролируемое торможение при постановке рычага управления ходом в нейтральное положение).

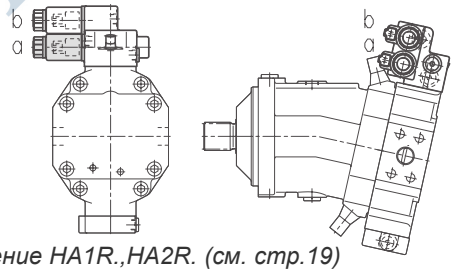
Причиной может быть то, что клапан направления ходана моторе при переводе насоса в нейтральное положение переключается дальше, что вызывает появление сигнала торможения, который подается на регулятор мотора и приводит к регулированию угла наклона.

Для предотвращения такого явления необходимо, чтобы при нейтральной позиции насоса сохранялось предшествующее положение клапана направления хода, т.е. находившийся под током клапан должен оставаться под током. Такой режим работы может обеспечить следующая схема.

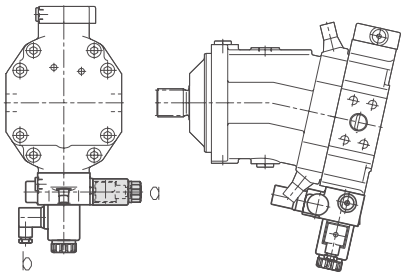


Угол наклона в моторе должен изменяться медленнее, чем в насосе. Мы рекомендуем задержку управления ок. 0,8 сек. Это позволяет для легких машин при реверсировании избежать больших задержек.

Управление DA2, DA3, DA5, DA6



Управление HA1R.,HA2R. (см. стр.19)



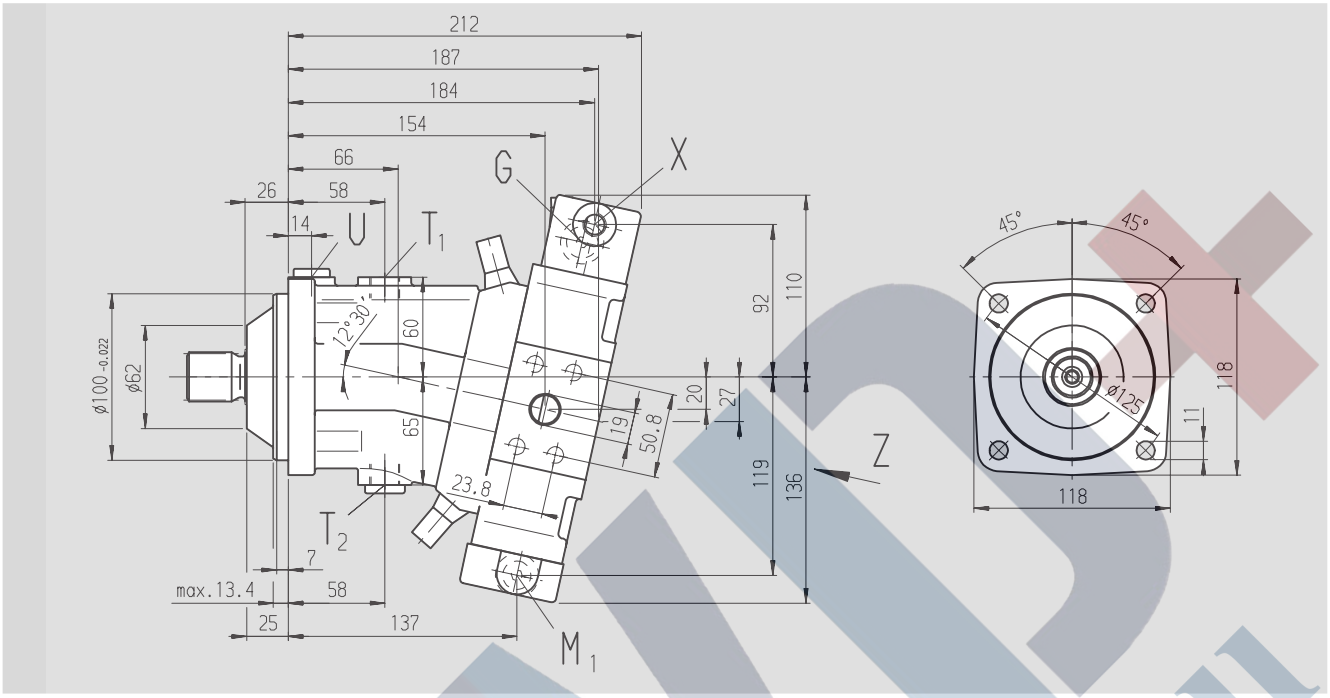
Магнит a на клапане направления хода.

Сайт: awd-plus.ru
Интернет-магазин: awd-plus.com
Общий телефон: +7 (495) 133-82-81
WhatsApp: +7 (926) 950-82-81

Размеры, типоразмер 28

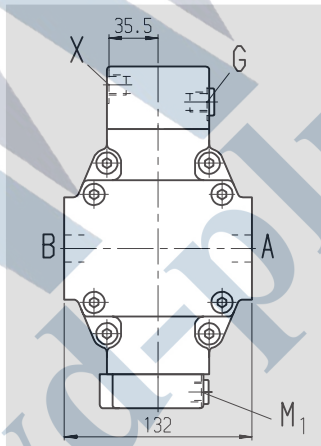
Перед применением в конструкции запросите, пожалуйста, соответствующий установочный чертеж.

Гидравлическое управление по управляющему давлению HD1, HD2
Гидравлическое управление, двухпозиционное HZ1
Рабочие присоединения A/B сбоку, противоположно **(02)**

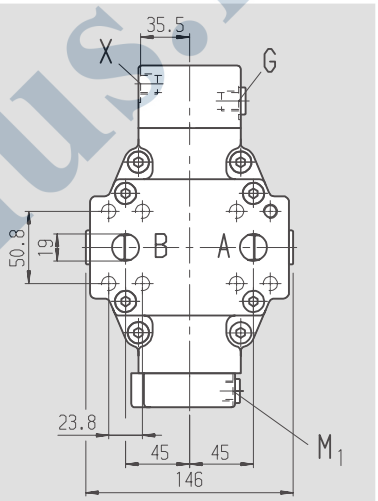


Вид Z

Рабочие присоединения A/B сбоку, противоположно **(02)**

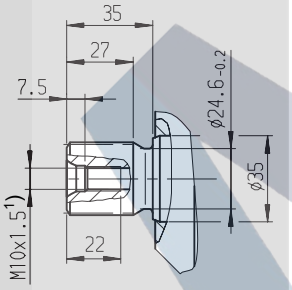


Рабочие присоединения A/B сзади **(01)**

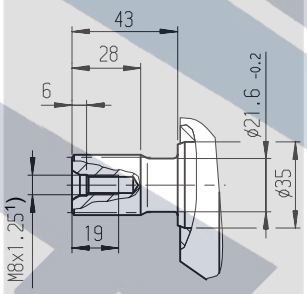


Концы валов

A Зубчатый DIN 5480
W30x2x30x14x9g



Z Зубчатый DIN 5480
W25x1,25x30x18x9g



[1]) Центрирующее отверстие по DIN 332

Присоединения

				Момент затяжки, max.
A, B	Рабочие присоединения (ряд высоких давлений)	SAE J518,	3/4 in	
	Резьба присоединения A/B	DIN 13	M10x1,5; глуб. 17	см. указания по безопасности
T_1	Дренаж	DIN 3852	M18x1,5; глуб. 12	140 Nm
T_2	Дренаж или слив [2])	DIN 3852	M18x1,5; глуб. 12	140 Nm
X, X_1, X_3	Давление управления	DIN 3852	M14x1,5; глуб. 12	80 Nm
G	Для синхронного управл.несколькими устройствами и для давл. внешнего управл. [2])	DIN 3852	M14x1,5; глуб. 12	80 Nm
G_2	Настройка второго давления [2])	DIN 3852	M14x1,5; глуб. 12	80 Nm
U	Прокачка [2])	DIN 3852	M16x1,5; глуб. 12	100 Nm
M_1	Измерение давления настройки [2])	DIN 3852	M14x1,5; глуб. 12	80 Nm

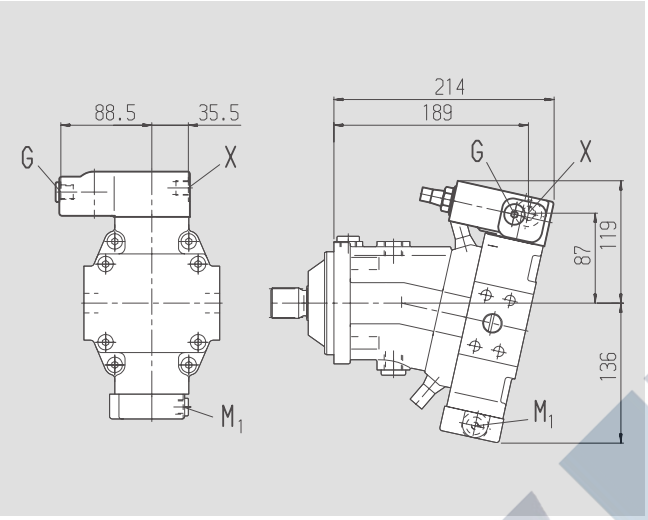
[2]) закрыто

Сайт: awd-plus.ru
Интернет-магазин: awd-plus.com
Общий телефон: +7 (495) 133-82-81
WhatsApp: +7 (926) 950-82-81

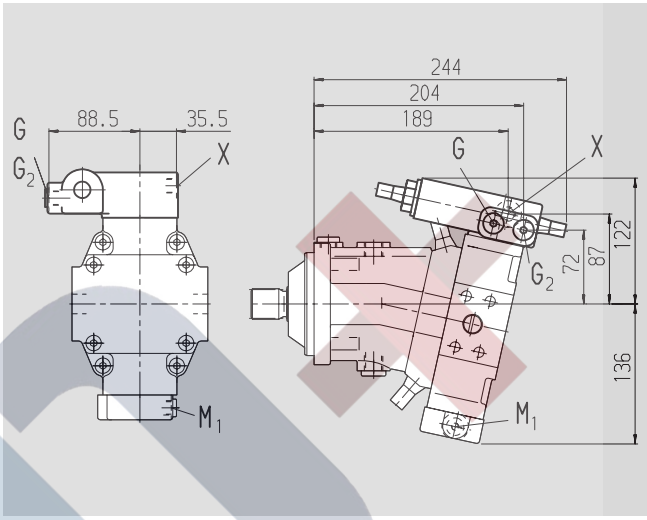
Размеры, типоразмер 28

Перед применением в конструкции запросите, пожалуйста, соответствующий установочный чертеж.

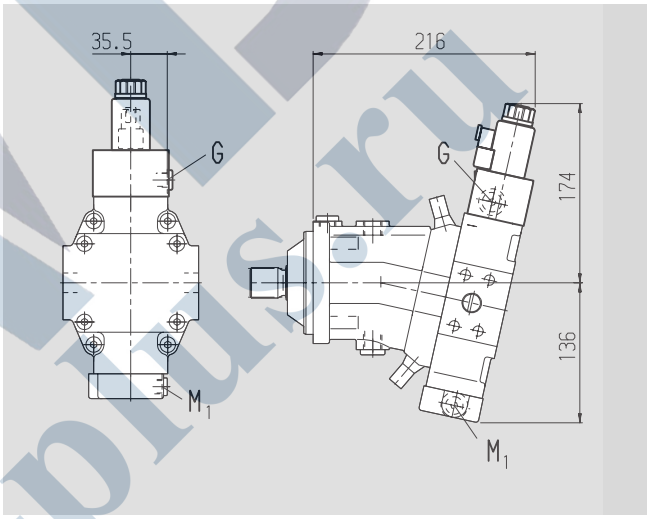
Гидравлическое управление по управляющему давлению, с регулированием давления, прямое, HD.D



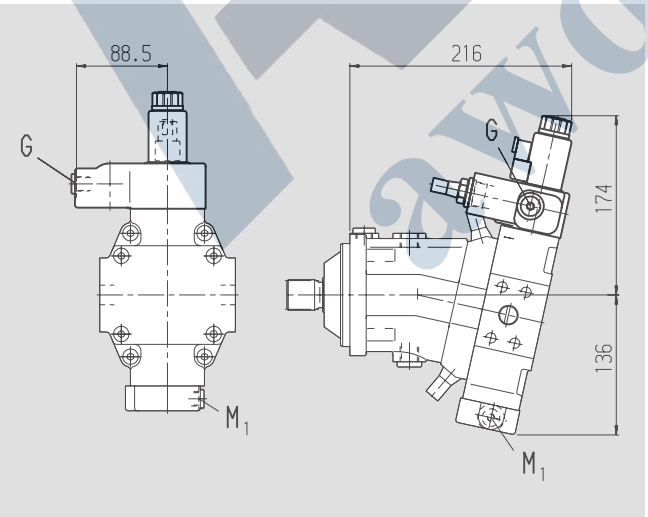
Гидравлическое управление по управляющему давлению, с регулированием давления, прямое, с настройкой второго давления, HD.E



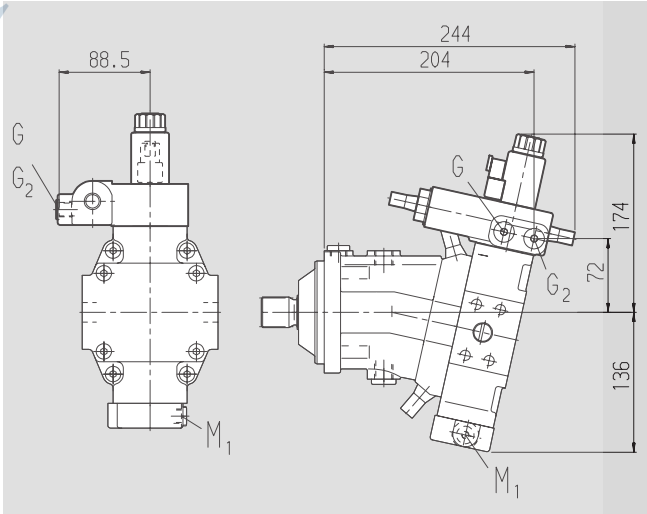
Электрическое управление с пропорциональным магнитом, EP1, EP2



Электрическое управление с пропорциональным магнитом, с регулированием давления, прямое, EP.D



Электрическое управление с пропорциональным магнитом, с регулированием давления, прямое, с настройкой второго давления, EP.E

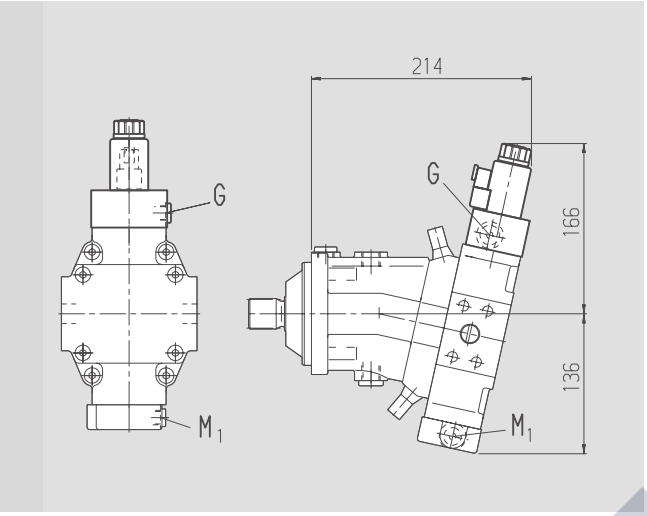


Сайт: awd-plus.ru
Интернет-магазин: awd-plus.com
Общий телефон: +7 (495) 133-82-81
WhatsApp: +7 (926) 950-82-81

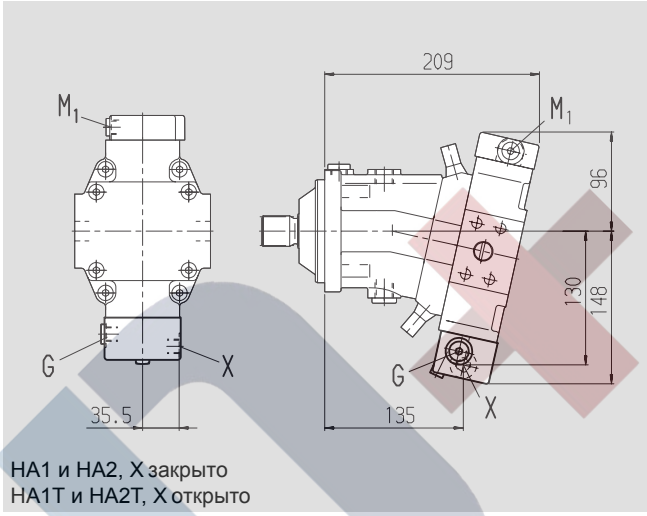
Размеры, типоразмер 28

Перед применением в конструкции запросите, пожалуйста, соответствующий установочный чертеж.

Электрическое управление, двухпозиционное, с переключающим магнитом, EZ1, EZ2

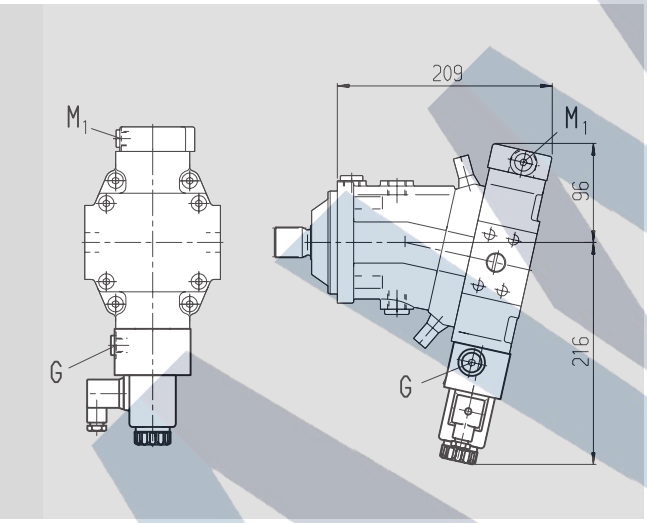


Автоматич.управл. по высокому давлению HA1, HA2, и гидравлической перенастройкой, HA1T, HA2T

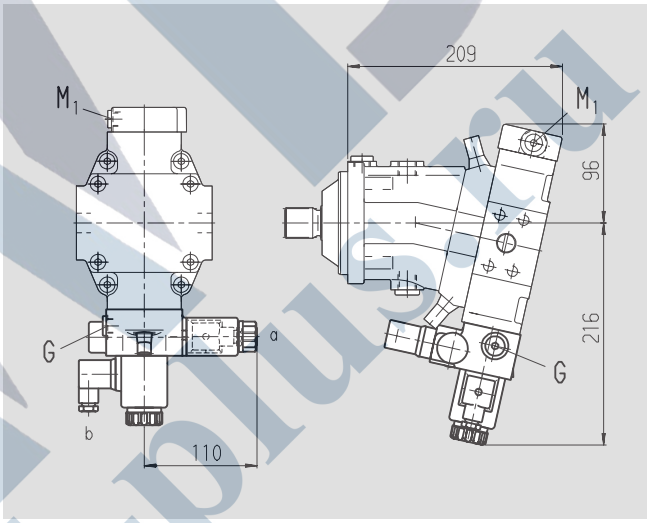


HA1 и HA2, X закрыто
HA1T и HA2T, X открыто

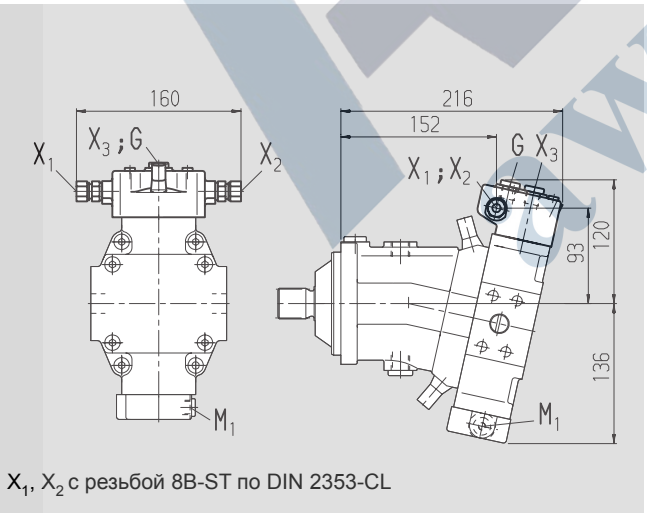
Автоматич.управл. по высокому давлению, с электрической перенастройкой, HA1U1, HA2U2



Автоматич.управл. по высокому давлению, с электрической перенастройкой и эл. клапаном направл. хода, HA1R1, HA2R2

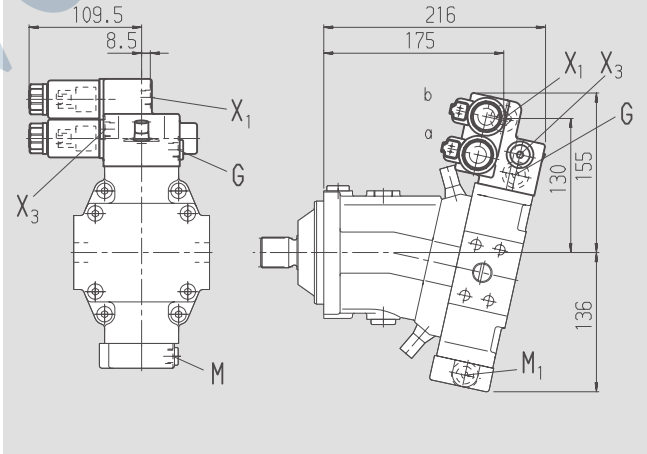


Гидравлическое управление по частоте вращения, с гидравл. клапаном направления хода, DA1, DA4



X_1, X_2 с резьбой 8B-ST по DIN 2353-CL

Гидравлическое управление по частоте вращения, с эл. клап.направл.хода и эл.включением $V_{g\,max}$, DA2, DA3, DA5, DA6

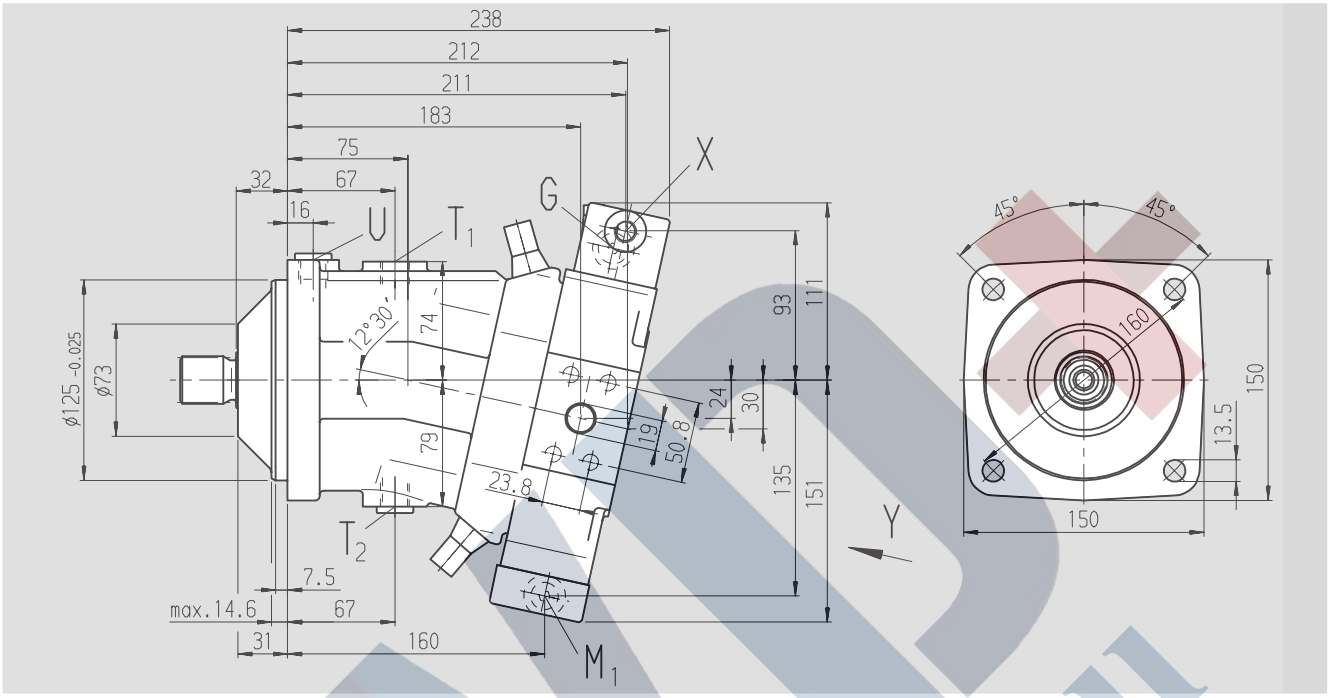


Сайт: awd-plus.ru
Интернет-магазин: awd-plus.com
Общий телефон: +7 (495) 133-82-81
WhatsApp: +7 (926) 950-82-81
AWD+

Размеры, типоразмер 55

Перед применением в конструкции запросите, пожалуйста, соответствующий установочный чертеж.

Гидравлическое управление по управляющему давлению HD1, HD2
Гидравлическое управление, двухпозиционное HZ3
Рабочие присоединения A/B сбоку, противоположно **(02)**



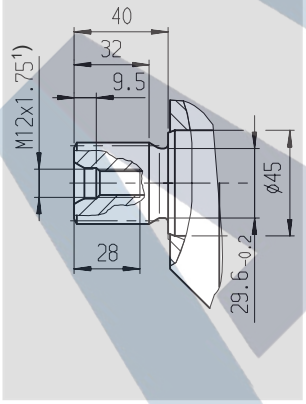
Вид Z

Рабочие присоединения A/B сбоку, противоположно **(02)**

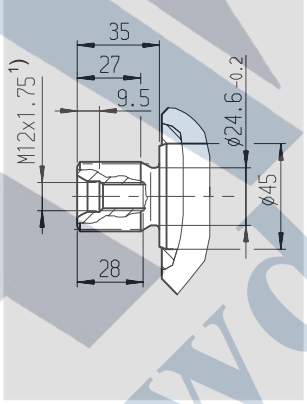
Рабочие присоединения A/B сзади **(01)**

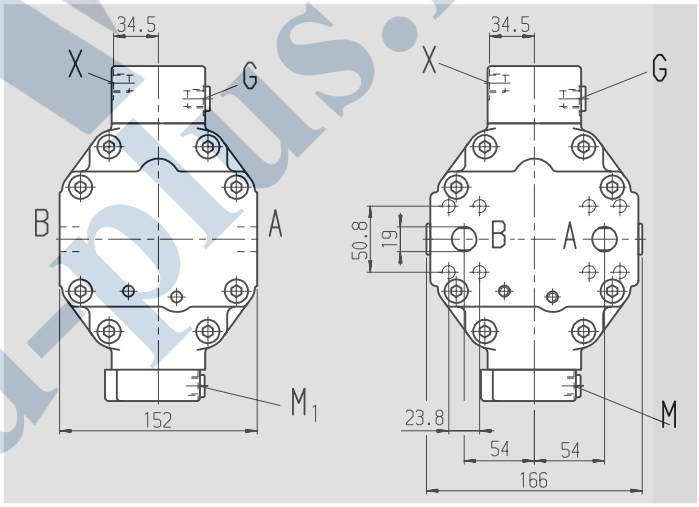
Концы валов

A Зубчатый DIN 5480
W35x2x30x16x9g



Z Зубчатый DIN 5480
W30x2x30x14x9g





[1]) Центрирующее отверстие по DIN 332

Присоединения

				Момент затяжки, max.
A, B	Рабочие присоединения (ряд высоких давлений)	SAE J518,	3/4 in	
	Резьба присоединения A/B	DIN 13	M10x1,5; глуб. 17	см. указания по безопасности
T_1	Дренаж	DIN 3852	M18x1,5; глуб. 12	140 Nm
T_2	Дренаж или слив [2])	DIN 3852	M18x1,5; глуб. 12	140 Nm
X, X_1, X_3	Давление управления	DIN 3852	M14x1,5; глуб. 12	80 Nm
G	Для синхронного управл.несколькими устройствами и для давл. внешнего управл. [2])	DIN 3852	M14x1,5; глуб. 12	80 Nm
G_2	Настройка второго давления [2])	DIN 3852	M14x1,5; глуб. 12	80 Nm
U	Прокачка [2])	DIN 3852	M18x1,5; глуб. 12	140 Nm
M_1	Измерение давления настройки [2])	DIN 3852	M14x1,5; глуб. 12	80 Nm

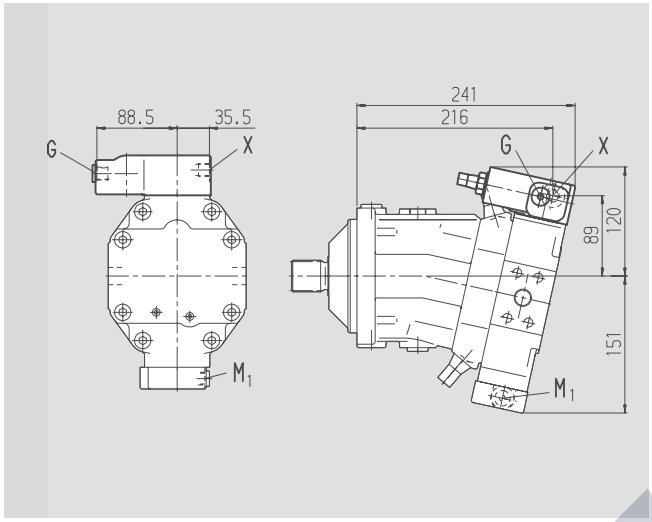
[2]) закрыто

Сайт: awd-plus.ru
Интернет-магазин: awd-plus.com
Общий телефон: +7 (495) 133-82-81
WhatsApp: +7 (926) 950-82-81
AWD+

Размеры, типоразмер 55

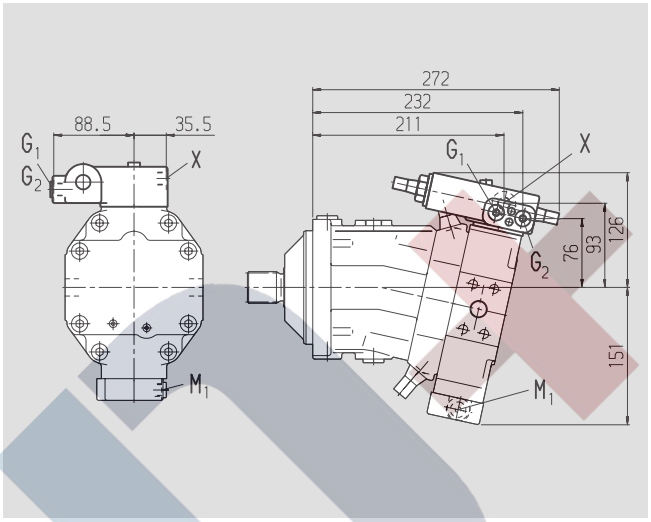
Перед применением в конструкции запросите, пожалуйста, соответствующий установочный чертеж.

Гидравлическое управление по управляющему давлению, с регулированием давления, прямое, HD.D

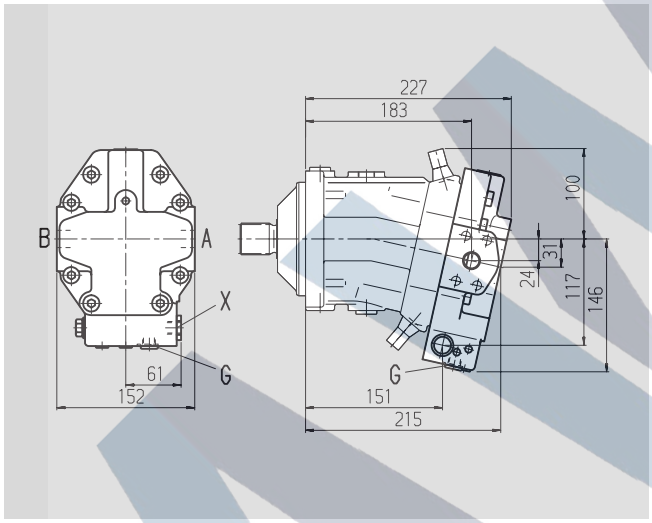


Гидравлическое управление HZ3

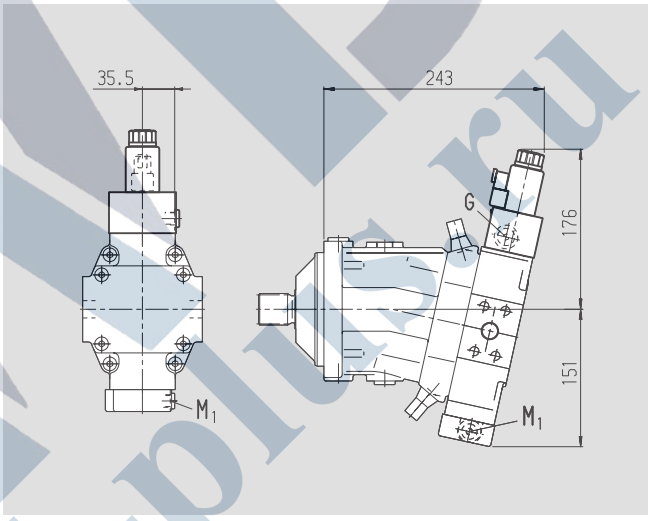
Гидравлическое управление по управляющему давлению, с регулированием давления, прямое, с настройкой второго давления, HD.E



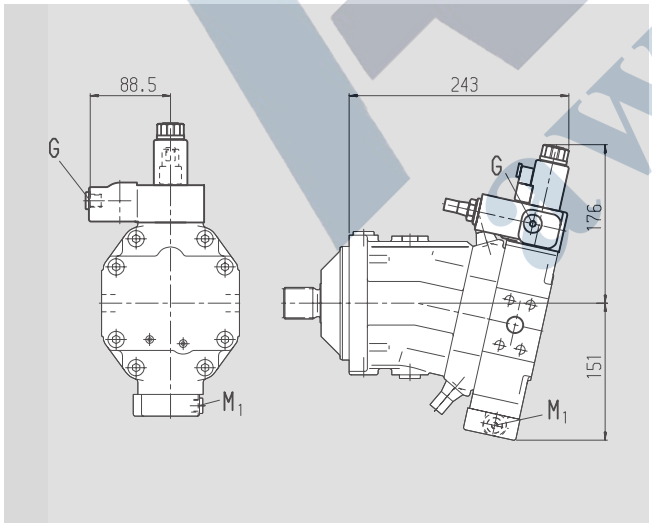
Электрическое управление с пропорциональным магнитом, EP1, EP2

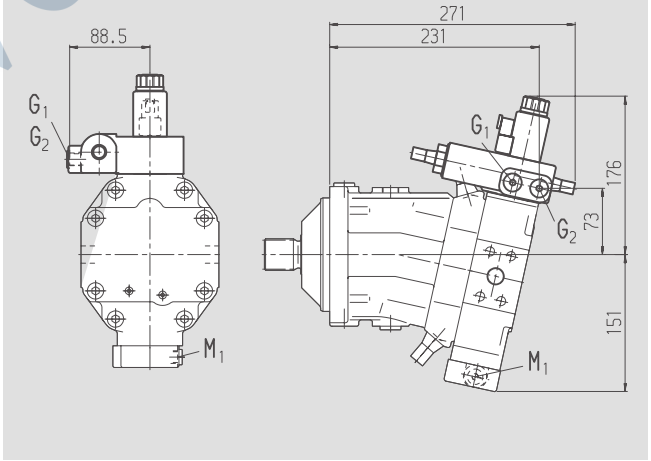


Электрическое управление с пропорциональным магнитом, с регулированием давления, прямое, EP.D



Электрическое управление с пропорциональным магнитом, с регулированием давления, прямое, с настройкой второго давления, EP.E



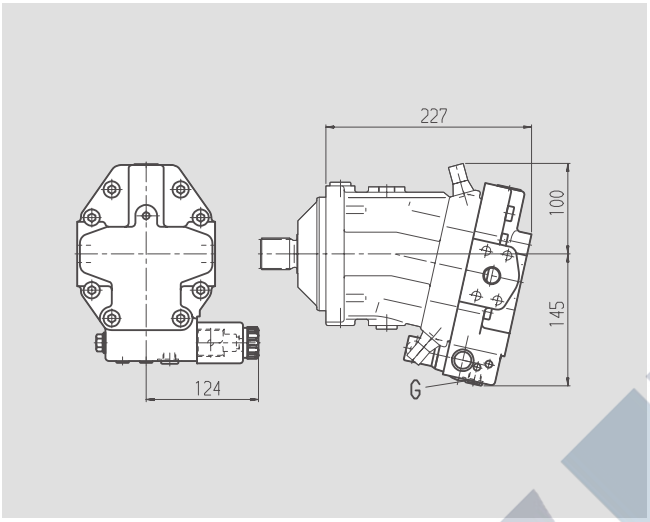


Сайт: awd-plus.ru
Интернет-магазин: awd-plus.com
Общий телефон: +7 (495) 133-82-81
WhatsApp: +7 (926) 950-82-81

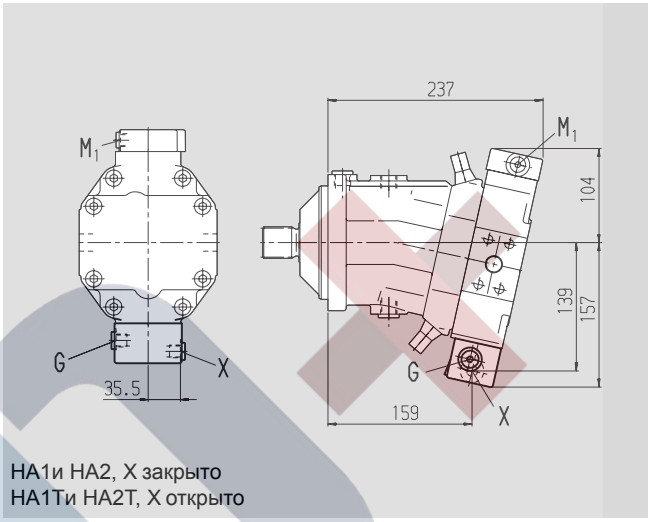
Размеры, типоразмер 55

Перед применением в конструкции запросите, пожалуйста, соответствующий установочный чертеж.

Электрическое управление, двухпозиционное, с переключающим магнитом, EZ3, EZ4

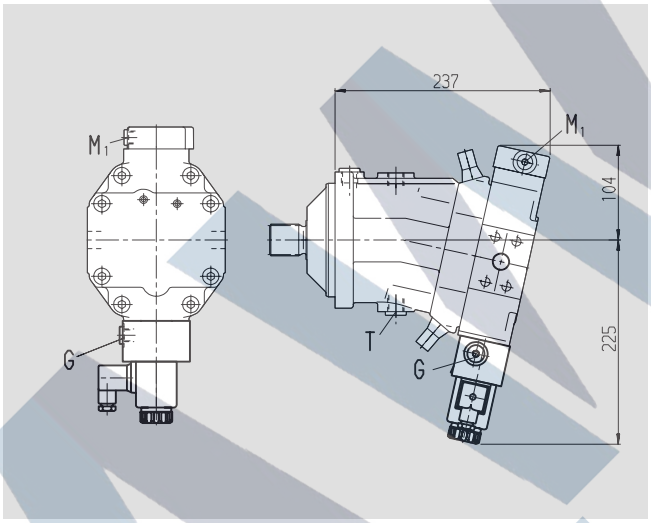


Автоматич.управл. по высокому давлению HA1, HA2, с гидравлической перенастройкой, HA1T, HA2T

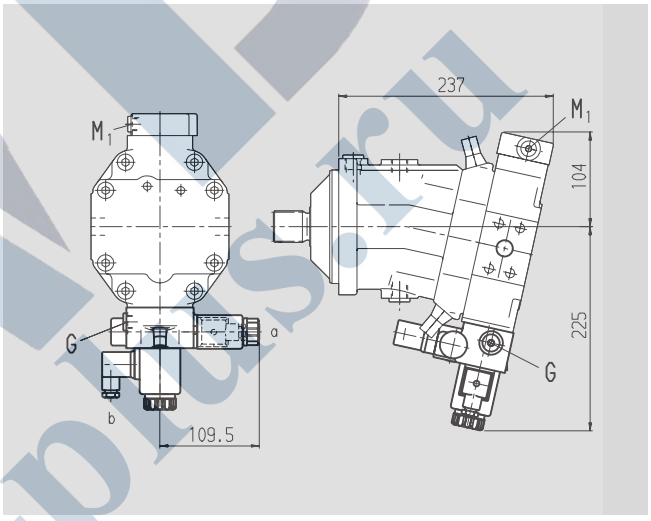


HA1и HA2, X закрыто
HA1Tи HA2T, X открыто

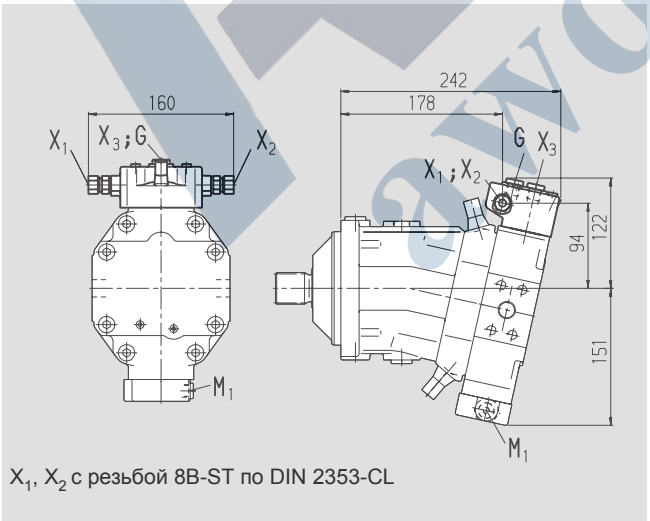
Автоматич.управл. по высокому давлению, с электрической перенастройкой, HA1U1, HA2U2



Автоматич.управл. по высокому давлению, с электрической перенастройкой и эл. клапаном направл. хода, HA1R1, HA2R2

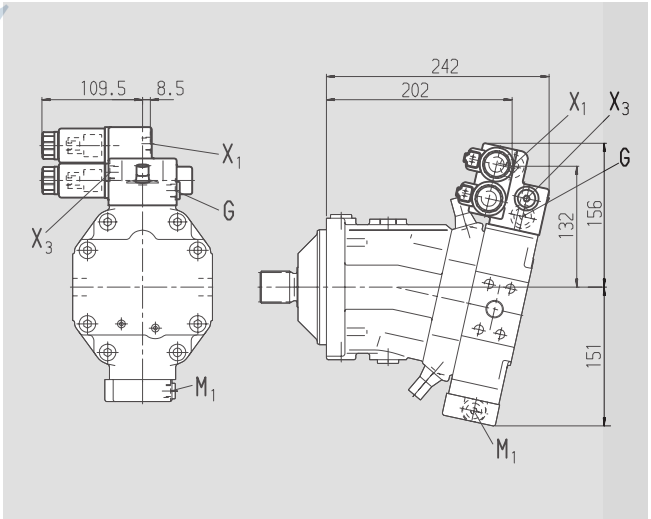


Гидравлическое управление по частоте вращения, с гидравл. клапаном направления хода, DA1, DA4



X_1, X_2 с резьбой 8B-ST по DIN 2353-CL

Гидравлическое управление по частоте вращения, с электрич. клап.направл.хода и эл.включением $V_{g\,max}$, DA2, DA3, DA5, DA6

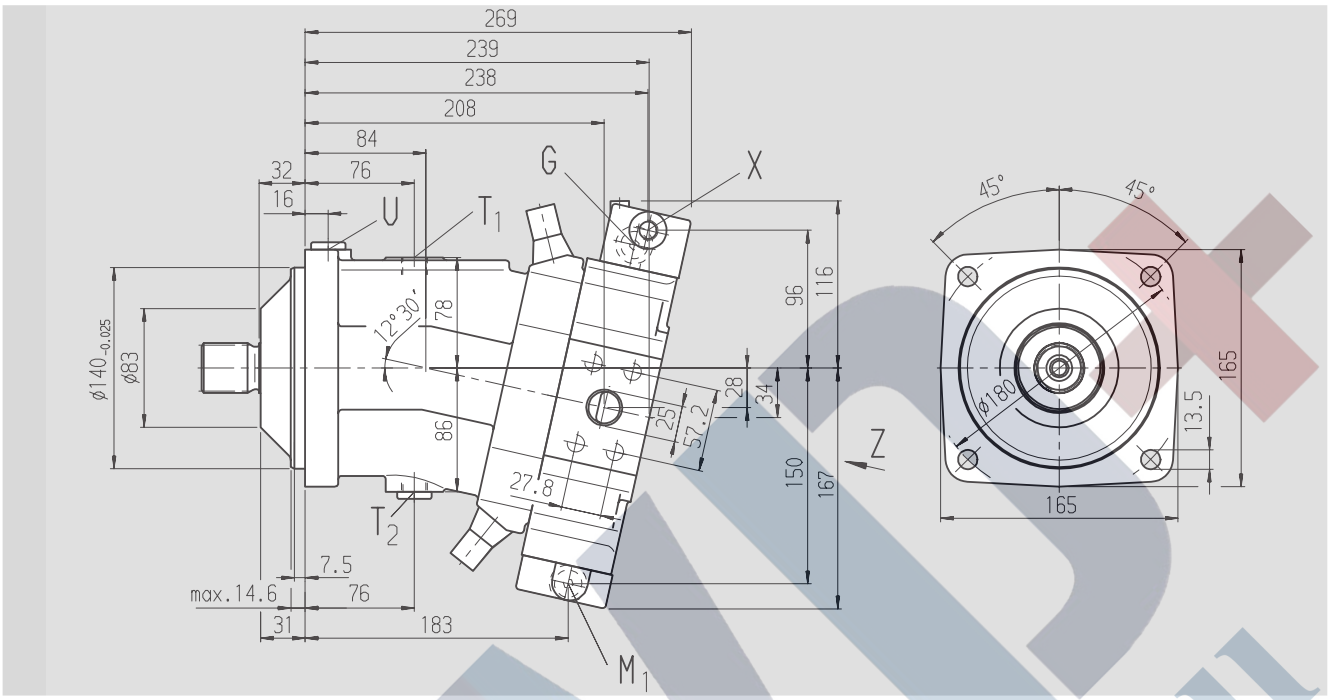


Сайт: awd-plus.ru
Интернет-магазин: awd-plus.com
Общий телефон: +7 (495) 133-82-81
WhatsApp: +7 (926) 950-82-81

Размеры, типоразмер 80

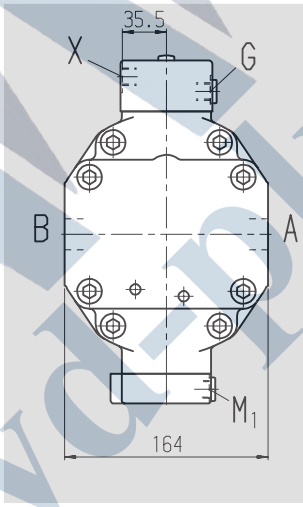
Перед применением в конструкции запросите, пожалуйста, соответствующий установочный чертеж.

Гидравлическое управление по управляющему давлению HD1, HD2
Гидравлическое управление, двухпозиционное HZ3
Рабочие присоединения A/B сбоку, противоположно **(02)**

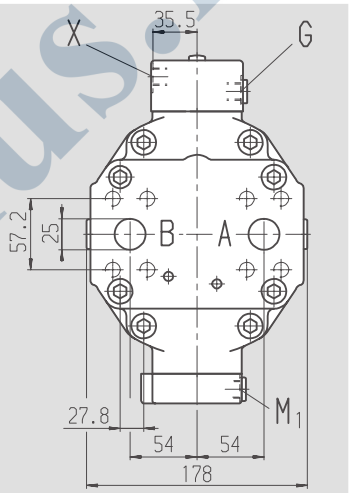


Вид Z

Рабочие присоединения A/B сбоку, противоположно **(02)**

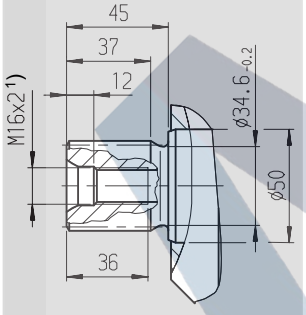


Рабочие присоединения A/B сзади **(01)**

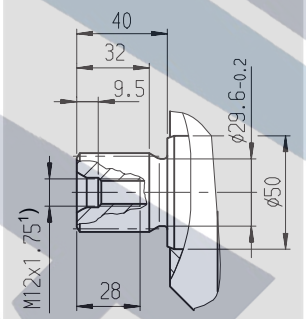


Концы валов

A Зубчатый DIN 5480
W40x2x30x18x9g



Z Зубчатый DIN 5480
W35x2x30x16x9g



[1]) Центрирующее отверстие по DIN 332

Присоединения

				Момент затяжки, max.
A, B	Рабочие присоединения (ряд высоких давлений)	SAE J518,	1 in	
	Резьба присоединения A/B	DIN 13	M12x1,75; глуб. 17	см. указания по безопасности
T_1	Дренаж	DIN 3852	M18x1,5; глуб. 12	140 Nm
T_2	Дренаж или слив [2])	DIN 3852	M18x1,5; глуб. 12	140 Nm
X, X_1, X_3	Давление управления	DIN 3852	M14x1,5; глуб. 12	80 Nm
G	Для синхронного управл.несколькими устройствами и для давл. внешнего управл. [2])	DIN 3852	M14x1,5; глуб. 12	80 Nm
G_2	Настройка второго давления [2])	DIN 3852	M14x1,5; глуб. 12	80 Nm
U	Прокачка [2])	DIN 3852	M18x1,5; глуб. 12	140 Nm
M_1	Измерение давления настройки [2])	DIN 3852	M14x1,5; глуб. 12	80 Nm

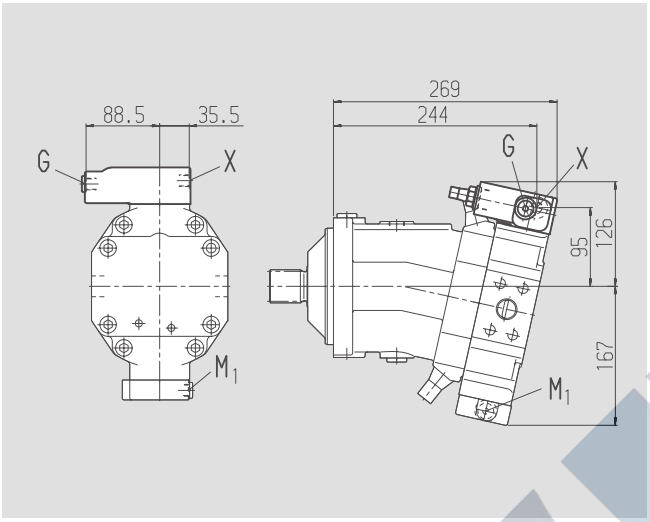
[2]) закрыто

Сайт: awd-plus.ru
Интернет-магазин: awd-plus.com
Общий телефон: +7 (495) 133-82-81
WhatsApp: +7 (926) 950-82-81
AWD+

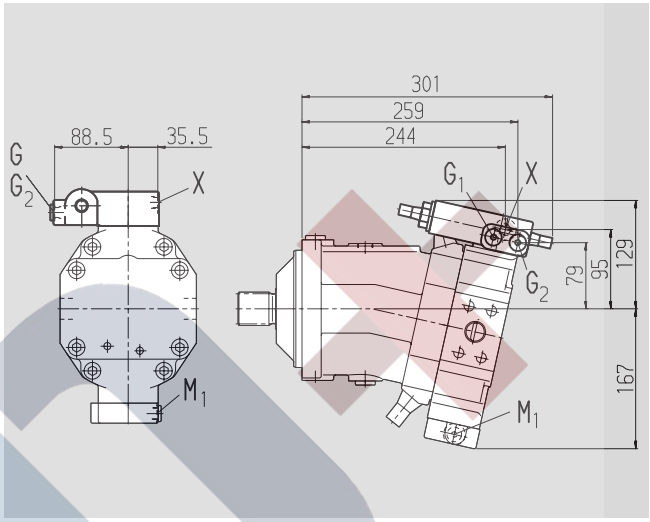
Размеры, типоразмер 80

Перед применением в конструкции запросите, пожалуйста, соответствующий установочный чертеж.

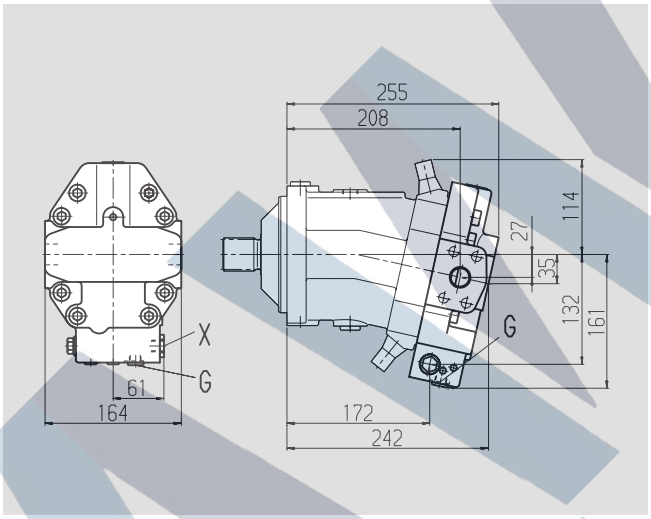
Гидравлическое управление по управляющему давлению, с регулированием давления, прямое HD.D



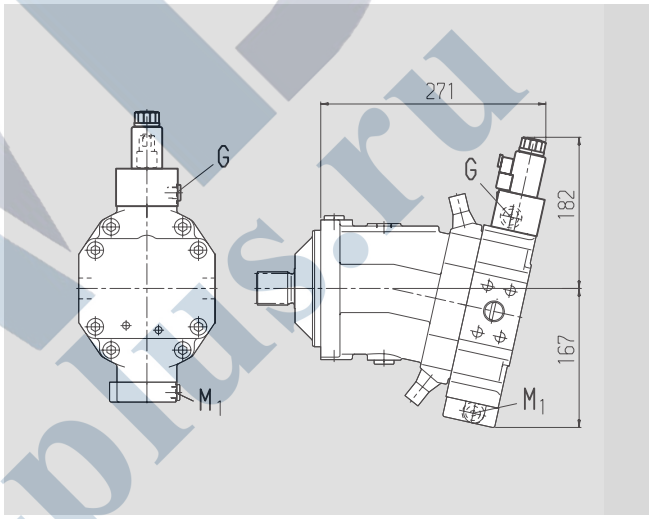
Гидравлическое управление по управляющему давлению, с регулированием давления, прямое, с настройкой второго давления, HD.E



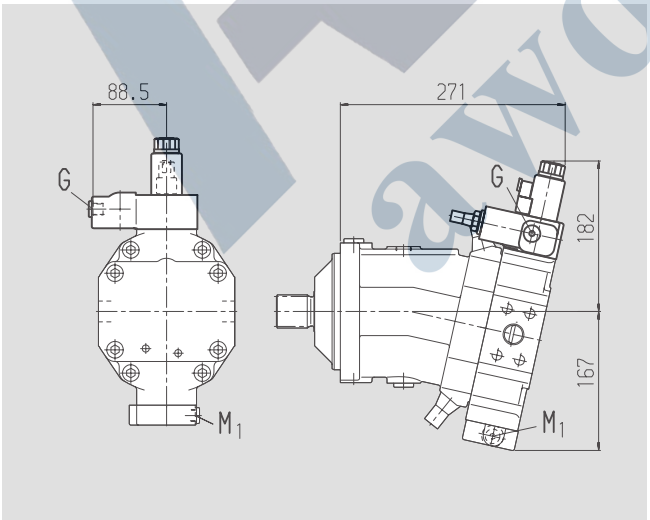
Гидравлическое управление HZ3



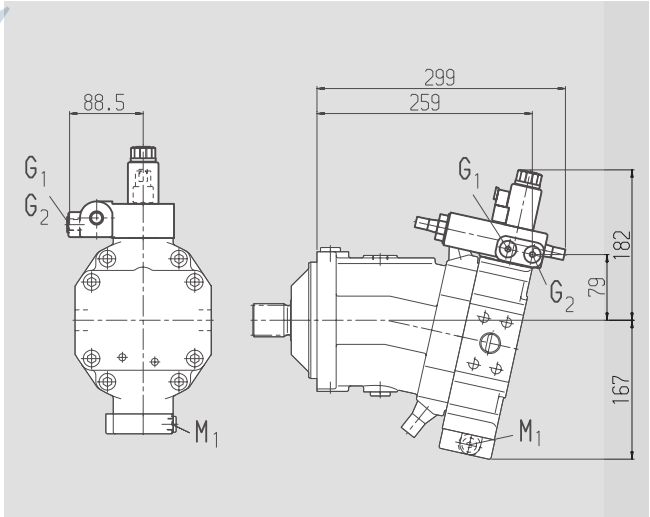
Электрическое управление с пропорциональным магнитом, EP1, EP2



Электрическое управление с пропорциональным магнитом, с регулированием давления, прямое, EP.D



Электрическое управление с пропорциональным магнитом, с регулированием давления, прямое, с настройкой второго давления, EP.E

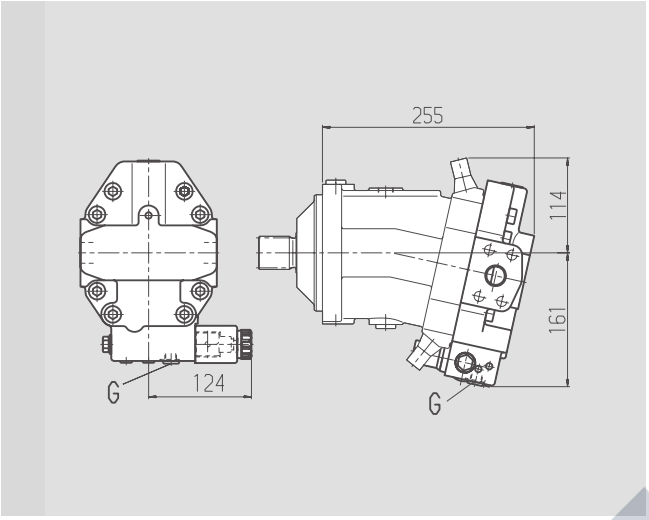


Сайт: awd-plus.ru
Интернет-магазин: awd-plus.com
Общий телефон: +7 (495) 133-82-81
WhatsApp: +7 (926) 950-82-81

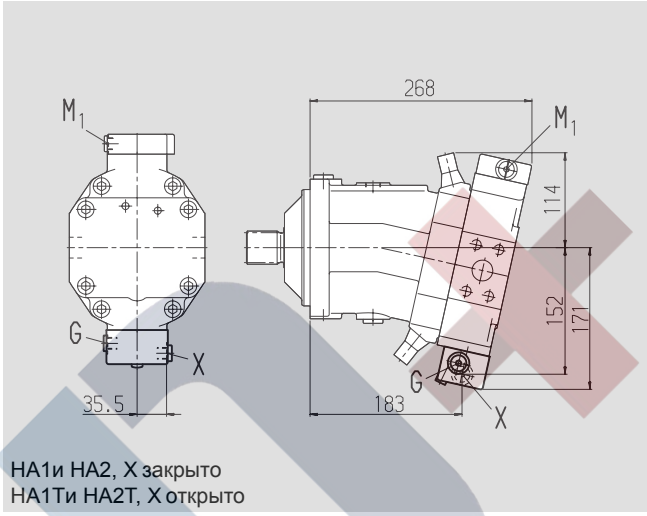
Размеры, типоразмер 80

Перед применением в конструкции запросите, пожалуйста, соответствующий установочный чертеж.

Электрическое управление, двухпозиционное, с переключабщим магнитом, EZ3, EZ4

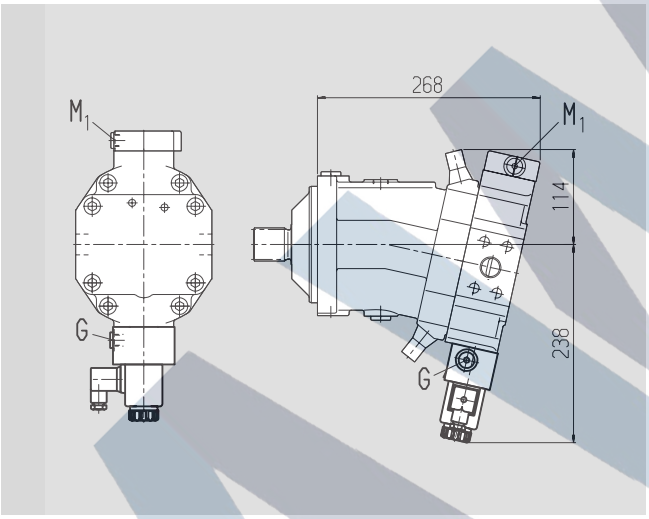


Автоматич.управл. по высокому давлению HA1, HA2, с гидравлической перенастройкой, HA1T, HA2T

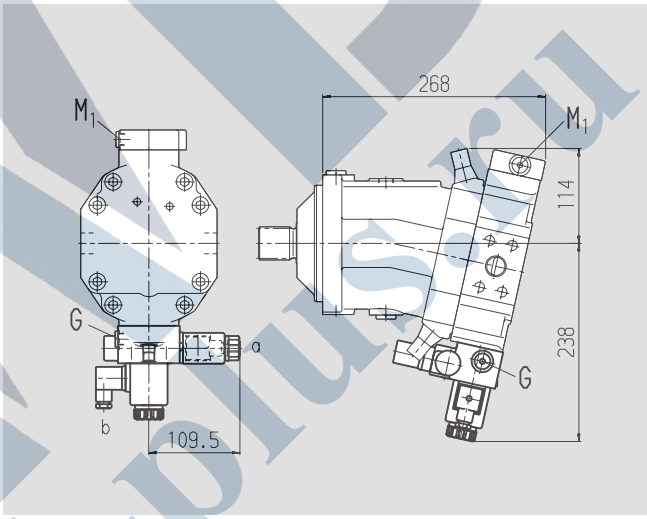


HA1и HA2, X закрыто
HA1Tи HA2T, X открыто

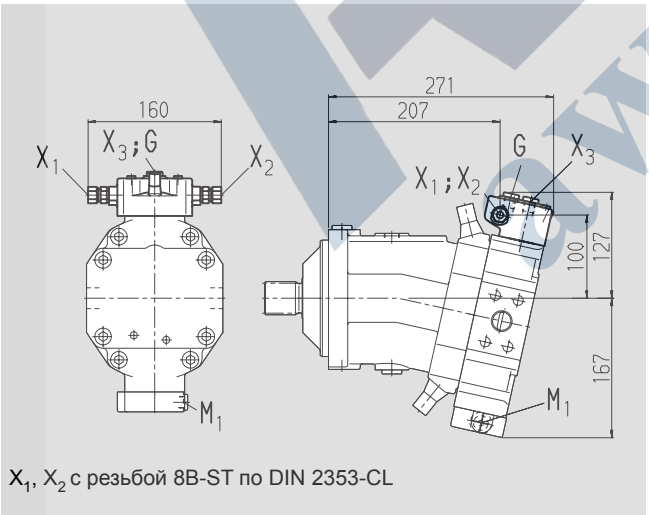
Автоматич.управл. по высокому давлению, с электрической перенастройкой, HA1U1, HA2U2



Автоматич.управл. по высокому давлению, с эл. перенастройкой, и эл. клапаном направл. хода, HA1R1, HA2R2

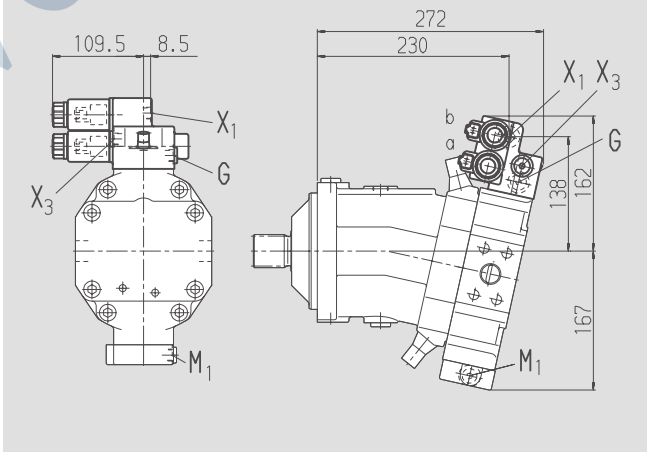


Гидравлическое управление по частоте вращения, с гидравл. клапаном направления хода DA1, DA4



X_1, X_2 с резьбой 8B-ST по DIN 2353-CL

Гидравлическое управление по частоте вращения, с эл. клап. направл.хода и эл.включением $V_{g\ max}$, DA2, DA3, DA5, DA6

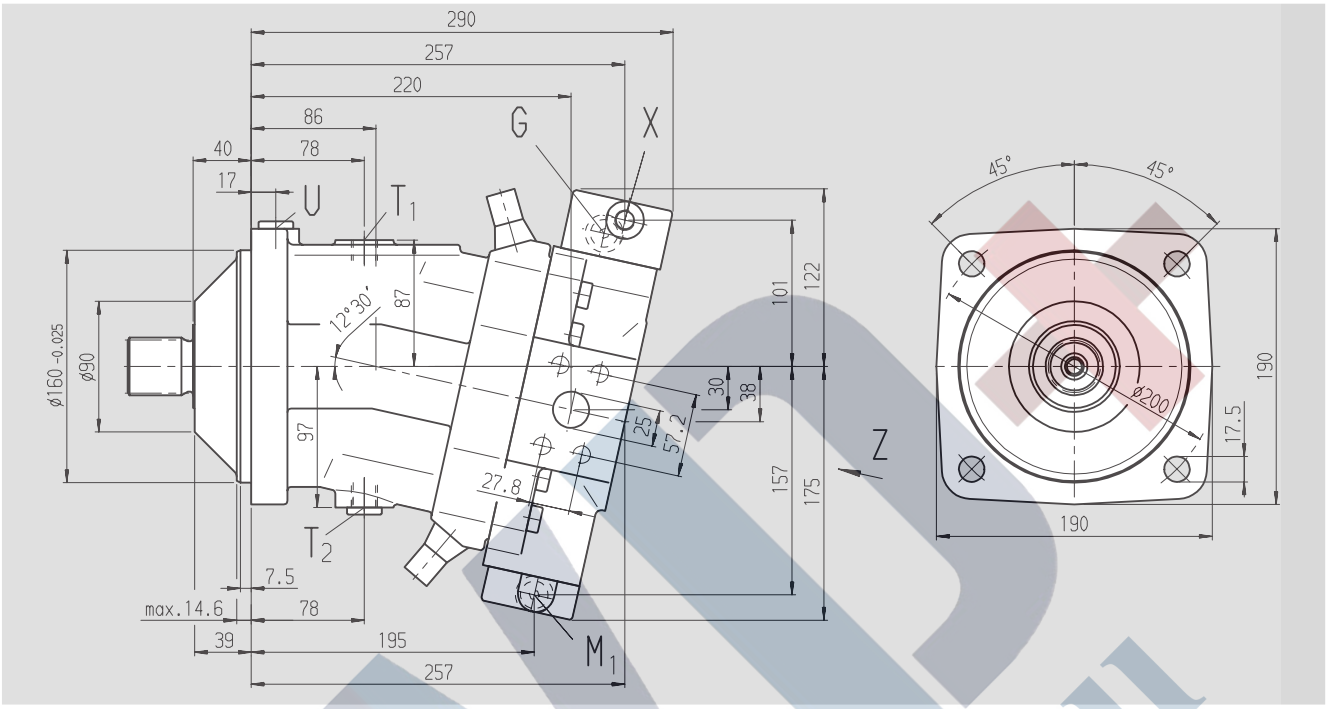


Сайт: awd-plus.ru
Интернет-магазин: awd-plus.com
Общий телефон: +7 (495) 133-82-81
WhatsApp: +7 (926) 950-82-81

Размеры, типоразмер 107

Перед применением в конструкции запросите, пожалуйста, соответствующий установочный чертеж.

Гидравлическое управление по управляющему давлению HD1, HD2
Гидравлическое управление, двухпозиционное HZ3
Рабочие присоединения A/B сбоку, противоположно **(02)**



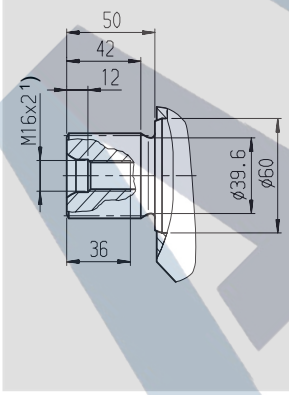
Вид Z

Рабочие присоединения A/B сбоку, противоположно **(02)**

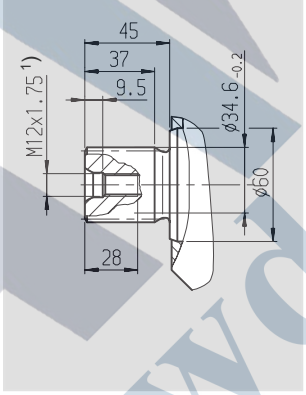
Рабочие присоединения A/B сзади **(01)**

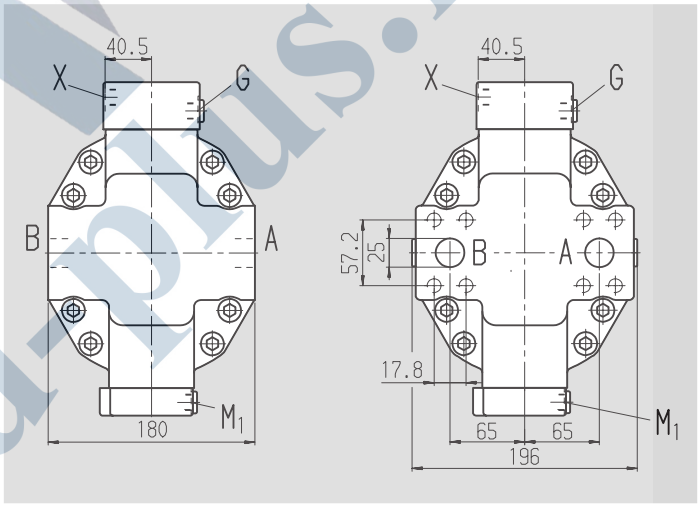
Концы валов

A Зубчатый DIN 5480
W45x2x30x21x9g



Z Зубчатый DIN 5480
W40x2x30x18x9g





1) Центрирующее отверстие по DIN 332

Присоединения

				Момент затяжки, max.
A, B	Рабочие присоединения (ряд высоких давлений)	SAE J518,	1 in	
	Резьба присоединения A/B	DIN 13	M12x1,75; глуб. 17	см. указания по безопасности
T_1	Дренаж	DIN 3852	M18x1,5; глуб. 12	140 Nm
T_2	Дренаж или слив 2)	DIN 3852	M18x1,5; глуб. 12	140 Nm
X, X_1, X_3	Давление управления	DIN 3852	M14x1,5; глуб. 12	80 Nm
G	Для синхронного управл.несколькими устройствами и для давл. внешнего управл. 2)	DIN 3852	M14x1,5; глуб. 12	80 Nm
G_2	Настройка второго давления 2)	DIN 3852	M14x1,5; глуб. 12	80 Nm
U	Прокачка 2)	DIN 3852	M18x1,5; глуб. 12	140 Nm
M_1	Измерение давления настройки 2)	DIN 3852	M14x1,5; глуб. 12	80 Nm

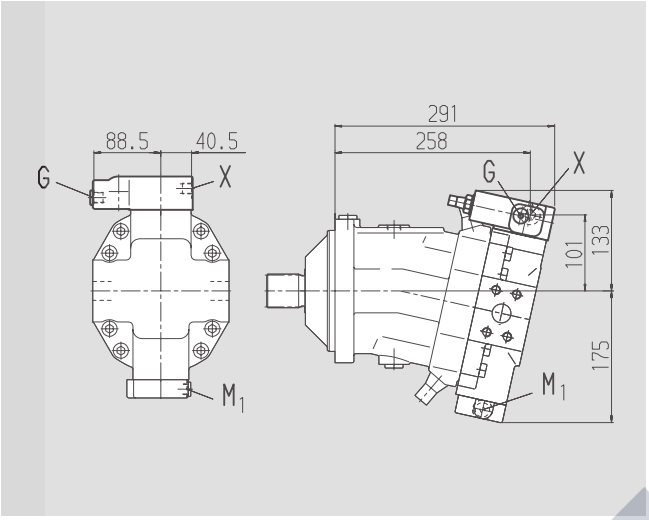
2) закрыто

Сайт: awd-plus.ru
Интернет-магазин: awd-plus.com
Общий телефон: +7 (495) 133-82-81
WhatsApp: +7 (926) 950-82-81
AWD+

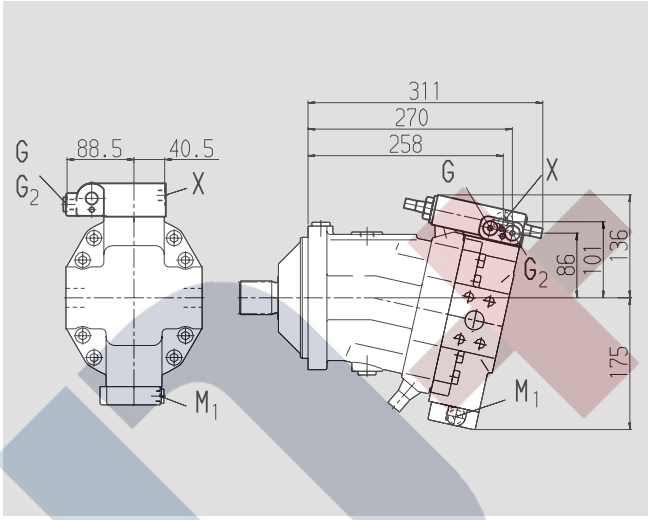
Размеры, типоразмер 107

Перед применением в конструкции запросите, пожалуйста, соответствующий установочный чертеж.

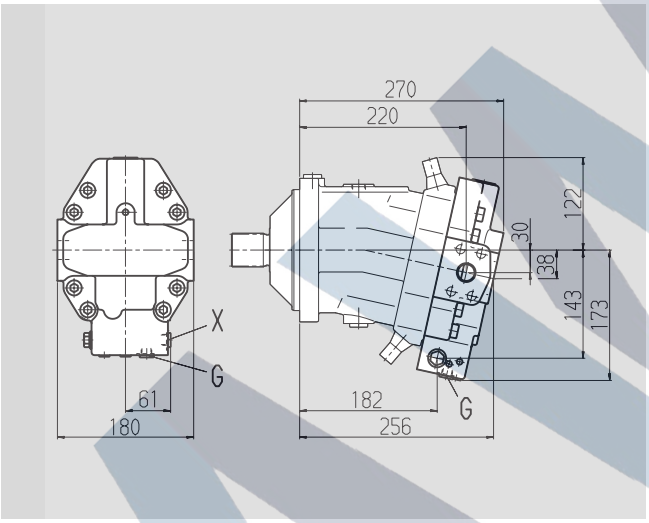
Гидравлическое управление по управляющему давлению, с регулированием давления, прямое HD.D



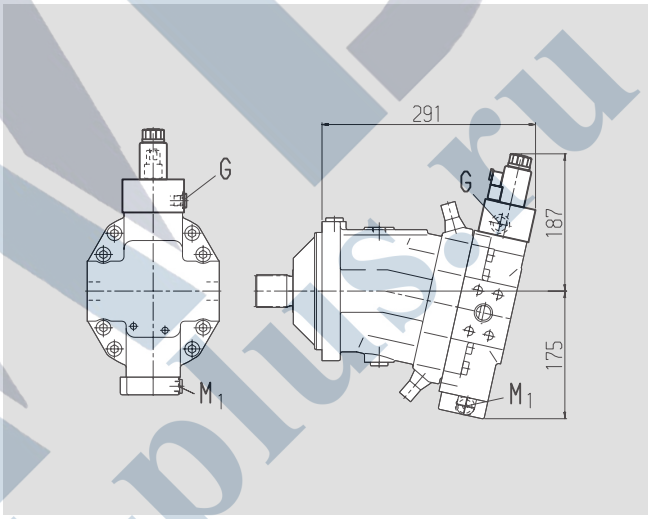
Гидравлическое управление по управляющему давлению, с регулированием давления, прямое, с настройкой второго давления, HD.E



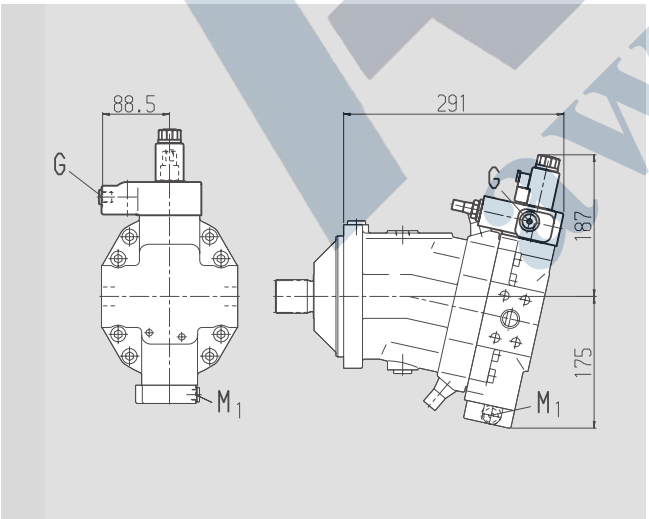
Гидравлическое управление HZ3



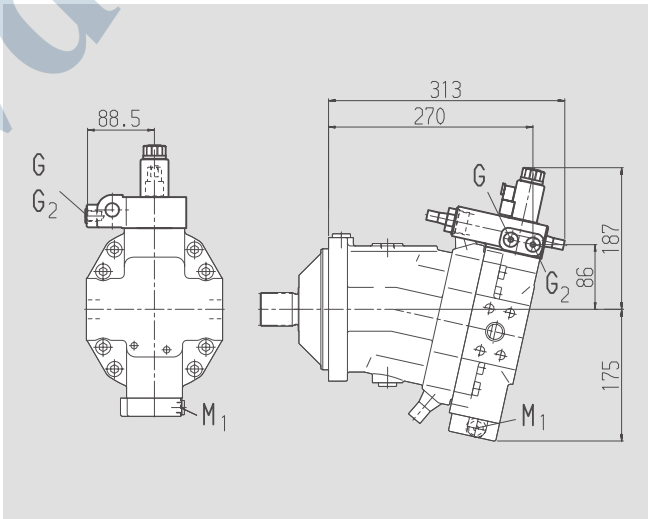
Электрическое управление с пропорциональным магнитом, EP1, EP2



Электрическое управление с пропорциональным магнитом, с регулированием давления, прямое, EP.D



Электрическое управление с пропорциональным магнитом, с регулированием давления, прямое, с настройкой второго давления, EP.E

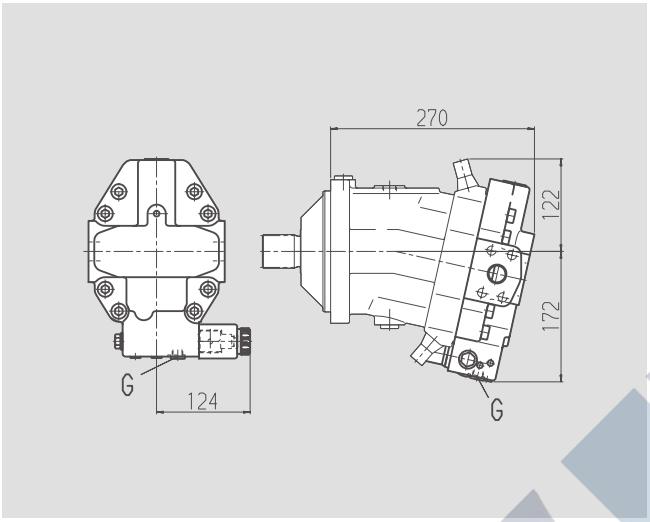


Сайт: awd-plus.ru
Интернет-магазин: awd-plus.com
Общий телефон: +7 (495) 133-82-81
WhatsApp: +7 (926) 950-82-81
AWD+

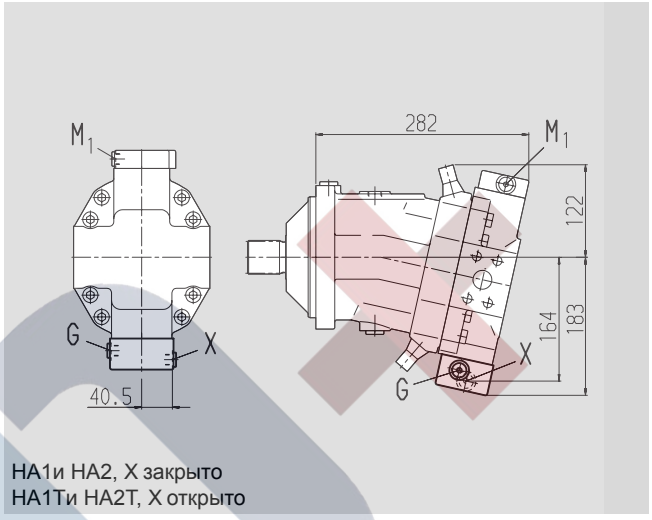
Размеры, типоразмер 107

Перед применением в конструкции запросите, пожалуйста, соответствующий установочный чертеж.

Электрическое управление, двухпозиционное, с переключающим магнитом, EZ3, EZ4

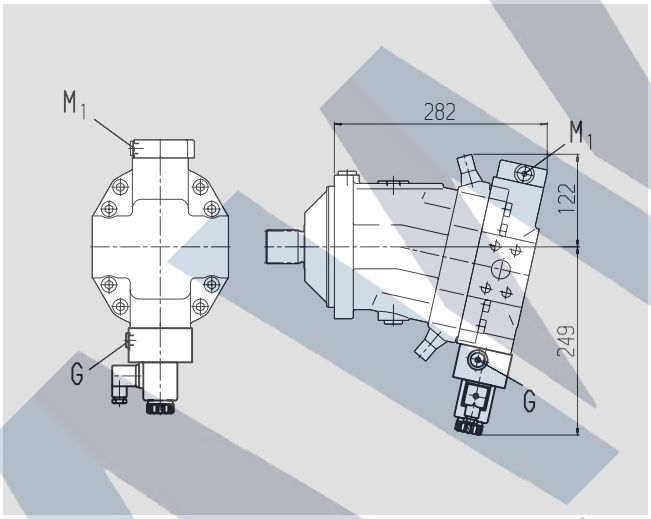


Автоматич.управл. по высокому давлению HA1, HA2, с гидравлической перенастройкой, HA1T, HA2T

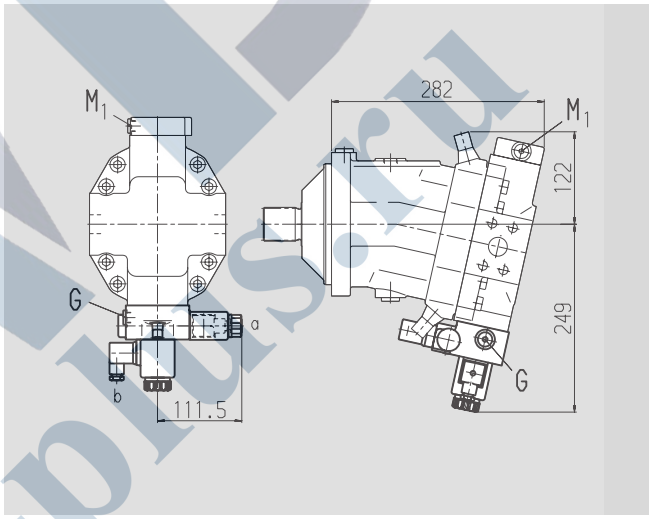


HA1и HA2, X закрыто
HA1Tи HA2T, X открыто

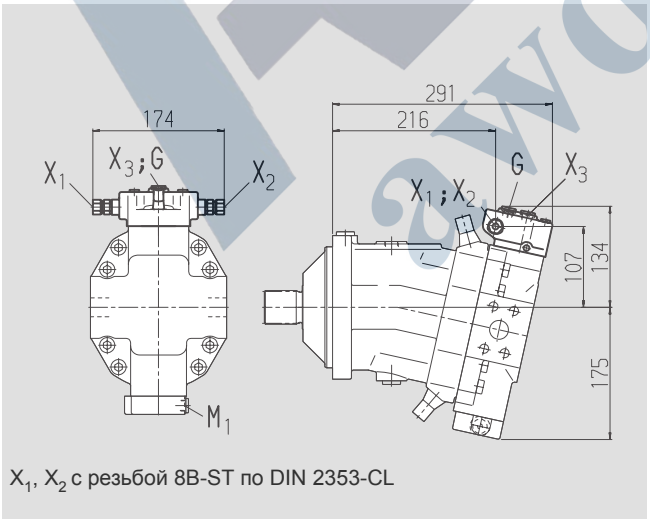
Автоматич.управл. по высокому давлению, с электрической перенастройкой, HA1U1, HA2U2



Автоматич.управл. по высокому давлению, с эл. перенастройкой и эл. клапаном направл. хода, HA1R1, HA2R2

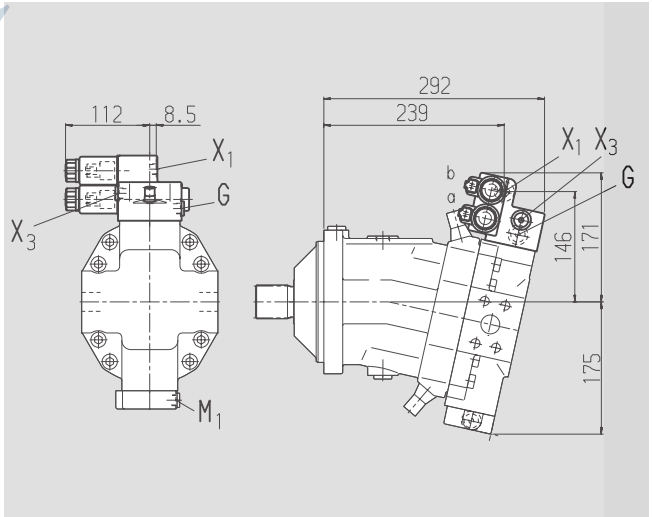


Гидравлическое управление по частоте вращения, с гидравл. клапаном направления хода, DA1, DA4



X_1, X_2 с резьбой 8B-ST по DIN 2353-CL

Гидравлическое управление по частоте вращения, с эл.клап. направл.хода и эл.включением $V_{g\,max}$, DA2, DA3, DA5, DA6



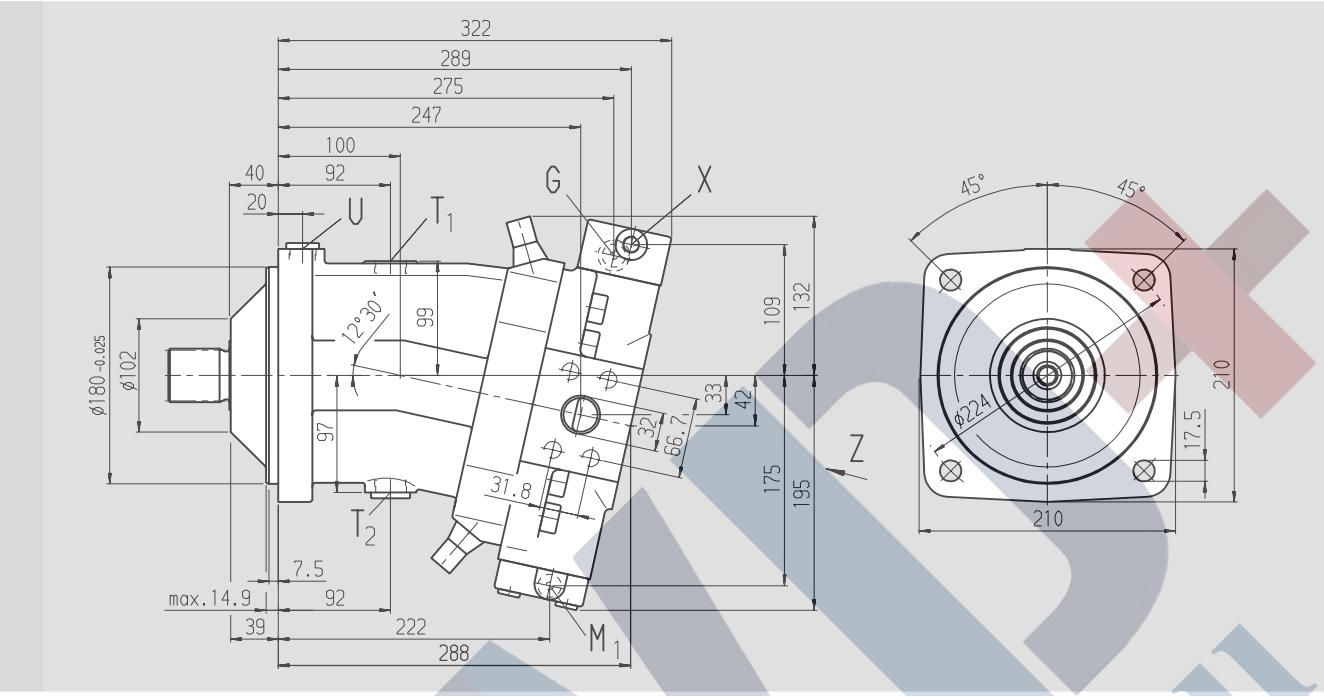
AWD-plus.ru

Сайт: awd-plus.ru
Интернет-магазин: awd-plus.com
Общий телефон: +7 (495) 133-82-81
WhatsApp: +7 (926) 950-82-81

Размеры, типоразмер 140

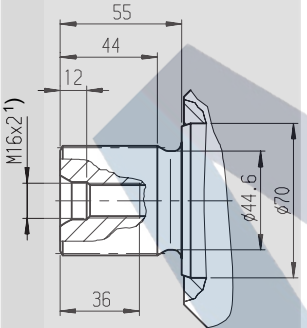
Перед применением в конструкции запросите, пожалуйста, соответствующий установочный чертеж.

Гидравлическое управление по управляющему давлению HD1, HD2
Гидравлическое управление, двухпозиционное HZ1
Рабочие присоединения A/B сбоку, противоположно **(02)**

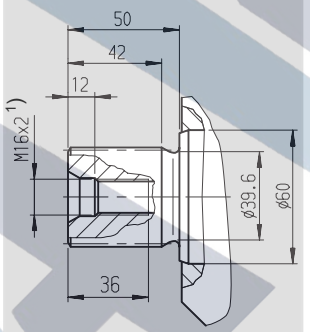


Концы валов

A Зубчатый DIN 5480
W45x2x30x21x9g

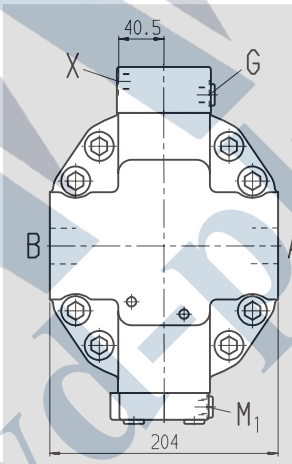


Z Зубчатый DIN 5480
W45x2x30x21x9g

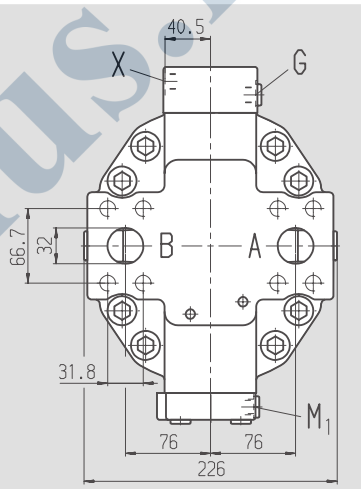


Вид Z

Рабочие присоединения A/B сбоку, противоположно **(02)**



Рабочие присоединения A/B сзади **(01)**



[1]) Центрирующее отверстие по DIN 332

Присоединения

				Момент затяжки, max.
A, B	Рабочие присоединения (ряд высоких давлений)	SAE J518,	1 in	
	Резьба присоединения A/B	DIN 13	M14x2; глуб. 19	см. указания по безопасности
T_1	Дренаж	DIN 3852	M26x1,5; глуб. 16	230 Nm
T_2	Дренаж или слив [2])	DIN 3852	M26x1,5; глуб. 16	230 Nm
X, X_1, X_3	Давление управления	DIN 3852	M14x1,5; глуб. 12	80 Nm
G	Для синхронного управл.несколькими устройствами и для давл. внешнего управл. [2])	DIN 3852	M14x1,5; глуб. 12	80 Nm
G_2	Настройка второго давления [2])	DIN 3852	M14x1,5; глуб. 12	80 Nm
U	Прокачка [2])	DIN 3852	M22x1,5; глуб. 14	210 Nm
M_1	Измерение давления настройки [2])	DIN 3852	M14x1,5; глуб. 12	80 Nm

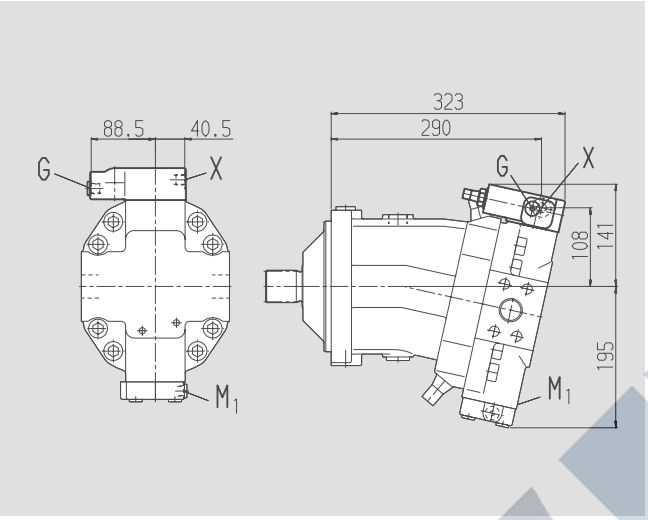
[2]) закрыто

Сайт: awd-plus.ru
Интернет-магазин: awd-plus.com
Общий телефон: +7 (495) 133-82-81
WhatsApp: +7 (926) 950-82-81

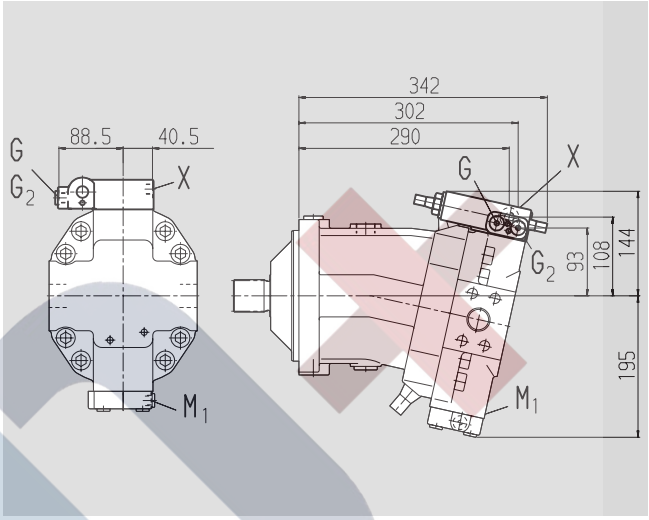
Размеры, типоразмер 140

Перед применением в конструкции запросите, пожалуйста, соответствующий установочный чертеж.

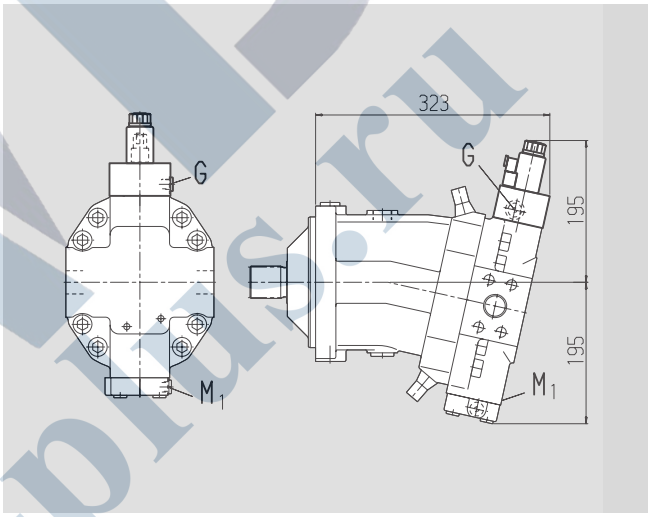
Гидравлическое управление по управляющему давлению, с регулированием давления, HD.D



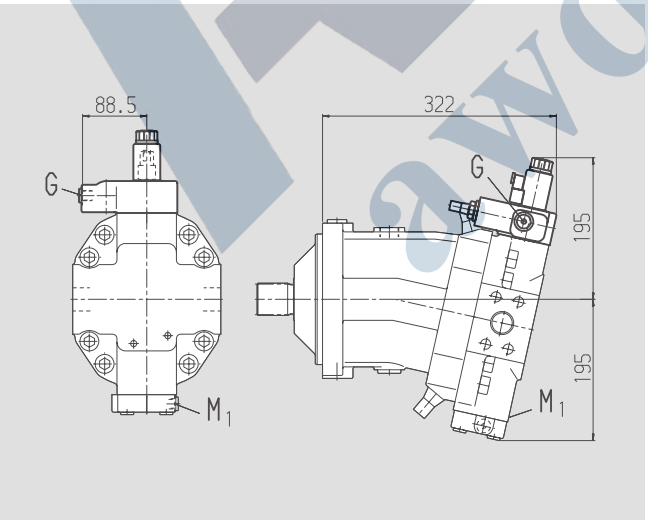
Гидравлическое управление по управляющему давлению, с регулированием давления, прямое, с настройкой второго давления,HD.E



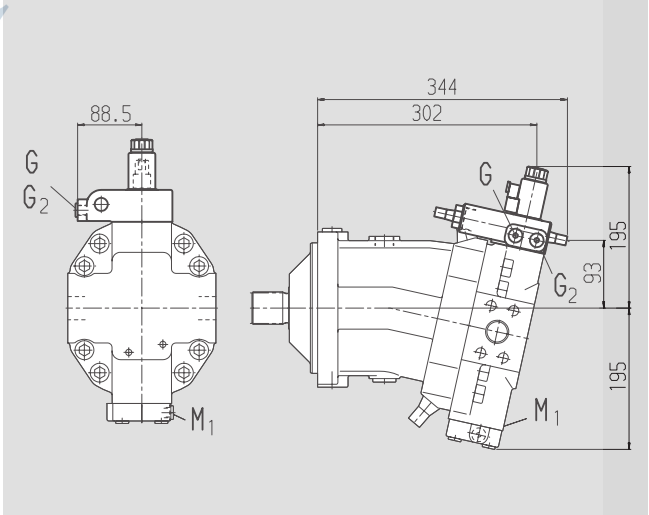
Электрическое управление , с пропорциональным магнитом, EP1, EP2



Электрическое управление с пропорциональным магнитом, с регулированием давления, прямое EP.D



Электрическое управление с пропорциональным магнитом с регулированием давления, возможностью дистанц. управл., EP.E

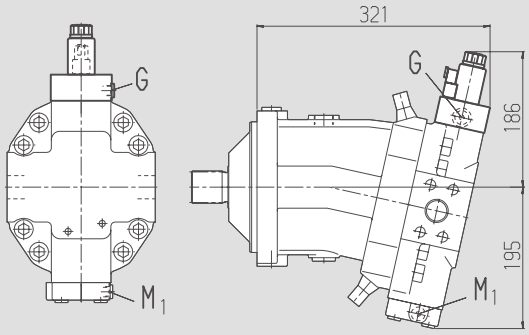


Сайт: awd-plus.ru
Интернет-магазин: awd-plus.com
Общий телефон: +7 (495) 133-82-81
WhatsApp: +7 (926) 950-82-81

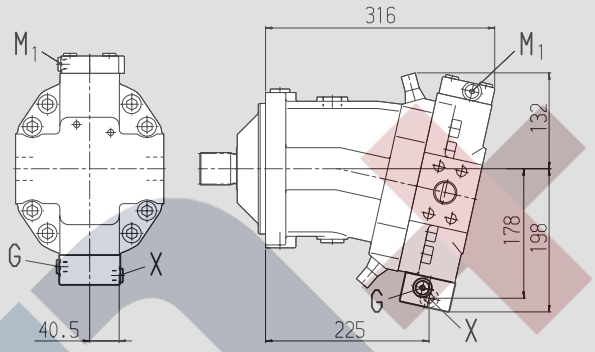
Размеры, типоразмер 140

Перед применением в конструкции запросите, пожалуйста, соответствующий установочный чертеж.

Электрическое управление, двухпозиционное, с переключающим магнитом, EZ1, EZ2

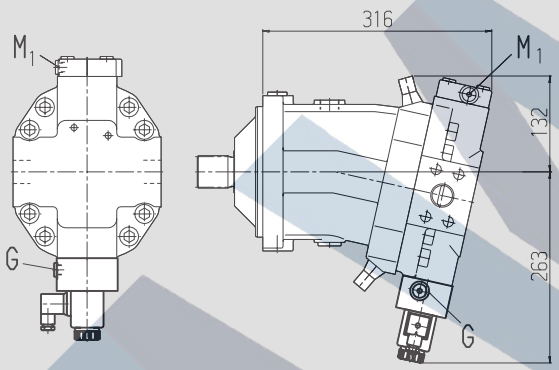


Автоматич.управл. по высокому давлению HA1, HA2, с гидравлической перенастройкой, HA1T, HA2T

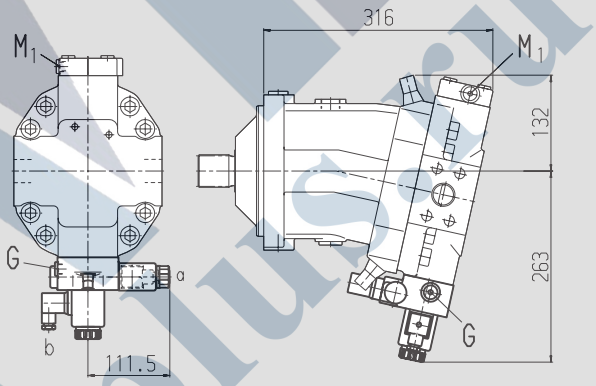


HA1и HA2, X закрыто
HA1Tи HA2T, X открыто

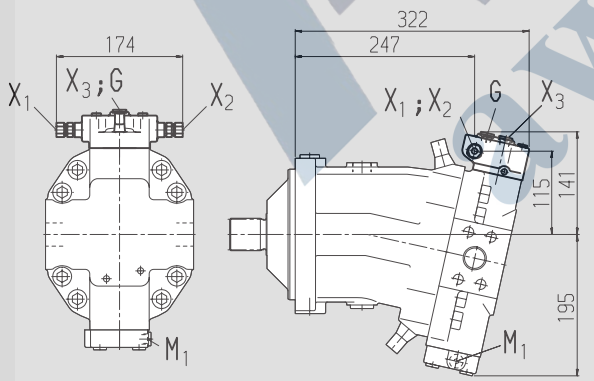
Автоматич.управл. по высокому давлению, с электрической перенастройкой, HA1U1, HA2U2



Автоматич.управл. по высокому давлению, с эл. перенастройкой, и эл. клапаном направл. хода, HA1R1, HA2R2

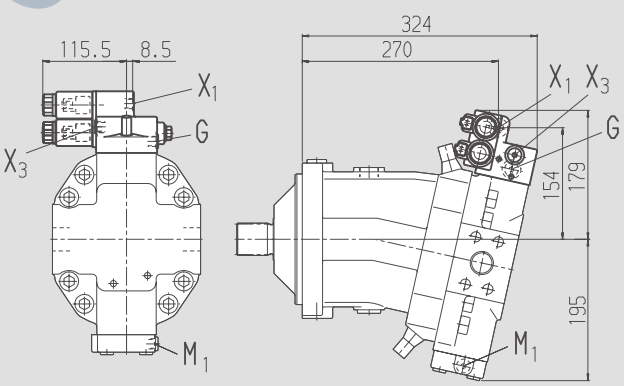


Гидравлическое управление по частоте вращения, с гидравл. клапаном направления хода, DA1, DA4



X_1, X_2 с резьбой 8B-ST по DIN 2353-CL

Гидравлическое управление по частоте вращения, с эл.клап. направл.хода и эл.включением $V_{g\,max}$, DA2, DA3, DA5, DA6

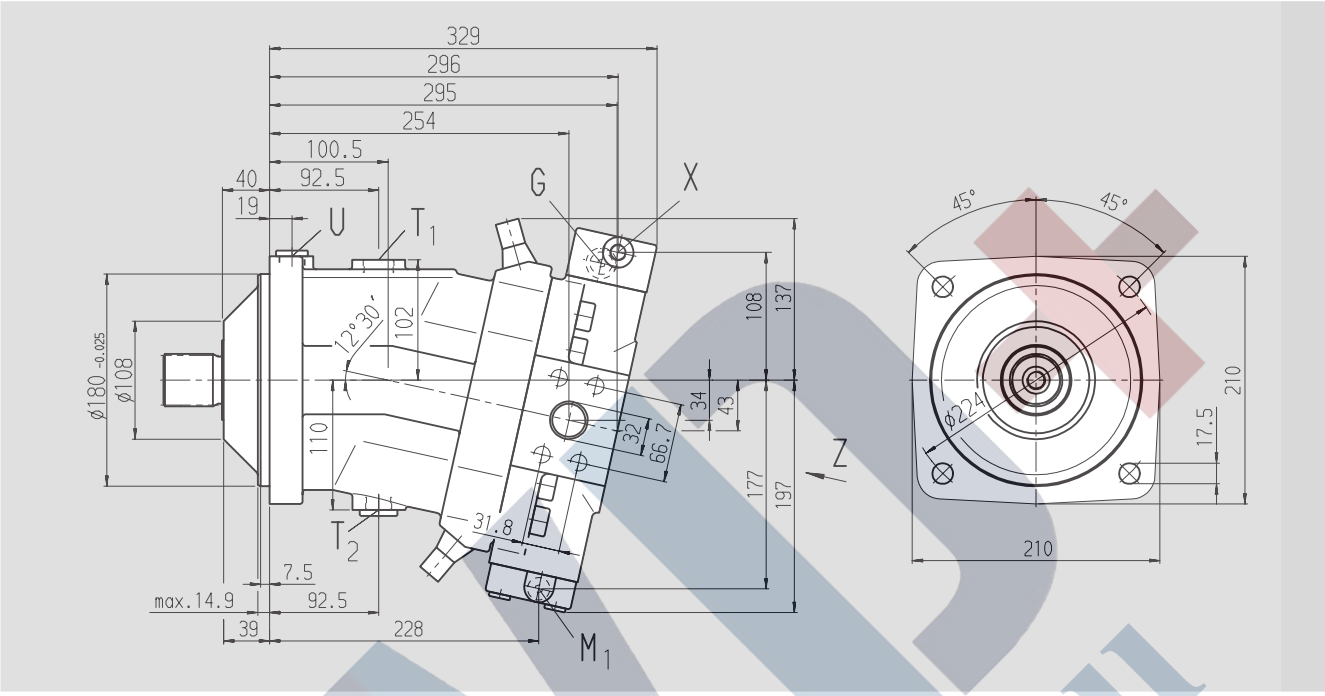


Сайт: awd-plus.ru
Интернет-магазин: awd-plus.com
Общий телефон: +7 (495) 133-82-81
WhatsApp: +7 (926) 950-82-81

Размеры, типоразмер 160

Перед применением в конструкции запросите, пожалуйста, соответствующий установочный чертеж.

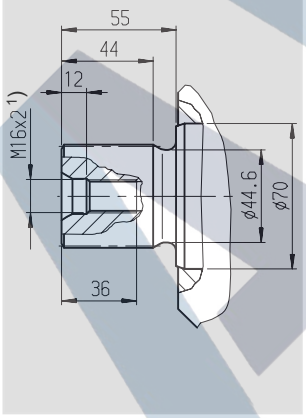
Гидравлическое управление по управляющему давлению HD1, HD2
Гидравлическое управление, двухпозиционное HZ1
Рабочие присоединения A/B сбоку, противоположно **(02)**



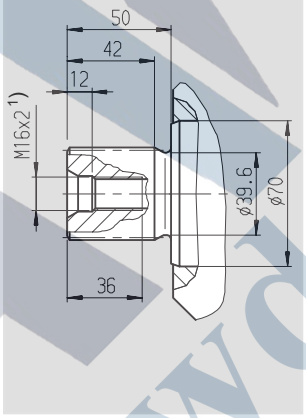
Вид Z

Концы валов

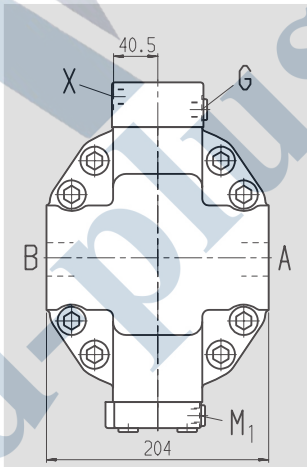
A Зубчатый DIN 5480
W50x2x30x24x9g



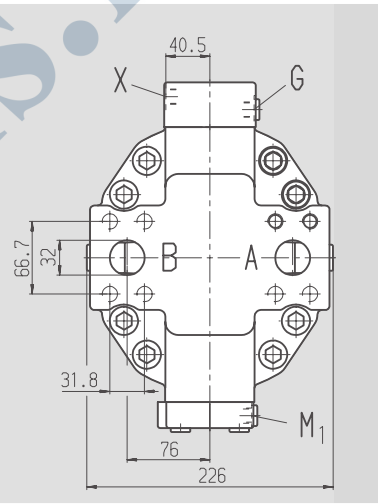
Z Зубчатый DIN 5480
W45x2x30x21x9g



Рабочие присоединения A/B сбоку, противоположно **(02)**



Рабочие присоединения A/B сзади **(01)**



1) Центрирующее отверстие по DIN 332

Присоединения

				Момент затяжки, max.
A, B	Рабочие присоединения (ряд высоких давлений)	SAE J518,	11/4 in	
	Резьба присоединения A/B	DIN 13	M14x2; глуб. 19	см. указания по безопасности
T_1	Дренаж	DIN 3852	M26x1,5; глуб. 16	230 Nm
T_2	Дренаж или слив 2)	DIN 3852	M26x1,5; глуб. 16	230 Nm
X, X_1, X_3	Давление управления	DIN 3852	M14x1,5; глуб. 12	80 Nm
G	Для синхронного управл.несколькими устройствами и для давл. внешнего управл. 2)	DIN 3852	M14x1,5; глуб. 12	80 Nm
G_2	Настройка второго давления 2)	DIN 3852	M14x1,5; глуб. 12	80 Nm
U	Прокачка 2)	DIN 3852	M22x1,5; глуб. 14	230 Nm
M_1	Измерение давления настройки 2)	DIN 3852	M14x1,5; глуб. 12	80 Nm

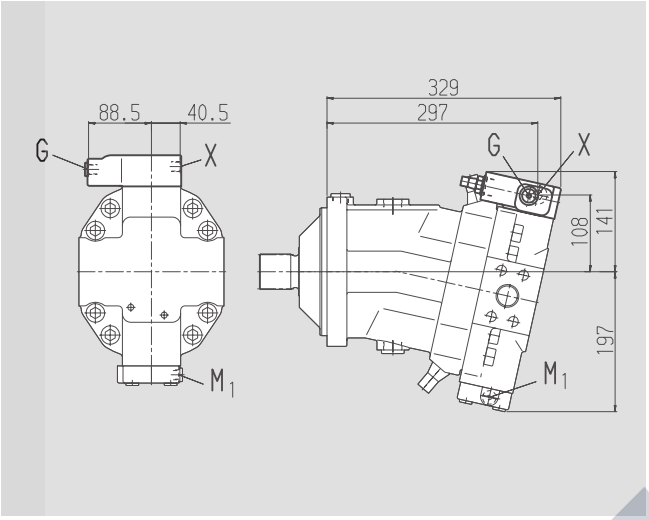
2) закрыто

Сайт: awd-plus.ru
Интернет-магазин: awd-plus.com
Общий телефон: +7 (495) 133-82-81
WhatsApp: +7 (926) 950-82-81
AWD+

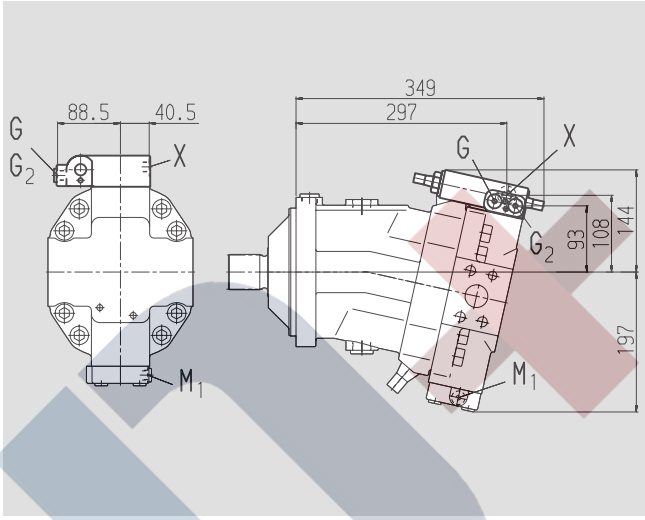
Размеры, типоразмер 160

Перед применением в конструкции запросите, пожалуйста, соответствующий установочный чертеж.

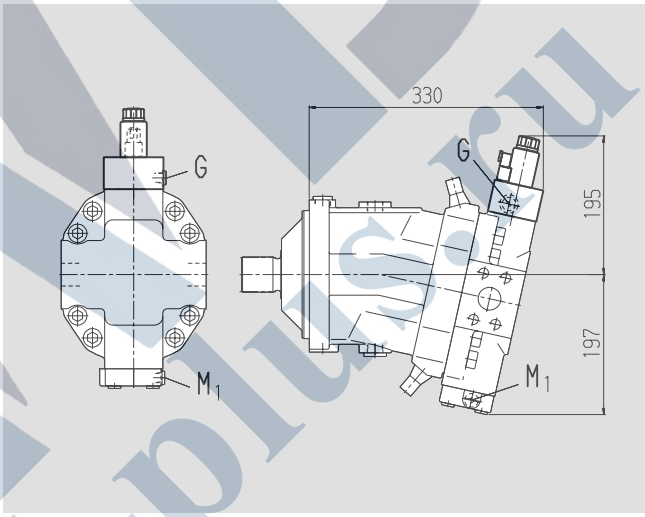
Гидравлическое управление по управляющему давлению, с регулированием давления, прямое, HD.D



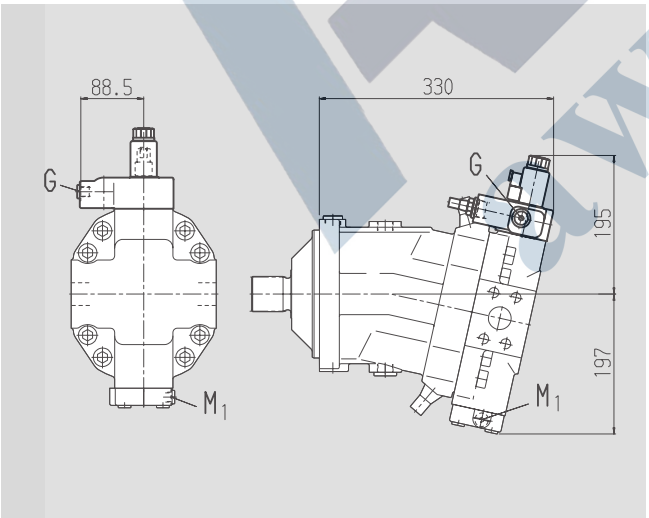
Гидравлическое управление по управляющему давлению, с регулированием давления, прямое, с настройкой второго давления, HD.E



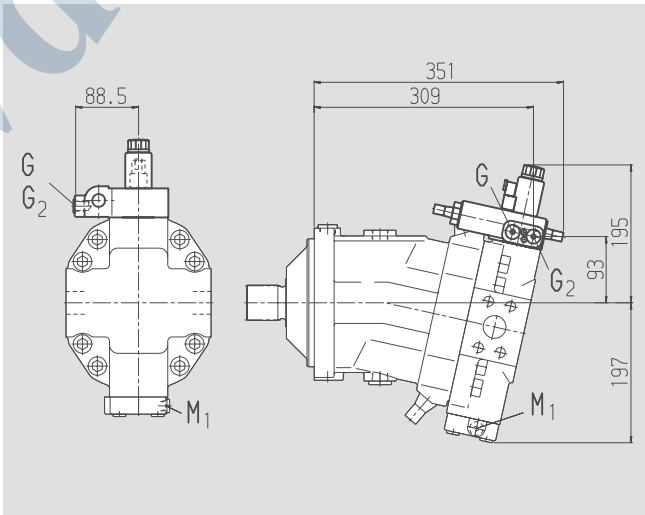
Электрическое управление с пропорциональным магнитом, EP1, EP2



Электрическое управление с пропорциональным магнитом, с регулированием давления, прямое, EP.D



Электрическое управление с пропорциональным магнитом, с регулированием давления, прямое, с настройкой второго давления, EP.E

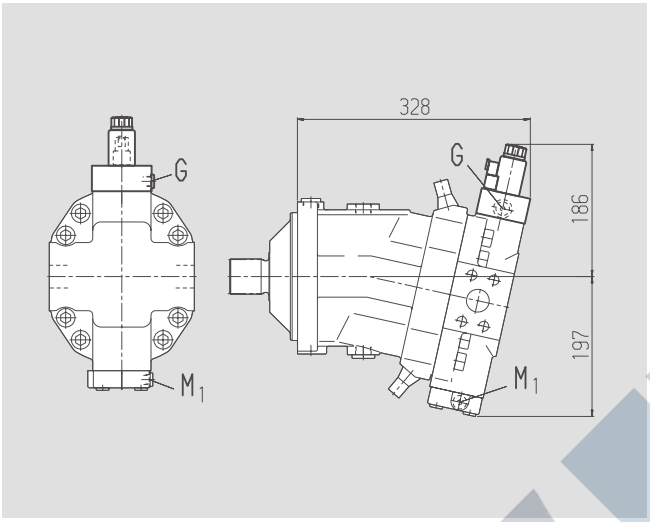


Сайт: awd-plus.ru
Интернет-магазин: awd-plus.com
Общий телефон: +7 (495) 133-82-81
WhatsApp: +7 (926) 950-82-81

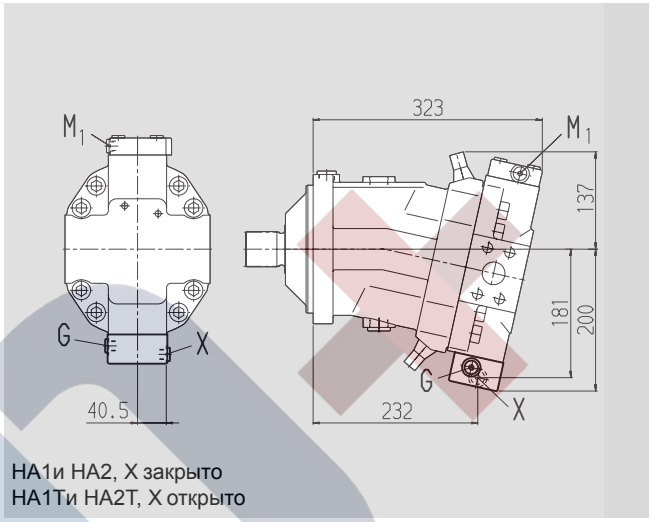
Размеры, типоразмер 160

Перед применением в конструкции запросите, пожалуйста, соответствующий установочный чертеж.

Электрическое управление, двухпозиционное, с переключающим магнитом, EZ1, EZ2

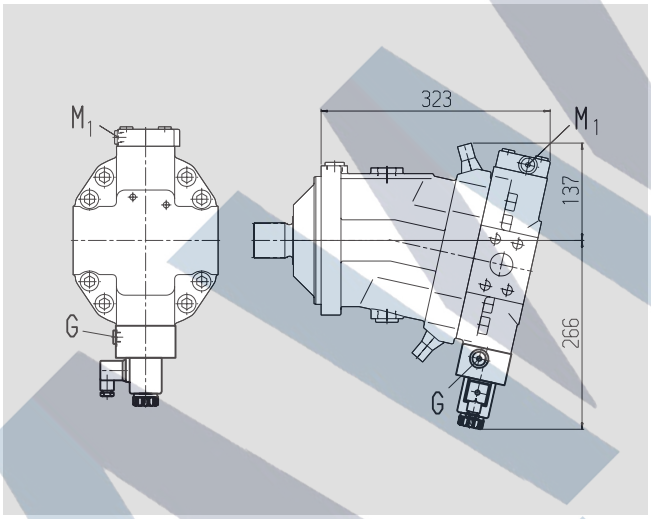


Автоматич.управл. по высокому давлению HA1, HA2, с гидравлической перенастройкой, HA1T, HA2T

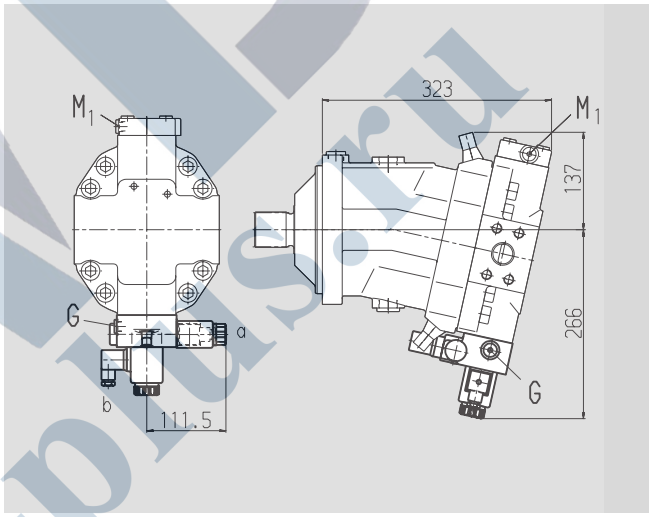


HA1и HA2, X закрыто
HA1Tи HA2T, X открыто

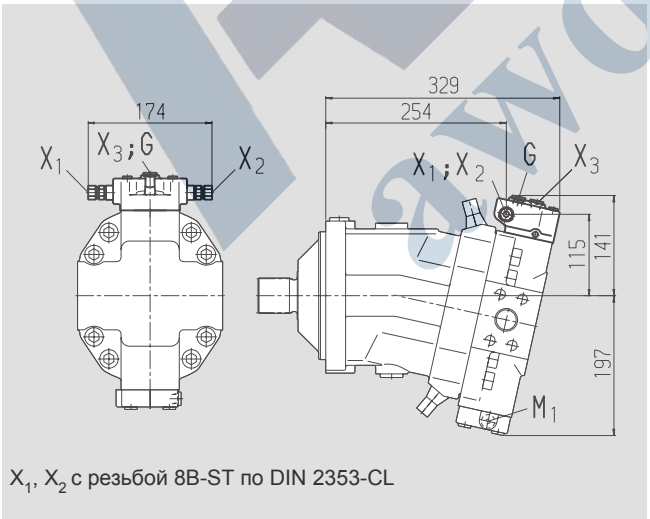
Автоматич.управл. по высокому давлению, с электрической перенастройкой HA1U1, HA2U2



Автоматич.управл. по высокому давлению, с эл. перенастройкой и эл. клапаном направл. хода HA1R1, HA2R2

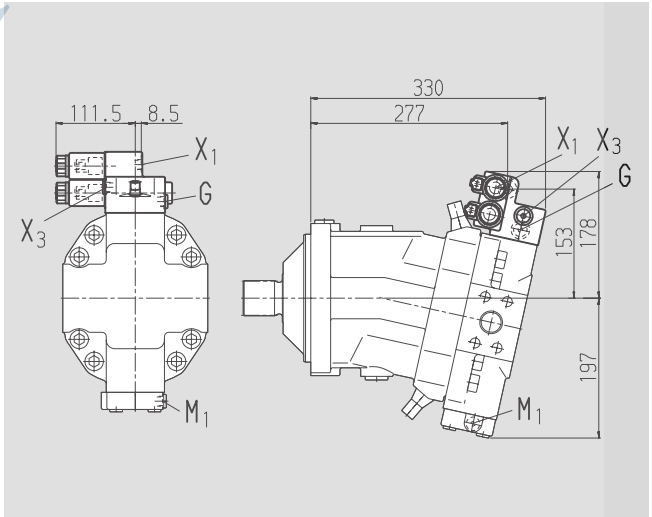


Гидравлическое управление по частоте вращения , с гидравл. клапаном направления хода, DA1, DA4



X_1, X_2 с резьбой 8B-ST по DIN 2353-CL

Гидравлическое управление по частоте вращения, с эл.клап. направл.хода и эл.включением $V_{g\,max}$, DA2, DA3, DA5, DA6

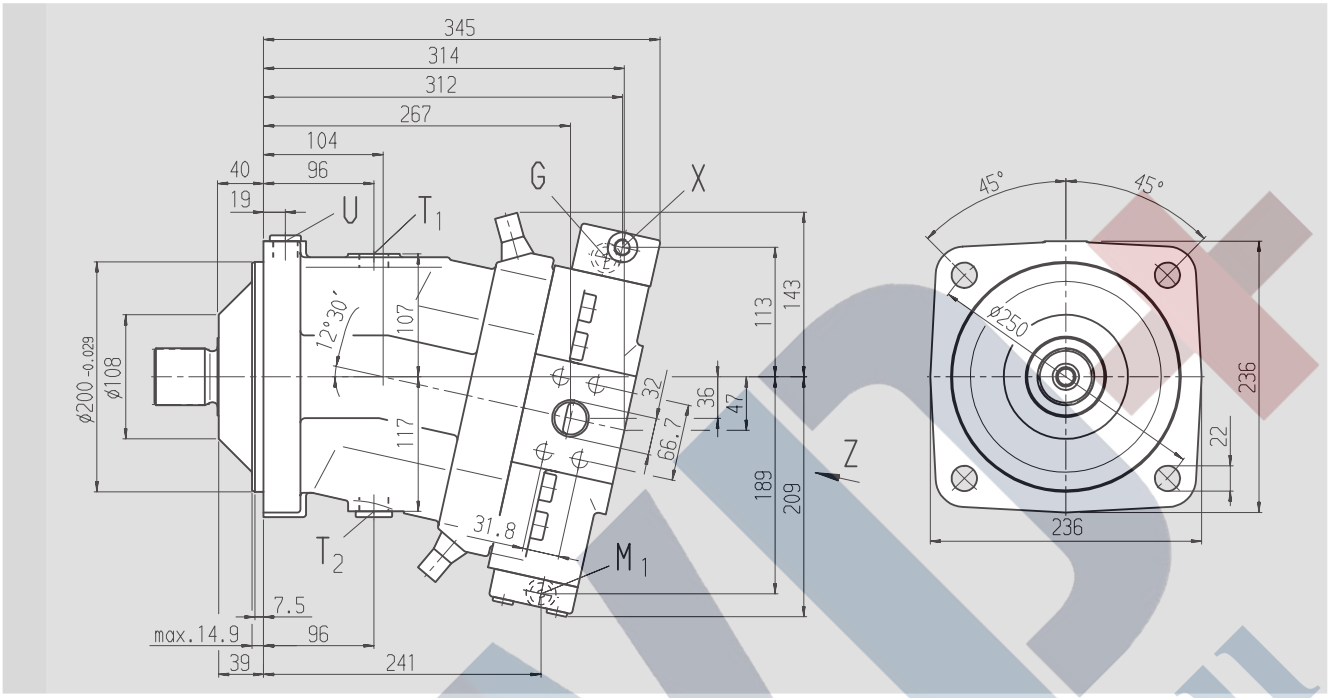


Сайт: awd-plus.ru
Интернет-магазин: awd-plus.com
Общий телефон: +7 (495) 133-82-81
WhatsApp: +7 (926) 950-82-81

Размеры, типоразмер 200

Перед применением в конструкции запросите, пожалуйста, соответствующий установочный чертеж.

Гидравлическое управление по управляющему давлению HD1, HD2
Гидравлическое управление, двухпозиционное HZ1
Рабочие присоединения A/B сбоку, противоположно **(02)**



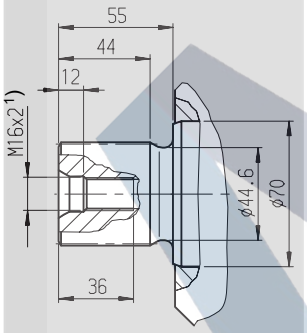
Вид Z

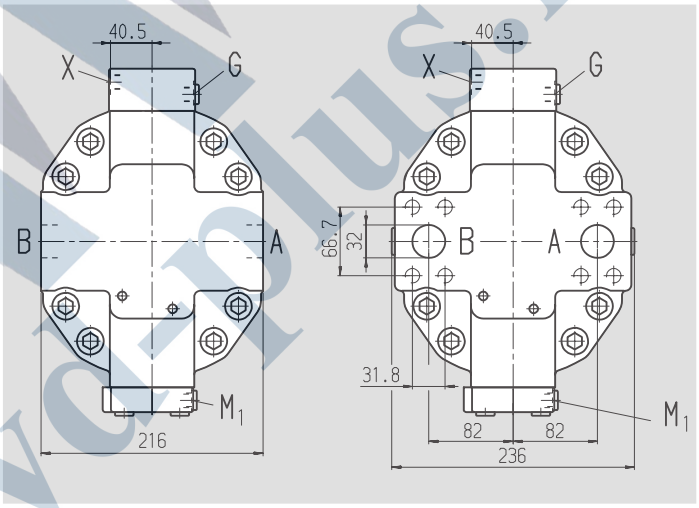
Рабочие присоединения A/B сбоку, противоположно **(02)**

Рабочие присоединения A/B сзади **(01)**

Концы валов

A Зубчатый DIN 5480
W50x2x30x24x9g





[1]) Центрирующее отверстие по DIN 332

Присоединения

				Момент затяжки, max.
A, B	Рабочие присоединения (ряд высоких давлений)	SAE J518,	11/4 in	
	Резьба присоединения A/B	DIN 13	M14x2; глуб. 19	см. указания по безопасности
T_1	Дренаж	DIN 3852	M26x1,5; глуб. 16	230 Nm
T_2	Дренаж или слив [2])	DIN 3852	M26x1,5; глуб. 16	230 Nm
X, X_1, X3	Давление управления	DIN 3852	M14x1,5; глуб. 12	80 Nm
G	Для синхронного управл.несколькими устройствами и для давл. внешнего управл. [2])	DIN 3852	M14x1,5; глуб. 12	80 Nm
G_2	Настройка второго давления [2])	DIN 3852	M14x1,5; глуб. 12	80 Nm
U	Прокачка [2])	DIN 3852	M22x1,5; глуб. 14	210 Nm
M_1	Измерение давления настройки [2])	DIN 3852	M14x1,5; глуб. 12	80 Nm

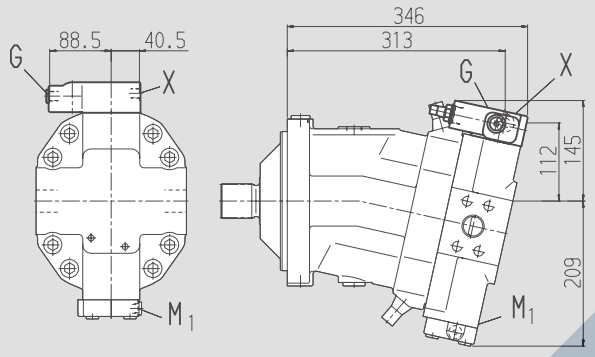
[2]) закрыто

Сайт: awd-plus.ru
Интернет-магазин: awd-plus.com
Общий телефон: +7 (495) 133-82-81
WhatsApp: +7 (926) 950-82-81
AWD+

Размеры, типоразмер 200

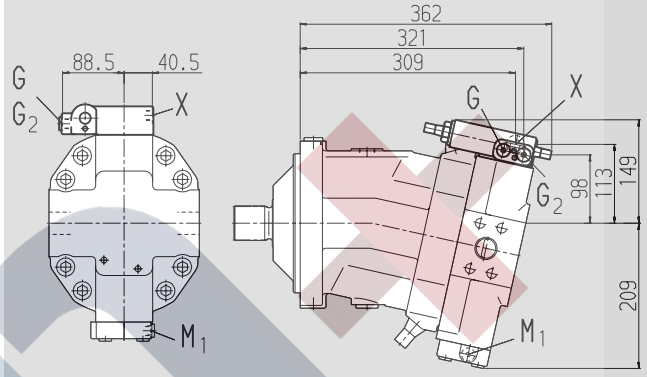
Перед применением в конструкции запросите, пожалуйста, соответствующий установочный чертеж.

Гидравлическое управление по управляющему давлению, с регулированием давления, прямое, HD.D

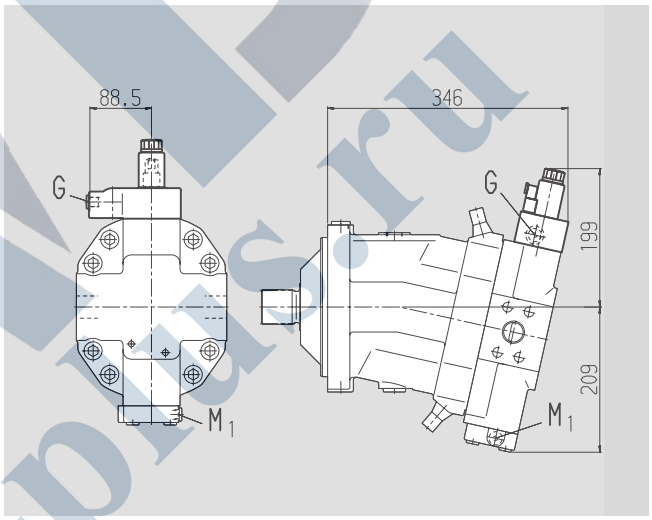


X_1, X_2 с резьбой 8B-ST по DIN 2353-CL

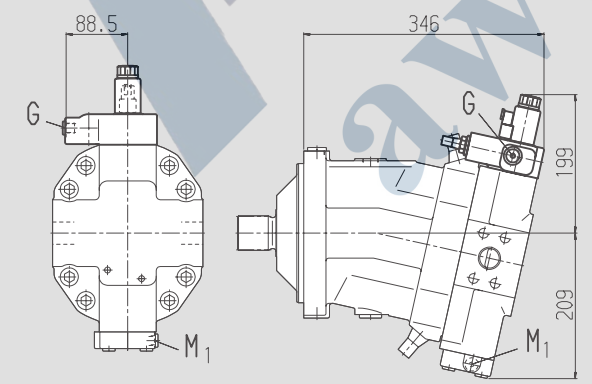
Гидравлическое управление по управляющему давлению, с регулированием давления, прямое, с настройкой второго давления, HD.E



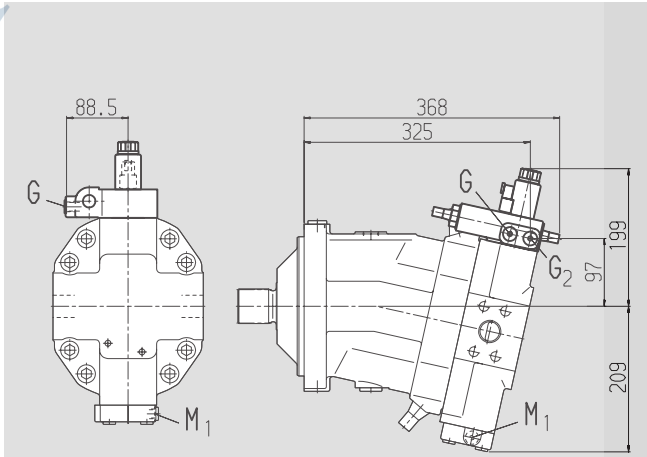
Электрическое управление с пропорциональным магнитом, EP1, EP2



Электрическое управление с пропорциональным магнитом, с регулированием давления, прямое, EP.D



Электрическое управление с пропорциональным магнитом, с регулированием давления, прямое, с настройкой второго давления, EP.E

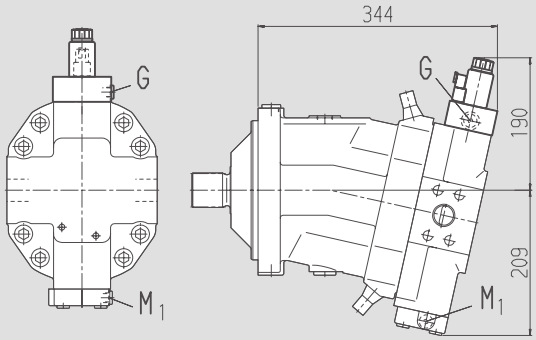


Сайт: awd-plus.ru
Интернет-магазин: awd-plus.com
Общий телефон: +7 (495) 133-82-81
WhatsApp: +7 (926) 950-82-81

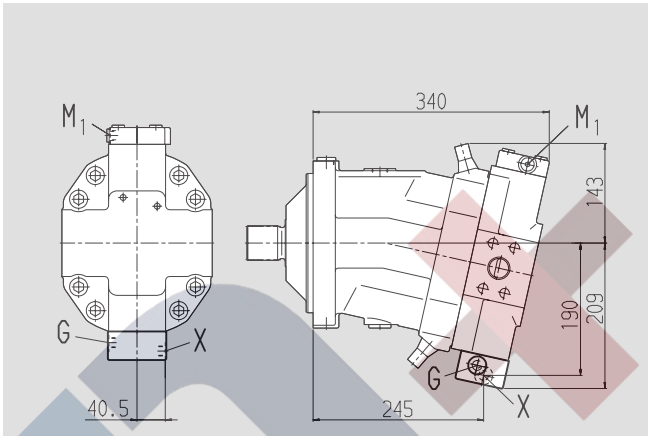
Размеры, типоразмер 200

Перед применением в конструкции запросите, пожалуйста, соответствующий установочный чертеж.

Электрическое управление, двухпозиционное, с переключающим магнитом, EZ1, EZ2

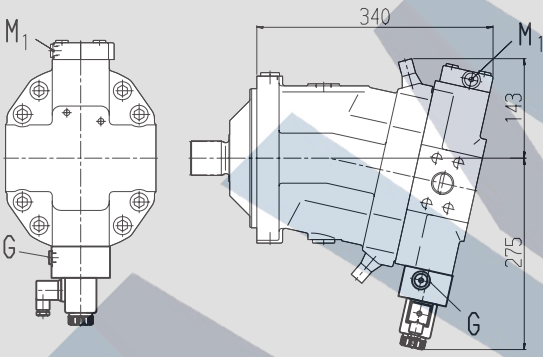


Автоматич.управл. по высокому давлению HA1, HA2, с гидравлической перенастройкой, HA1T, HA2T

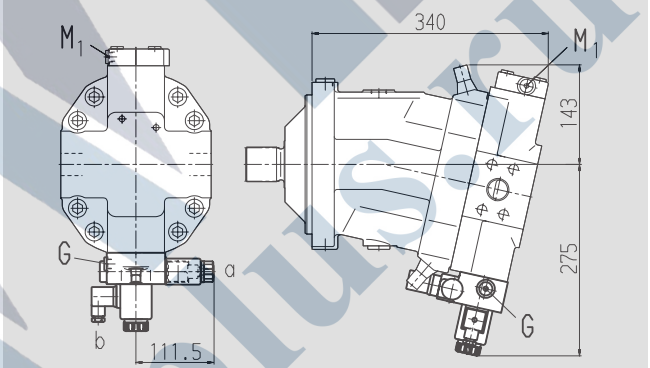


HA1и HA2, X закрыто
HA1Tи HA2T, X открыто

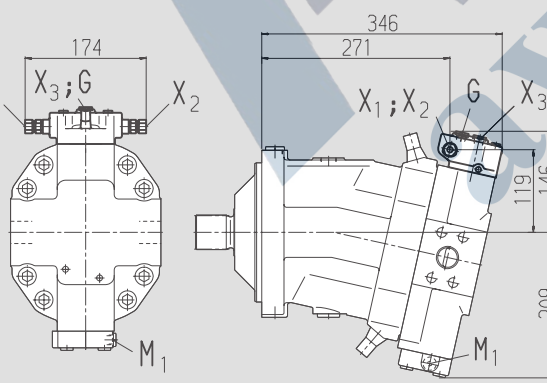
Автоматич.управл. по высокому давлению, с электрической перенастройкой, HA1U1, HA2U2



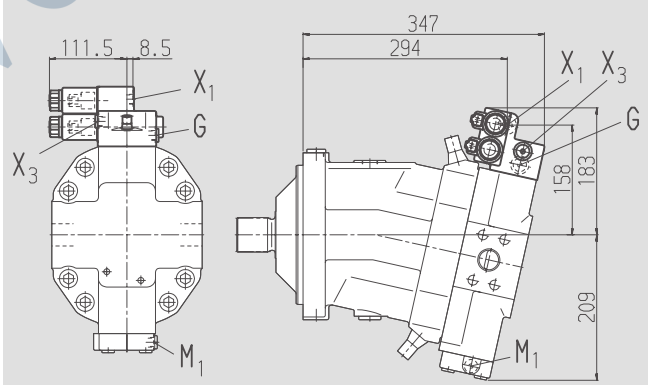
Автоматич.управл. по высокому давлению, с эл. перенастройкой и эл. клапаном направл. хода, HA1R1, HA2R2



Гидравлическое управление по частоте вращения, с гидравл. клапаном направления хода, DA1, DA4



Гидравлическое управление по частоте вращения, с эл.клап. направл.хода и эл.включением $V_{g\,max}$, DA2, DA3, DA5, DA6

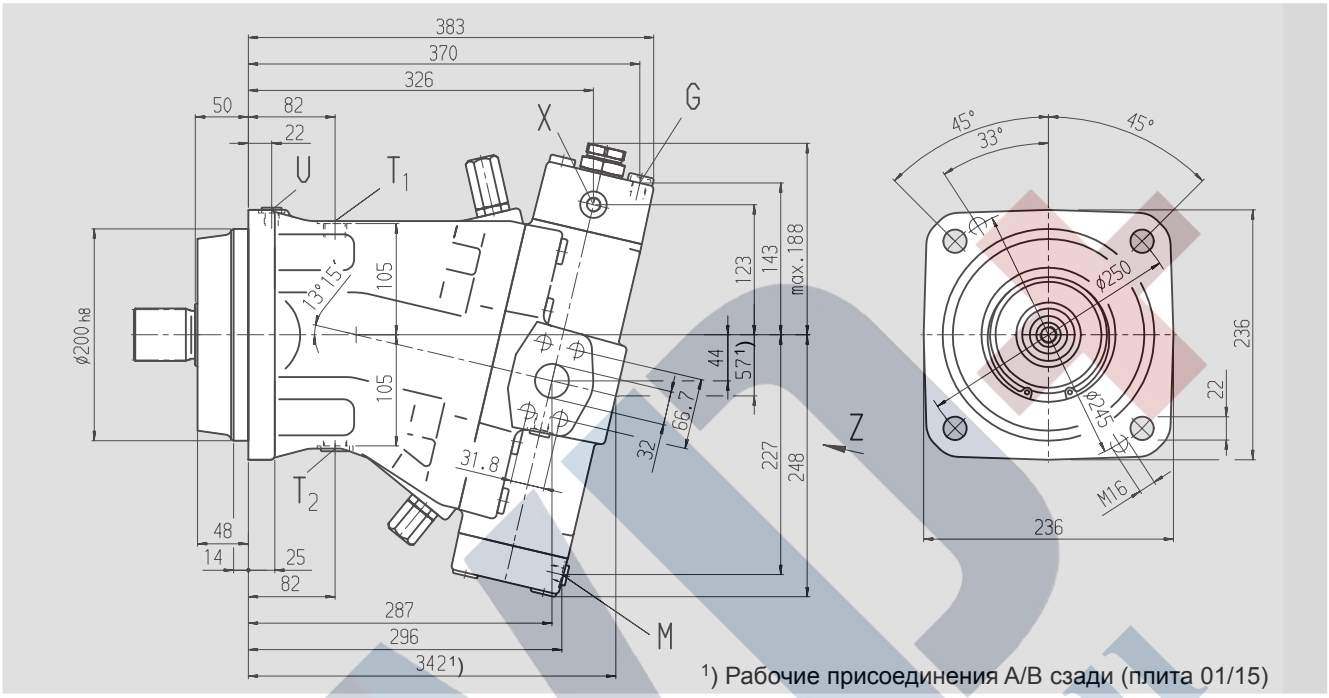


Сайт: awd-plus.ru
Интернет-магазин: awd-plus.com
Общий телефон: +7 (495) 133-82-81
WhatsApp: +7 (926) 950-82-81

Размеры, типоразмер 250

Перед применением в конструкции запросите, пожалуйста, соответствующий установочный чертеж.

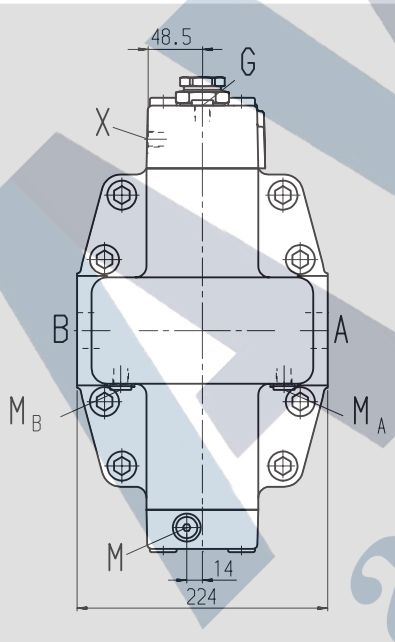
Гидравлическое управление по управляющему давлению HD1, HD2, HD3
Гидравлическое управление, двухпозиционное HZ
Рабочие присоединения A/B сбоку, противоположно **(02)**



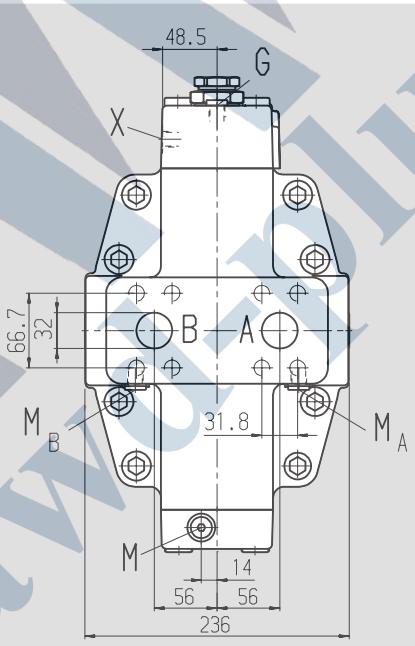
¹) Рабочие присоединения A/B сзади (плита 01/15)

Вид Z

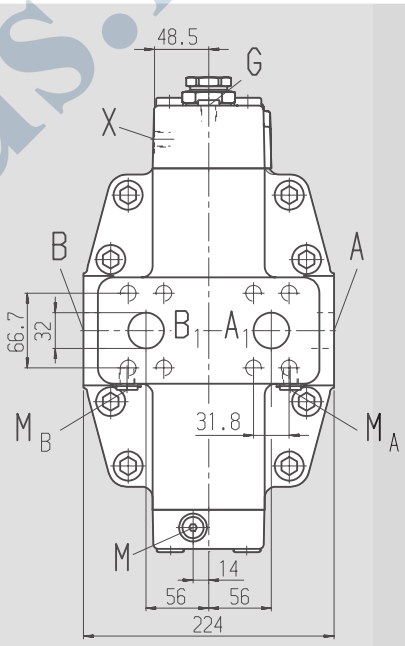
Рабочие присоединения A/B сбоку, противоположно **(02)**



Рабочие присоединения A/B сзади **(01)**



Рабочие присоединения A/B/A_1/B_1 сбоку, противоположно **+** сзади **(15)**



AWD+ awd-plus.ru

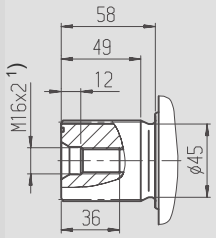
Сайт: awd-plus.ru
Интернет-магазин: awd-plus.com
Общий телефон: +7 (495) 133-82-81
WhatsApp: +7 (926) 950-82-81

Размеры, типоразмер 250

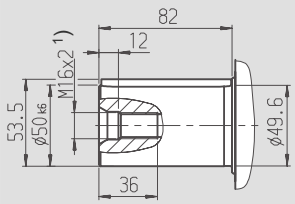
Перед применением в конструкции запросите, пожалуйста, соответствующий установочный чертеж.

Концы валов

Z Зубчатый DIN 5480
W50x2x30x24x9g



P Цилиндрический, со шпонкой
DIN 6885 AS14x9x80



1) Центрирующее отверстие по DIN 332

Присоединения

				Момент затяжки, max.
A, B	Рабочие присоединения (ряд высоких давлений)	SAE J518,	11/4 in	
A_1, B_1	Дополнит.рабочие присоединения с плитой 15	SAE J518,	11/4 in	
	Резьба присоединения A/B	DIN 13	M14x2; глуб. 19	см. указания по безопасности
T_1	Дренаж	DIN 3852	M22x1,5; глуб. 14	210 Nm
T_2	Дренаж или слив 2)	DIN 3852	M22x1,5; глуб. 14	210 Nm
X	Давление управления	DIN 3852	M14x1,5; глуб. 12	80 Nm
X_3	Для клапана дистанц.управления	DIN 3852	M14x1,5; глуб. 12	80 Nm
P	Давление для системы управления	DIN 3852	M14x1,5; глуб. 12	80 Nm
G	Для синхронного управл.несколькими устройствами и для давл. внешнего управл. 2)	DIN 3852	M14x1,5; глуб. 12	80 Nm
G_2	Настройка второго давления 2)	DIN 3852	M14x1,5; глуб. 12	80 Nm
U	Прокачка 2)	DIN 3852	M14x1,5; глуб. 12	80 Nm
M	Измерение давления настройки 2)	DIN 3852	M14x1,5; глуб. 12	80 Nm
M_A, M_B	Измерение рабочих давлений 2)	DIN 3852	M14x1,5; глуб. 12	80 Nm
M_{St}	Измерение давлений управления 2)	DIN 3852	M14x1,5; глуб. 12	80 Nm

2) закрыто

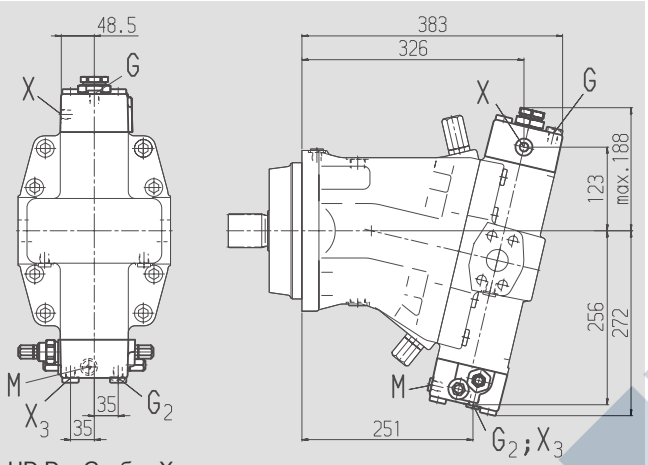
AWD+ awd-plus.ru

Сайт: awd-plus.ru
Интернет-магазин: awd-plus.com
Общий телефон: +7 (495) 133-82-81
WhatsApp: +7 (926) 950-82-81
AWD+

Размеры, типоразмер 250

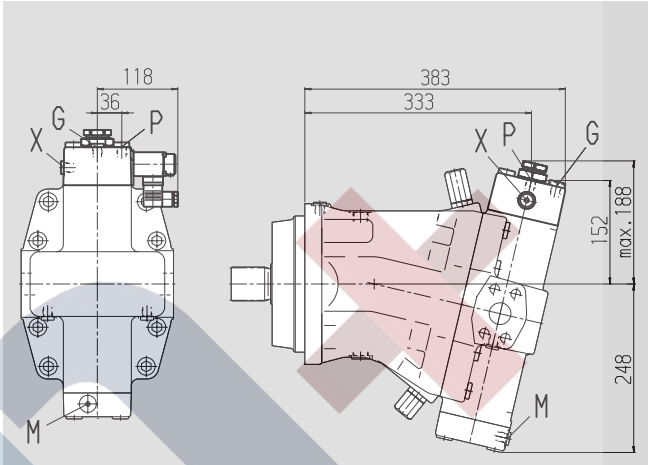
Перед применением в конструкции запросите, пожалуйста, соответствующий установочный чертеж.

Гидравлическое управление по управляющему давлению, с регулир. давления, прямое, HD.D, дистанционное, HD.G

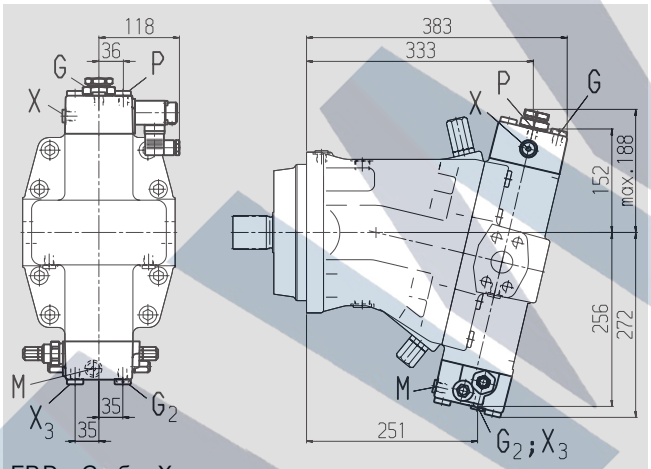


HD.D с G_2, без X_3
HD.G с X_3, без G_2

Электрическое управление, с пропорциональным клапаном, EP1, EP2

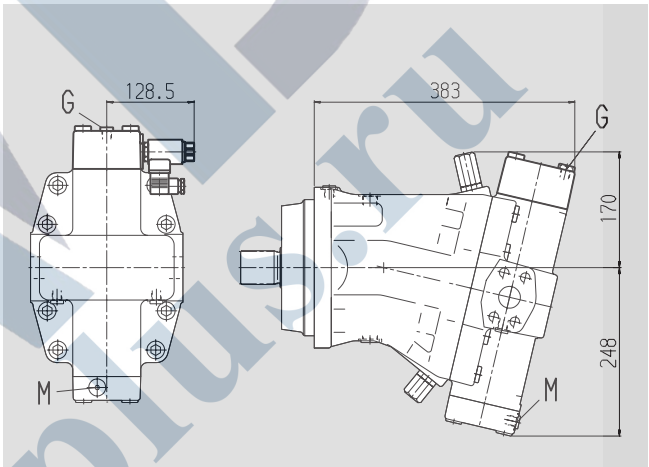


Электрическое управление с пропорциональным клапаном, с регулированием давления, прямое, EP.D, дистанционное, EP.G

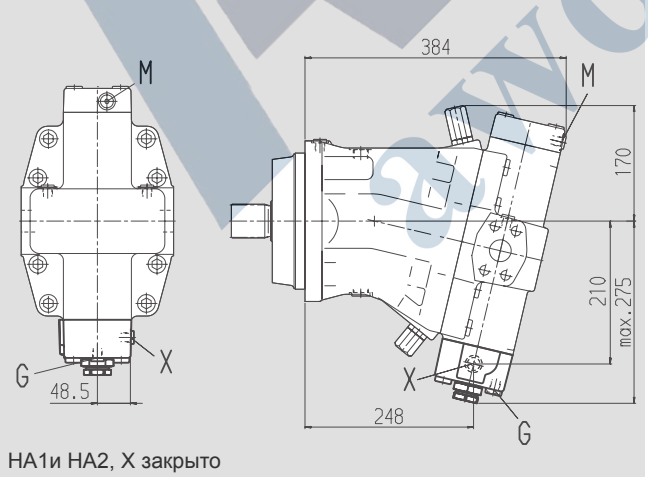


EP.D с G_2, без X_3
EP.G с X_3, без G_2

Эл. управление, двухпозиционное, с переключающим магнитом, EZ1, EZ2

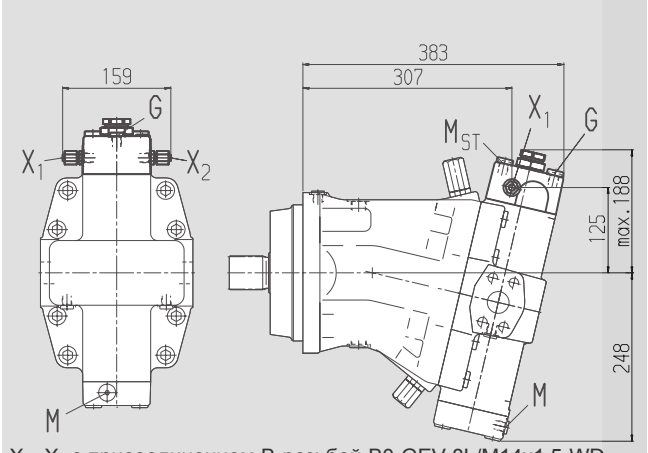


Автоматич.управл. по высокому давлению, HA1, HA2, с гидравлической перенастройкой, HA1T, HA2T



HA1и HA2, X закрыто
HA1T и HA2T, X открыто

Гидравлическое управление по частоте вращения, DA



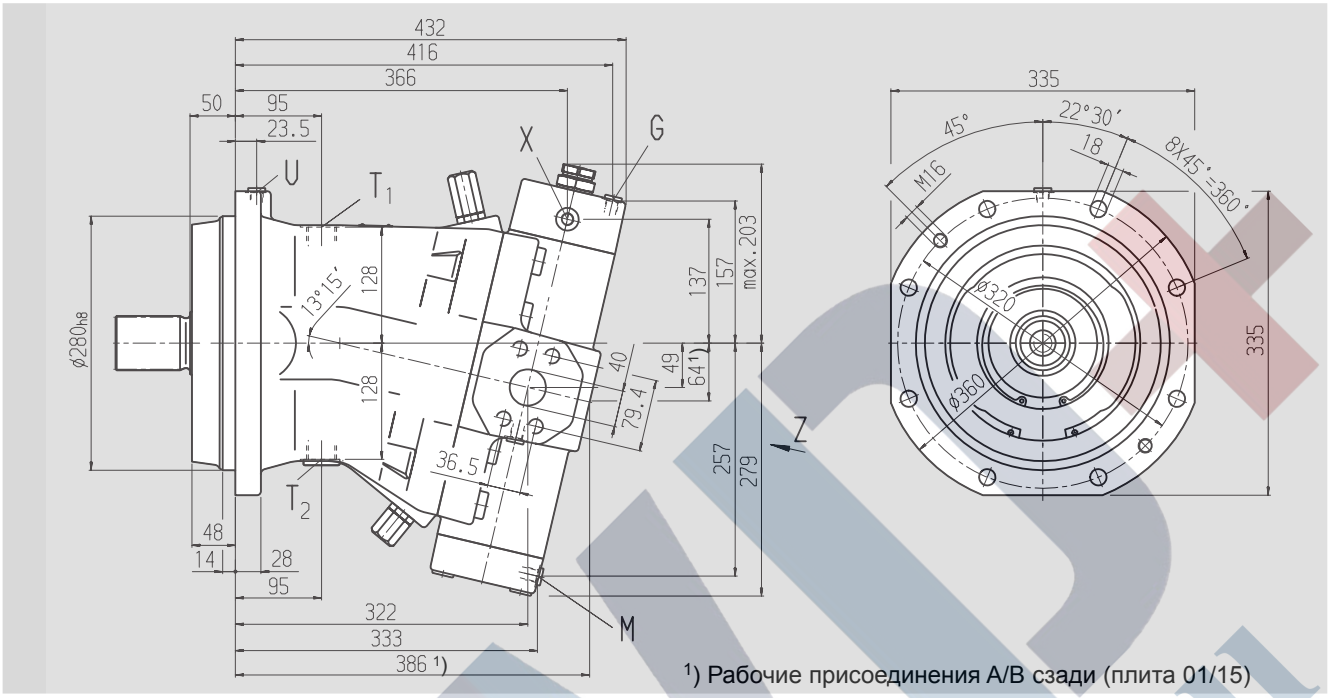
X_1, X_2 с присоединением B-резьбой B0-GEV 8L/M14x1,5-WD

Сайт: awd-plus.ru
Интернет-магазин: awd-plus.com
Общий телефон: +7 (495) 133-82-81
WhatsApp: +7 (926) 950-82-81

Размеры, типоразмер 355

Перед применением в конструкции запросите, пожалуйста, соответствующий установочный чертеж.

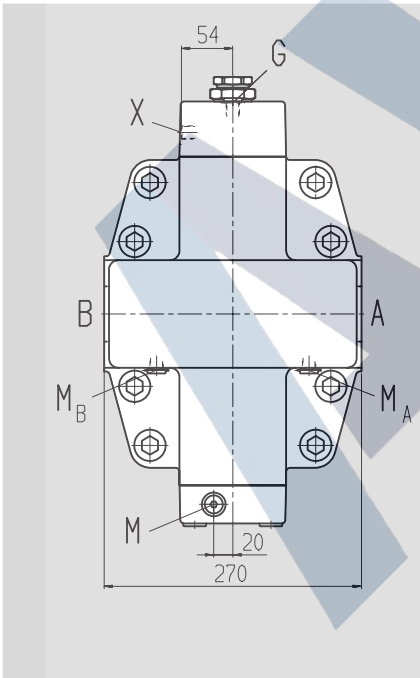
Гидравлическое управление по управляющему давлению HD1, HD2, HD3
Гидравлическое управление, двухпозиционное HZ
Рабочие присоединения A/B сбоку, противоположно **(02)**



¹) Рабочие присоединения A/B сзади (плита 01/15)

Вид Z

Рабочие присоединения A/B сбоку, противоположно **(02)**



Рабочие присоединения A/B сзади **(01)**

Рабочие присоединения A/B/A_1/B_1 сбоку, противоположно **+** сзади **(15)**

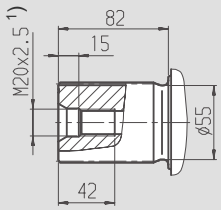
Сайт: awd-plus.ru
Интернет-магазин: awd-plus.com
Общий телефон: +7 (495) 133-82-81
WhatsApp: +7 (926) 950-82-81

Размеры, типоразмер 355

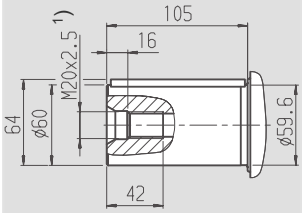
Перед применением в конструкции запросите, пожалуйста, соответствующий установочный чертеж.

Концы валов

Z Зубчатый DIN 5480
W60x2x30x28x9g



P Цилиндрический, со шпонкой
DIN 6885 AS18x11x100



1) Центрирующее отверстие по DIN 332

Присоединения

					Момент затяжки, max.
A, B	Рабочие присоединения (ряд высоких давлений)	SAE J518,	11/2 in		
A_1, B_1	Дополнит.рабочие присоединения с плитой 15	SAE J518,	11/4 in		
	Резьба присоединения A/B	DIN 13	M16x2;	глуб. 24	см. указания по безопасности
T_1	Дренаж	DIN 3852	M33x2;	глуб. 18	540 Nm
T_2	Дренаж или слив 2)	DIN 3852	M33x2;	глуб. 18	540 Nm
X, X_1, X_2	Давление управления	DIN 3852	M14x1,5;	глуб. 12	80 Nm
X_3	Для клапана дистанц.управления	DIN 3852	M14x1,5;	глуб. 12	80 Nm
P	Давление для системы управления	DIN 3852	M14x1,5;	глуб. 12	80 Nm
G	Для синхронного управл.несколькими устройствами и для давл. внешнего управл. 2)	DIN 3852	M14x1,5;	глуб. 12	80 Nm
G_2	Настройка второго давления 2)	DIN 3852	M14x1,5;	глуб. 12	80 Nm
U	Прокачка 2)	DIN 3852	M14x1,5;	глуб. 12	80 Nm
M	Измерение давления настройки 2)	DIN 3852	M14x1,5;	глуб. 12	80 Nm
M_A, M_B	Измерение рабочих давлений 2)	DIN 3852	M14x1,5;	глуб. 12	80 Nm
M_{St}	Измерение давлений управления 2)	DIN 3852	M14x1,5;	глуб. 12	80 Nm

2) закрыто

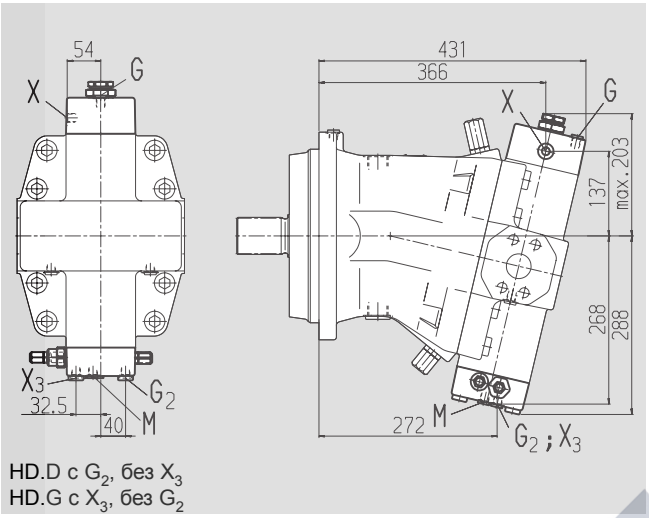
awd-plus.ru

Сайт: awd-plus.ru
Интернет-магазин: awd-plus.com
Общий телефон: +7 (495) 133-82-81
WhatsApp: +7 (926) 950-82-81
AWD+

Размеры, типоразмер 355

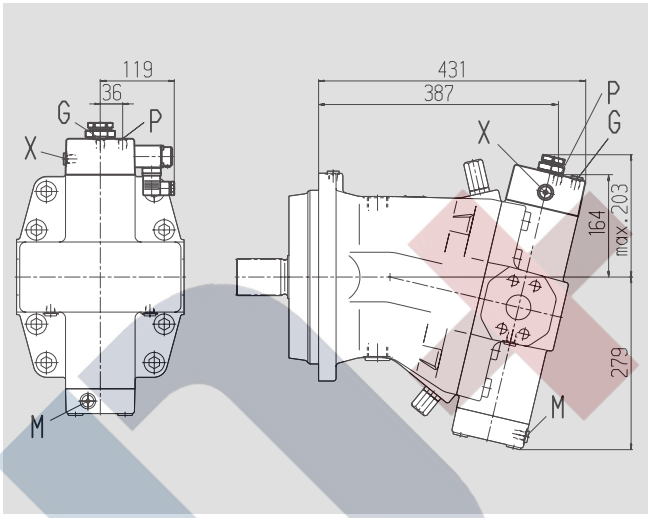
Перед применением в конструкции запросите, пожалуйста, соответствующий установочный чертеж.

Гидравлическое управление по управляющему давлению, с регулированием давл., прямое HD.D, дистанционное ,HD.G

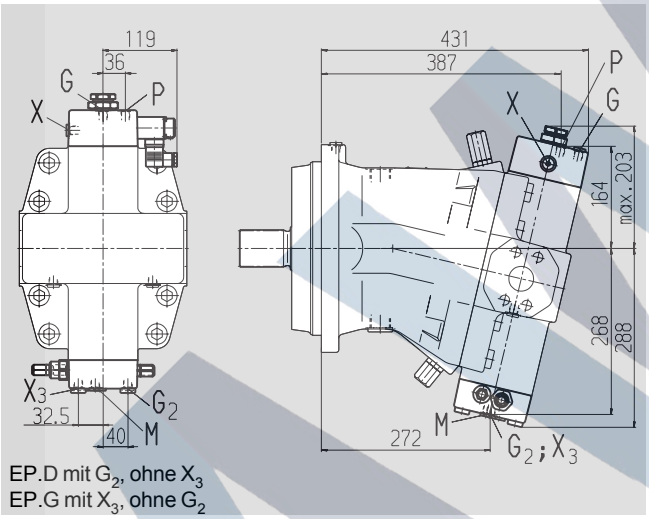


HD.D с G_2, без X_3
HD.G с X_3, без G_2

Электрическое управление, с пропорциональным клапаном, EP1, EP2

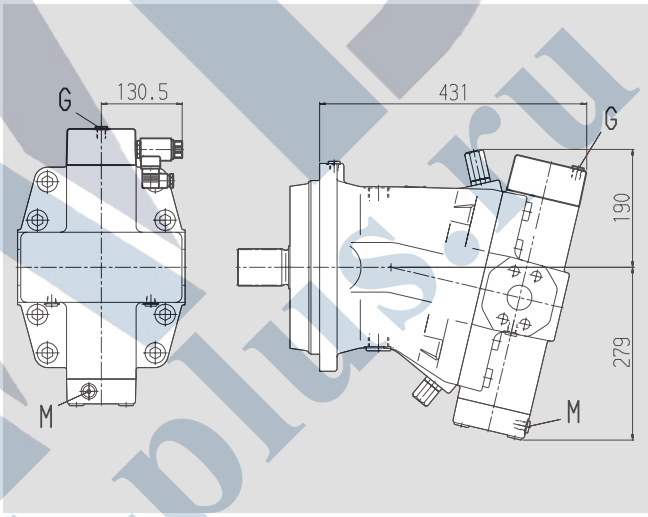


Электрическое управление с пропорциональным клапаном, с регулированием давл., прямое, EP.D, дистанционное, EP.G

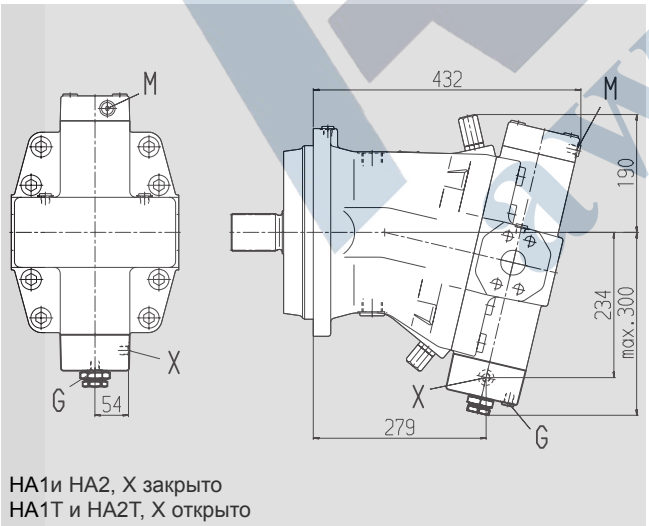


EP.D mit G_2, ohne X_3
EP.G mit X_3, ohne G_2

Эл. управление, двухпозиционное, с переключающим магнитом, EZ1, EZ2

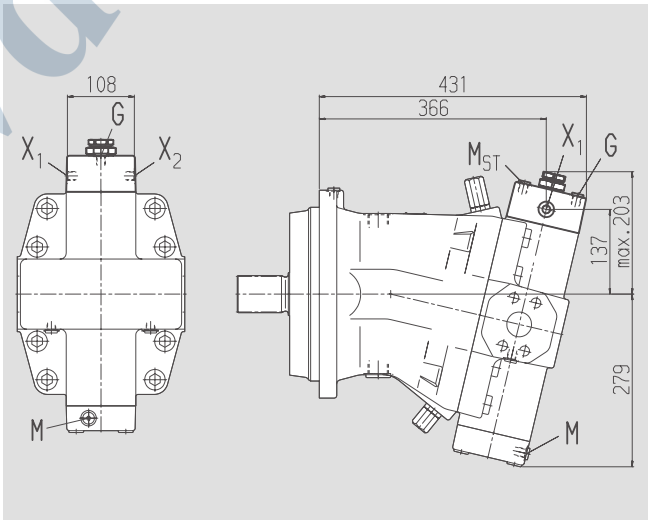


Автоматич.управл. по высокому давлению HA1, HA2, с гидравлической перенастройкой, HA1T, HA2T



HA1и HA2, X закрыто
HA1T и HA2T, X открыто

Гидравлическое управление по частоте вращения, DA

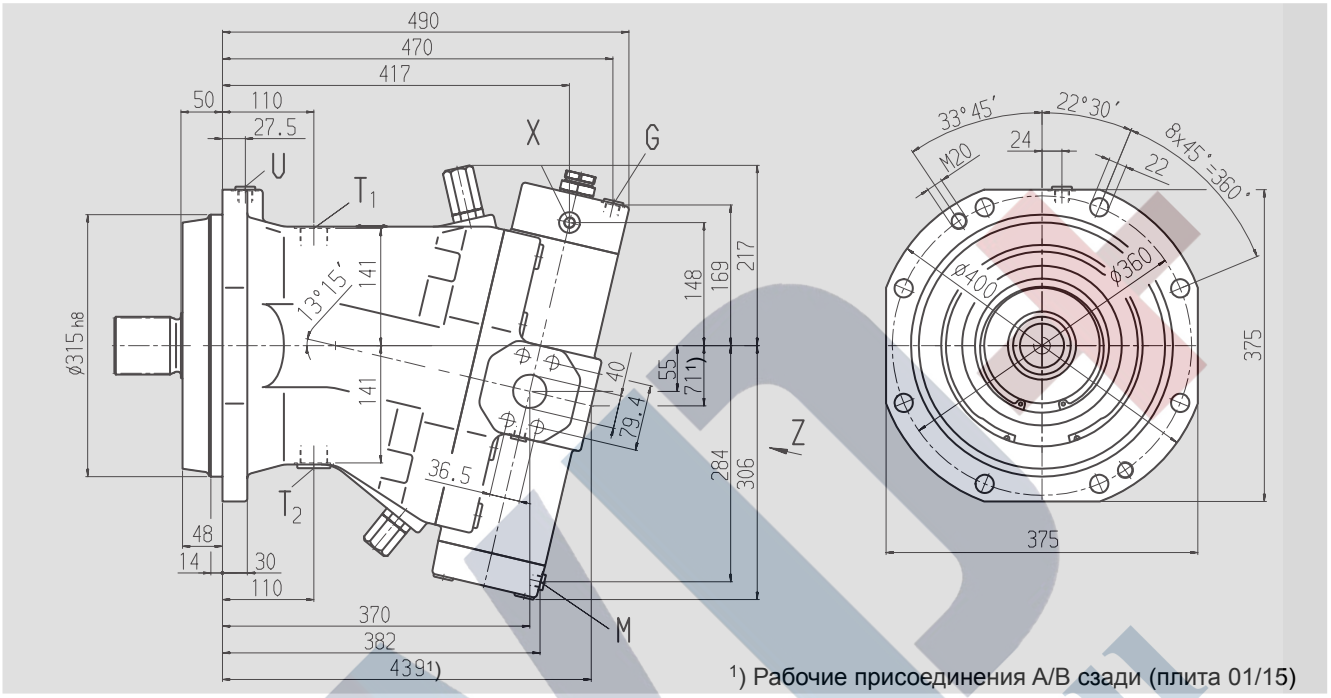


Сайт: awd-plus.ru
Интернет-магазин: awd-plus.com
Общий телефон: +7 (495) 133-82-81
WhatsApp: +7 (926) 950-82-81
AWD+

Размеры, типоразмер 500

Перед применением в конструкции запросите, пожалуйста, соответствующий установочный чертеж.

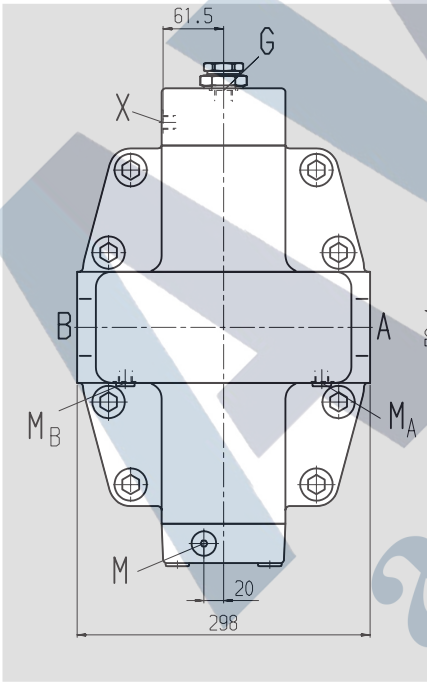
Гидравлическое управление по управляющему давлению HD1, HD2, HD3
Гидравлическое управление, двухпозиционное HZ
Рабочие присоединения A/B сбоку, противоположно **(02)**



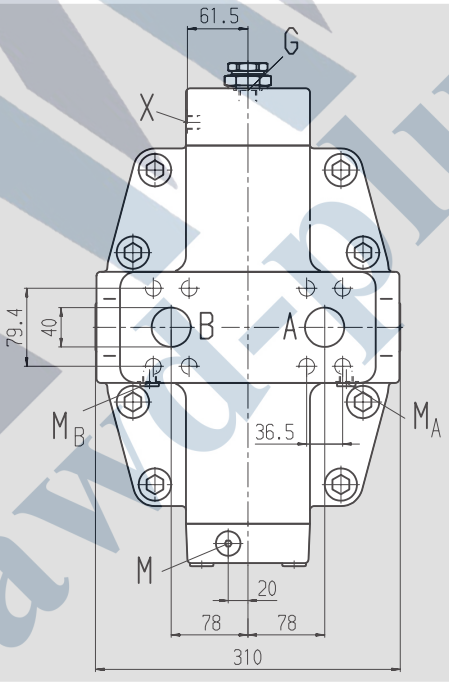
1) Рабочие присоединения A/B сзади (плита 01/15)

Вид Z

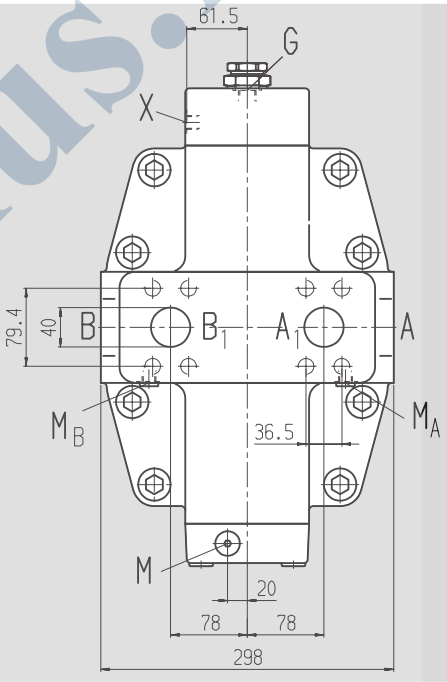
Рабочие присоединения A/B сбоку, противоположно **(02)**



Рабочие присоединения A/B сзади **(01)**



Рабочие присоединения A/B / A_1 / B_1 сбоку, противоположно + сзади **(15)**



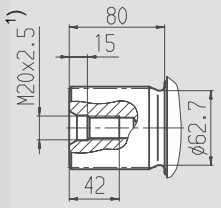
Сайт: awd-plus.ru
Интернет-магазин: awd-plus.com
Общий телефон: +7 (495) 133-82-81
WhatsApp: +7 (926) 950-82-81

Размеры, типоразмер 500

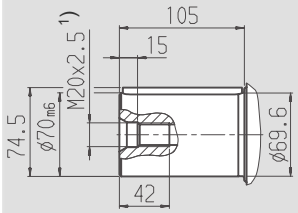
Перед применением в конструкции запросите, пожалуйста, соответствующий установочный чертеж.

Концы валов

Z Зубчатый DIN 5480
W70x3x30x22x9g



P Цилиндрический, со шпонкой
DIN 6885 AS20x12x100



[1]) Центрирующее отверстие по DIN 332

Присоединения

					Момент затяжки, max.
A, B	Рабочие присоединения (ряд высоких давлений)	SAE J518,	11/2 in		
A_1, B_1	Дополнит.рабочие присоединения с плитой 15	SAE J518,	11/2 in		
	Резьба присоединения A/B	DIN 13	M16x2;	глуб. 24	см. указания по безопасности
T_1	Дренаж	DIN 3852	M33x2;	глуб. 18	540 Nm
T_2	Дренаж или слив [2])	DIN 3852	M33x2;	глуб. 18	540 Nm
X, X_1, X_2	Давление управления	DIN 3852	M14x1,5;	глуб. 12	80 Nm
X_3	Для клапана дистанц.управления	DIN 3852	M14x1,5;	глуб. 12	80 Nm
P	Давление для системы управления	DIN 3852	M14x1,5;	глуб. 12	80 Nm
G	Для синхронного управл.несколькими устройствами и для давл. внешнего управл. [2])	DIN 3852	M18x1,5;	глуб. 12	140 Nm
G_2	Настройка второго давления [2])	DIN 3852	M18x1,5;	глуб. 12	140 Nm
U	Прокачка [2])	DIN 3852	M18x1,5;	глуб. 12	140 Nm
M	Измерение давления настройки [2])	DIN 3852	M14x1,5;	глуб. 12	80 Nm
M_A, M_B	Измерение рабочих давлений [2])	DIN 3852	M14x1,5;	глуб. 12	80 Nm
M_{St}	Измерение давлений управления [2])	DIN 3852	M14x1,5;	глуб. 12	80 Nm

[2]) закрыто

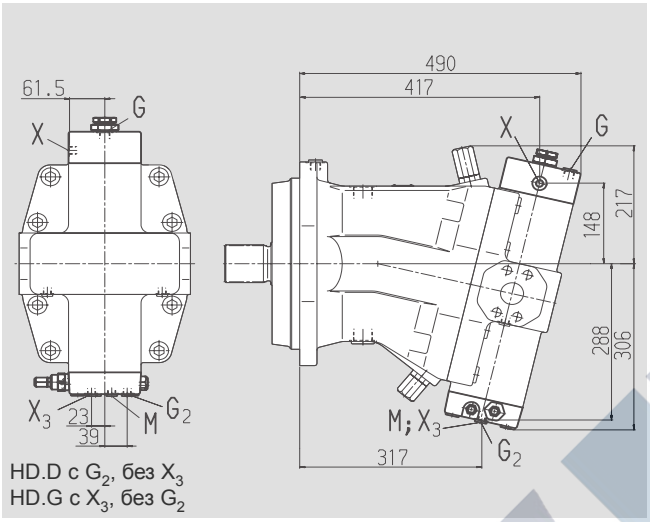
AWD+ awd-plus.ru

Сайт: awd-plus.ru
Интернет-магазин: awd-plus.com
Общий телефон: +7 (495) 133-82-81
WhatsApp: +7 (926) 950-82-81
AWD+

Размеры, типоразмер 500

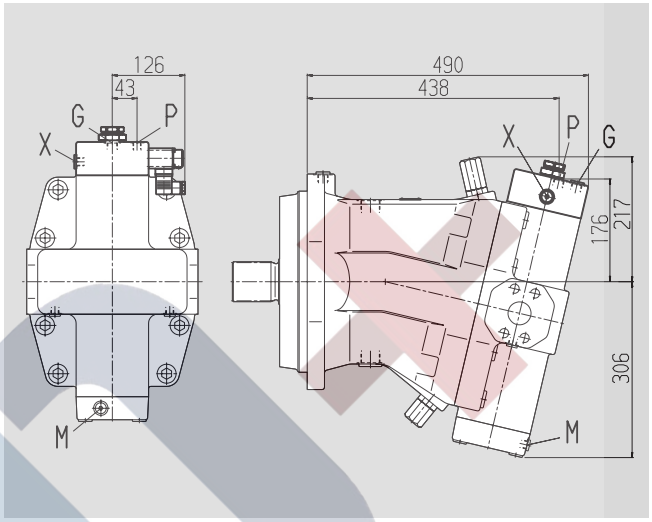
Перед применением в конструкции запросите, пожалуйста, соответствующий установочный чертеж.

Гидравлическое управление по управляющему давлению, с регулированием давл., прямое, HD.D, дистанционное, HD.G

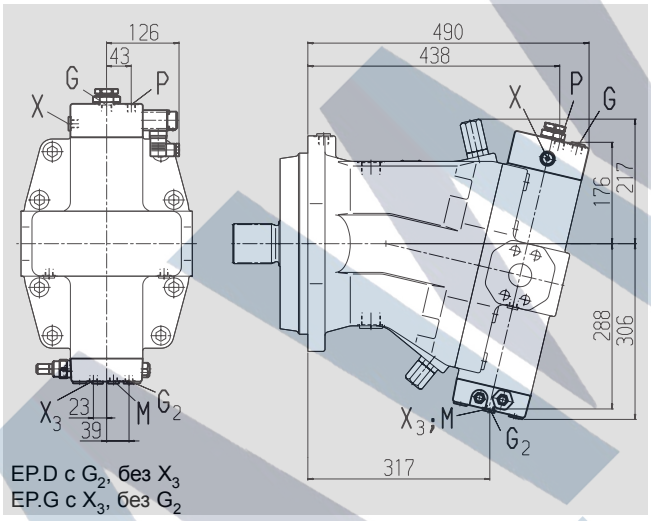


HD.D с G_2, без X_3
HD.G с X_3, без G_2

Электрическое управление, с пропорциональным клапаном, EP1, EP2

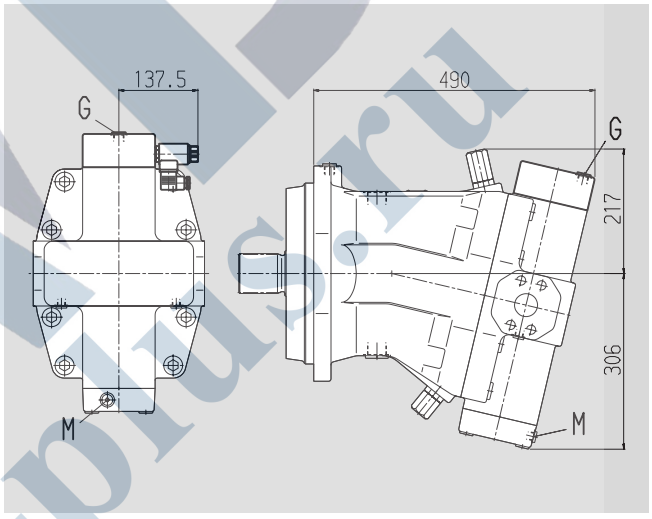


Электрическое управление с пропорциональным клапаном, с регулированием давл., прямое EP.D, дистанционное, EP.G

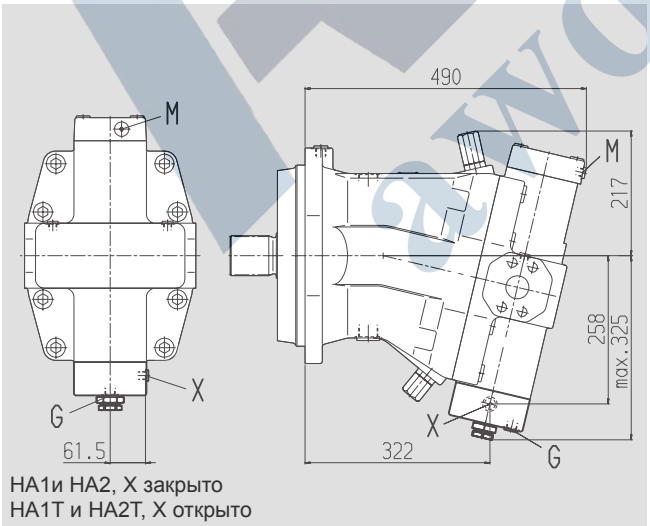


EP.D с G_2, без X_3
EP.G с X_3, без G_2

Эл. управление, двухпозиционное, с переключающим магнитом, EZ1, EZ2

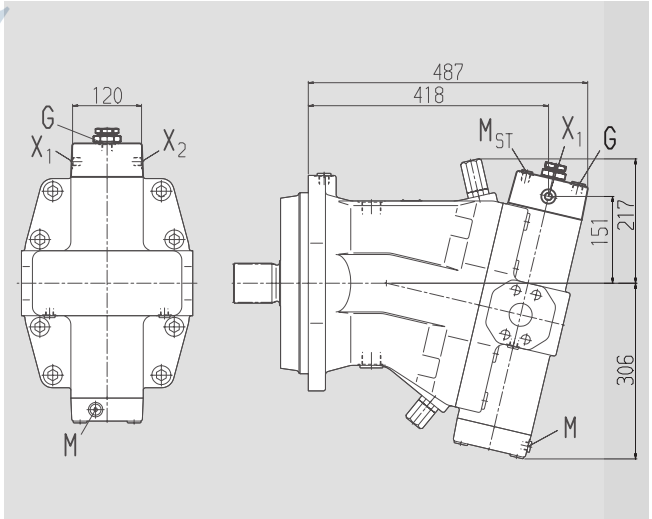


Автоматич.управл. по высокому давлению HA1, HA2, с гидравлической перенастройкой, HA1T, HA2T



HA1и HA2, X закрыто
HA1T и HA2T, X открыто

Гидравлическое управление по частоте вращения, DA

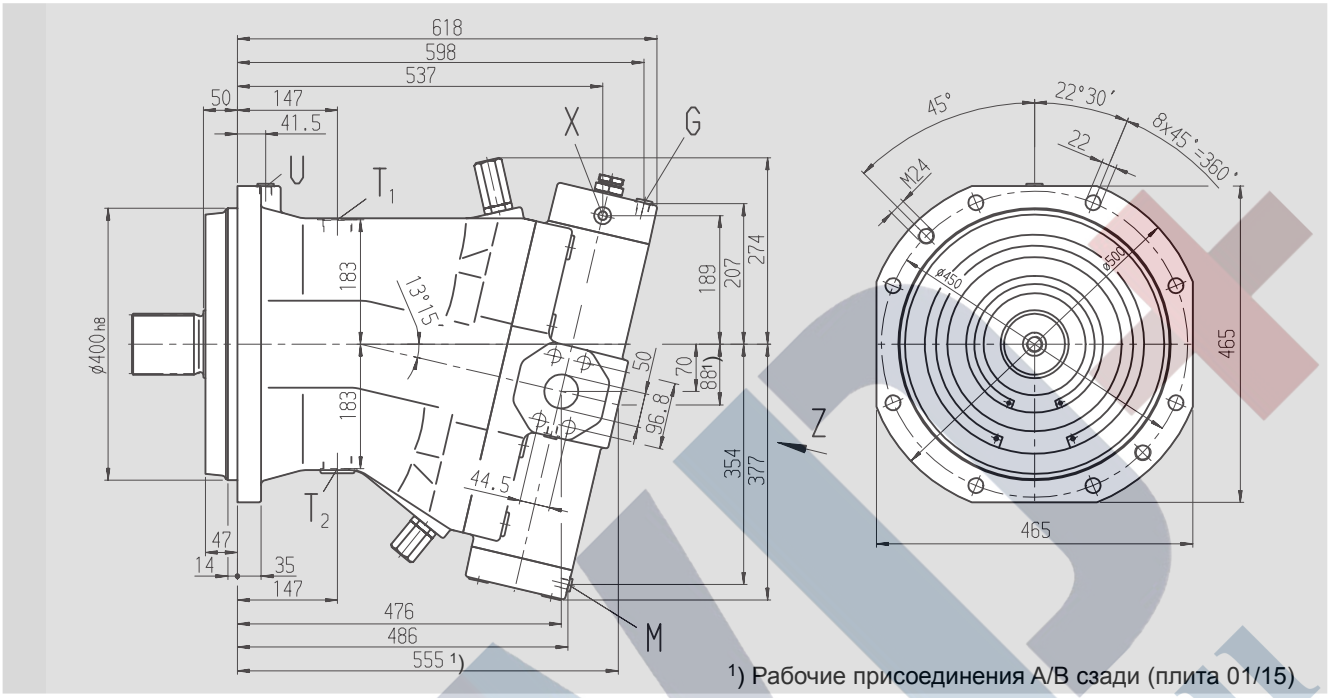


Сайт: awd-plus.ru
Интернет-магазин: awd-plus.com
Общий телефон: +7 (495) 133-82-81
WhatsApp: +7 (926) 950-82-81

Размеры, типоразмер 1000

Перед применением в конструкции запросите, пожалуйста, соответствующий установочный чертеж.

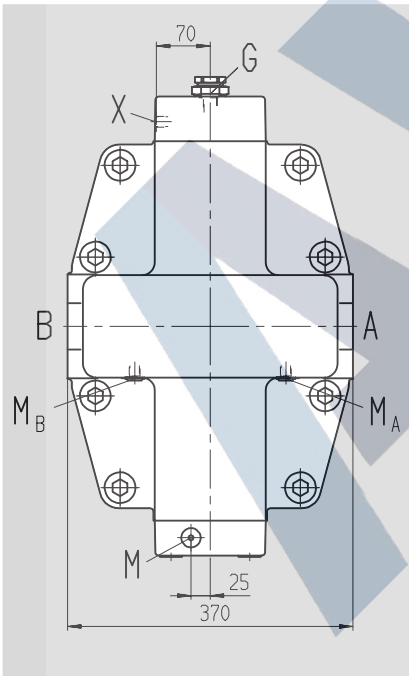
Гидравлическое управление по управляющему давлению HD1, HD2, HD3
Гидравлическое управление, двухпозиционное HZ
Рабочие присоединения A/B сбоку, противоположно **(02),** сбоку, противоположно + сзади **(15)**



¹) Рабочие присоединения A/B сзади (плита 01/15)

Вид Z

Рабочие присоединения A/B сбоку, противоположно **(02)**



Рабочие присоединения A/B сзади **(01)**

Рабочие присоединения A/B / A_1 / B_1 сбоку, противоположно **+** сзади **(15)**

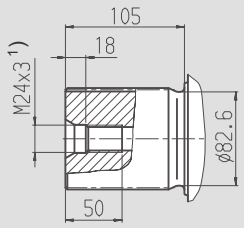
Сайт: awd-plus.ru
Интернет-магазин: awd-plus.com
Общий телефон: +7 (495) 133-82-81
WhatsApp: +7 (926) 950-82-81

Размеры, типоразмер 1000

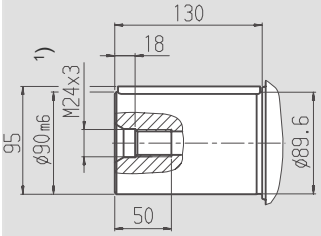
Перед применением в конструкции запросите, пожалуйста, соответствующий установочный чертеж.

Концы валов

Z Зубчатый DIN 5480 W90x3x30x28x9g



P Цилиндрический, со шпонкой DIN 5480 AS 25x14x125



[1]) Центрирующее отверстие по DIN 332

Присоединения

				Момент затяжки, max.
A, B	Рабочие присоединения (ряд высоких давлений)		SAE J518,	2 in
A_1, B_1	Дополнит.рабочие присоединения с плитой 15	SAE J518,	11/2 in	
	Резьба присоединения A/B	DIN 13	M20x2,5; глуб. 24	см. указания по безопасности
T_1	Дренаж	DIN 3852	M42x2; глуб. 20	720 Nm
T_2	Дренаж или слив [2])	DIN 3852	M42x2; глуб. 20	720 Nm
X, X_1, X_2	Давление управления	DIN 3852	M14x1,5; глуб. 12	80 Nm
X_3	Для клапана дистанц.управления	DIN 3852	M14x1,5; глуб. 12	80 Nm
P	Давление для системы управления	DIN 3852	M14x1,5; глуб. 12	80 Nm
G	Для синхронного управл.несколькими устройствами и для давл. внешнего управл. [2])	DIN 3852	M18x1,5; глуб. 12	140 Nm
G_2	Настройка второго давления [2])	DIN 3852	M18x1,5; глуб. 12	140 Nm
U	Прокачка [2])	DIN 3852	M18x1,5; глуб. 12	140 Nm
M	Измерение давления настройки [2])	DIN 3852	M14x1,5; глуб. 12	80 Nm
M_A, M_B	Измерение рабочих давлений [2])	DIN 3852	M14x1,5; глуб. 12	80 Nm
M_{St}	Измерение давлений управления [2])	DIN 3852	M14x1,5; глуб. 12	80 Nm

[2]) закрыто

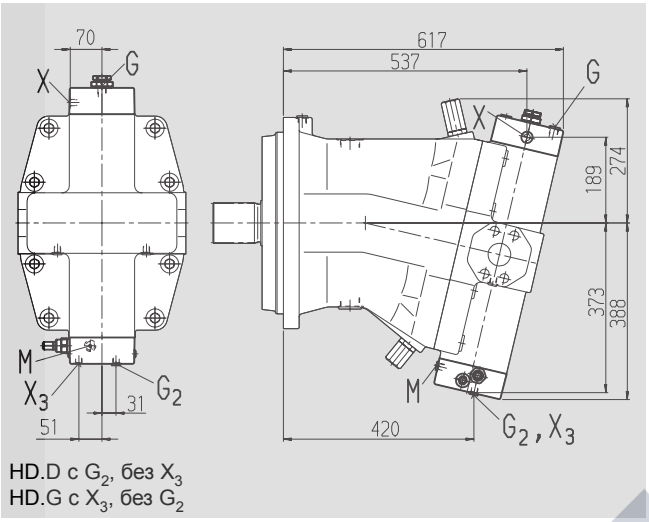
awd-plus.ru

Сайт: awd-plus.ru
Интернет-магазин: awd-plus.com
Общий телефон: +7 (495) 133-82-81
WhatsApp: +7 (926) 950-82-81
AWD+

Размеры, типоразмер 1000

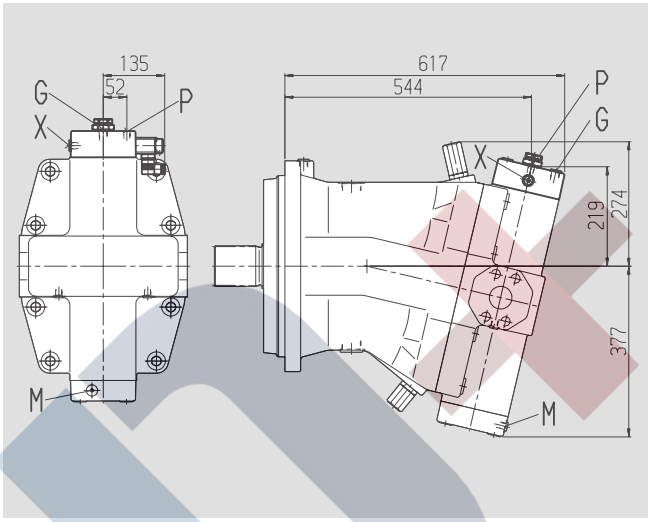
Перед применением в конструкции запросите, пожалуйста, соответствующий установочный чертеж.

Гидравлическое управление по управляющему давлению, с регулированием давл., прямое, HD.D, дистанционное,HD.G

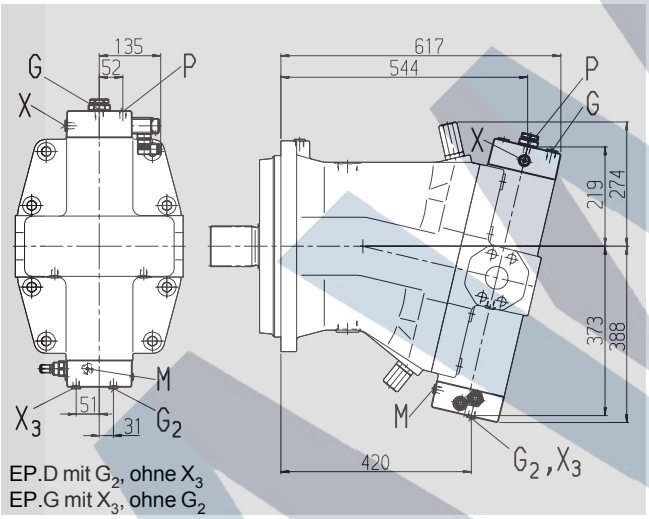


HD.D с G_2, без X_3
HD.G с X_3, без G_2

Электрическое управление, с пропорциональным клапаном, EP1, EP2

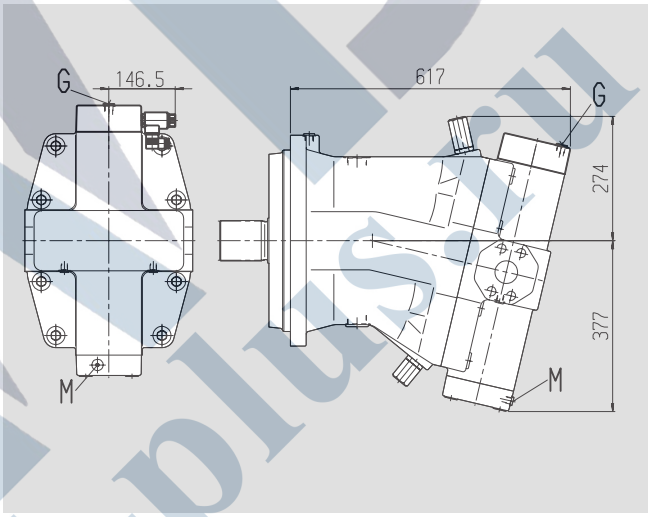


Электрическое управление с пропорциональным клапаном, с регулированием давления, прямое EP.D, дистанционное, EP.G

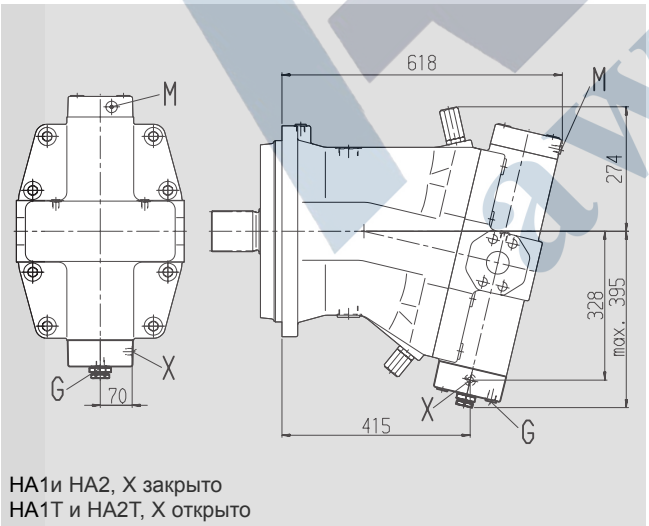


EP.D mit G_2, ohne X_3
EP.G mit X_3, ohne G_2

Эл. управление, двухпозиционное, с переключающим магнитом, EZ1, EZ2



Автоматич.управл. по высокому давлению HA1, HA2, с гидравлической перенастройкой, HA1T, HA2T



HA1и HA2, X закрыто
HA1T и HA2T, X открыто

Гидравлическое управление по частоте вращения, DA (в подготовке)

Сайт: awd-plus.ru
Интернет-магазин: awd-plus.com
Общий телефон: +7 (495) 133-82-81
WhatsApp: +7 (926) 950-82-81
AWD+

Клапан прокачки и подпитки

Клапан прокачки и подпитки предназначен для отвода тепла из замкнутого контура и для обеспечения минимального давления подпитки (давление открытого контура 16 bar, жестко настроенное, необходимо учитывать при настройке основного предохранительного клапана). Дополнительным эффектом является прокачка корпуса.

Теплая раборчая жидкость из корпуса насоса через любую линию низкого давления отводиться в бак совместно с дренажными утечками.

Ушедшая из замкнутого контура жидкость заменяется холодной жидкостью, подаваемой насосом подпитки.

В открытых контурах применяются клапаны прокачки и подпитки исключительно для прокачки корпусов из сливной линии.

Клапан устанавливается на моторе или встраивается в блок управления (в зависимости от вида управления и типоразмера).

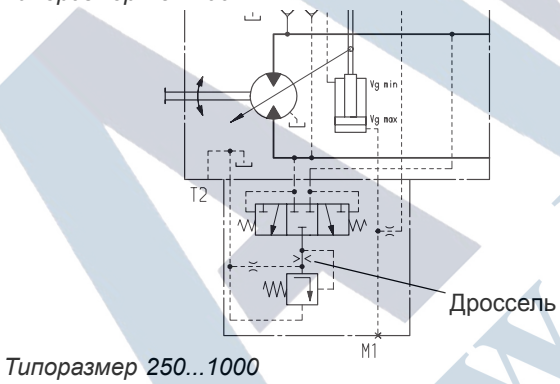
Различные расходы прокачки задаются размерами дросселей.

Стандартные расходы прокачки при низк.давл. Δp_{ND} = 25 bar

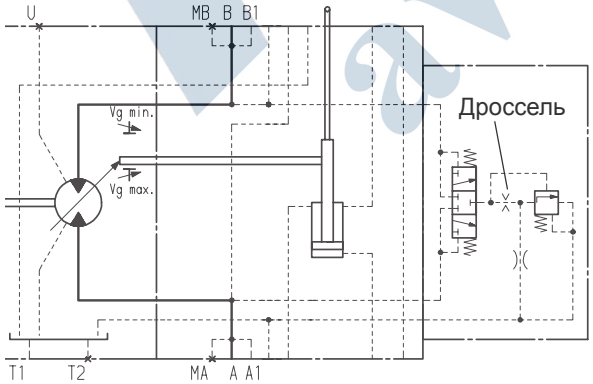
Типоразмер	Расход	Дроссель-№ изд.
28, 55	3,5 L/min	09651766
80	5 L/min	09419695
107	8 L/min	09419696
140, 160, 200	10 L/min	09419697
250	10 L/min	по запросу
355-1000	16 L/min	по запросу

Для NG 28...200 могут поставляться дроссели с расходом 3,5 - 10 L/min. При необходимости расхода, отличающегося от стандартного, просим указать желаемый дроссель в заказе.

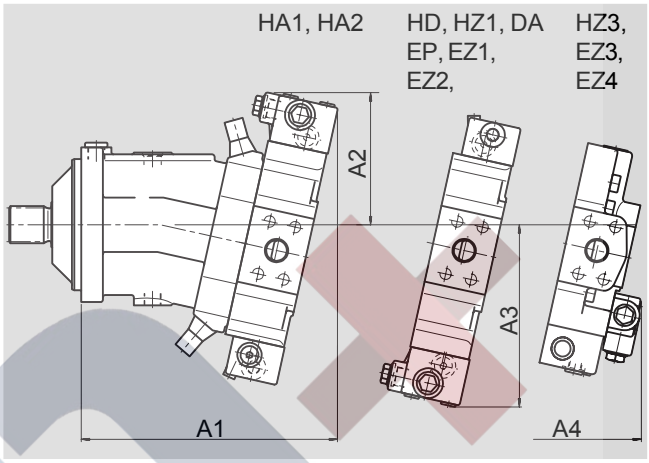
Типоразмер 28...200



Типоразмер 250...1000

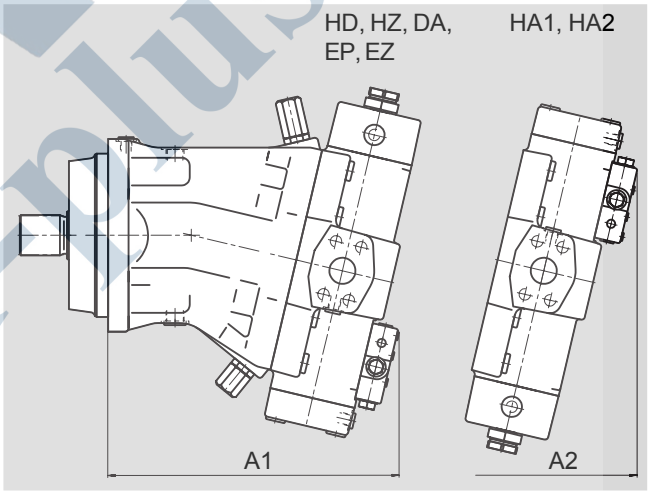


Типоразмер 28...200



NG	A1	A2	A3	A4
28	214	125	161	—
55	243	133	176	236
80	273	142	193	254
107	288	144	200	269
140	321	154	218	—
160	328	154	220	—
200	345	160	231	—

Типоразмер 250...1000



NG	A1	A2
250	357	402
355	397	446
500	440	504
1000	552	629

Сайт: awd-plus.ru
Интернет-магазин: awd-plus.com
Общий телефон: +7 (495) 133-82-81
WhatsApp: +7 (926) 950-82-81
AWD+

Тормозной клапан BVD (NG 55...160)

Функция

Тормозные клапаны при спуске вниз или опускании груза поредотвращают раскрутку и недостаточное заполнение моторов, работающих в открытом контуре. Недостаточное заполнение мотора и, соответственно, возникновение кавитации наблюдается, если частота вращения от внешнего привода превышает частоту вращения, соответствующую подаче масла.

Внимание

– Тормозной клапан BVD в заказе указывается отдельно. Мы рекомендуем заказывать тормозной клапан в комплекте с мотором. Пример заказа: A6VM80HA1T/63W–VAB380A + BVD20F27S/41B–V03K16D0400S12

– В лебедках для подъема из условий безопасности запрещается использовать управление с началом регулирования при Vg min (напр. HA)!

– Тормозной клапан не заменяет тормоза хода и стояночного тормоза

– Более подробные данные по тормозному клапану см. BVD в RRS 95522!

Тормозной клапан хода BVD..F

Исполненне с началом регулир. при $V_{g\,min}$ (стандарт для HA).

Пример использования

– Привод хода экскаватора

Тормозной клапан лебедки BVD..W

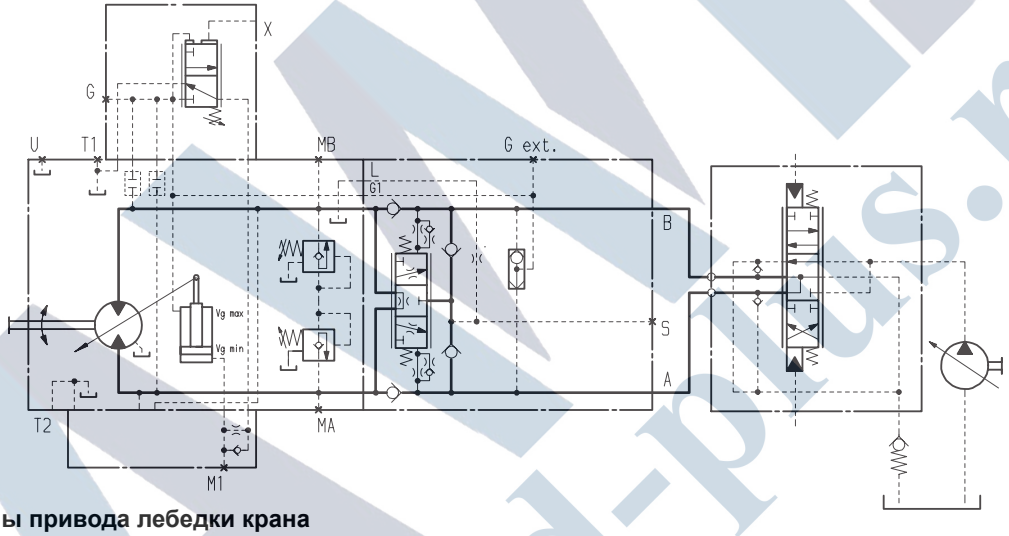
Исполненне с началом регулир. при $V_{g\,max}$ (стандарт для HD, EP).

Пример использования

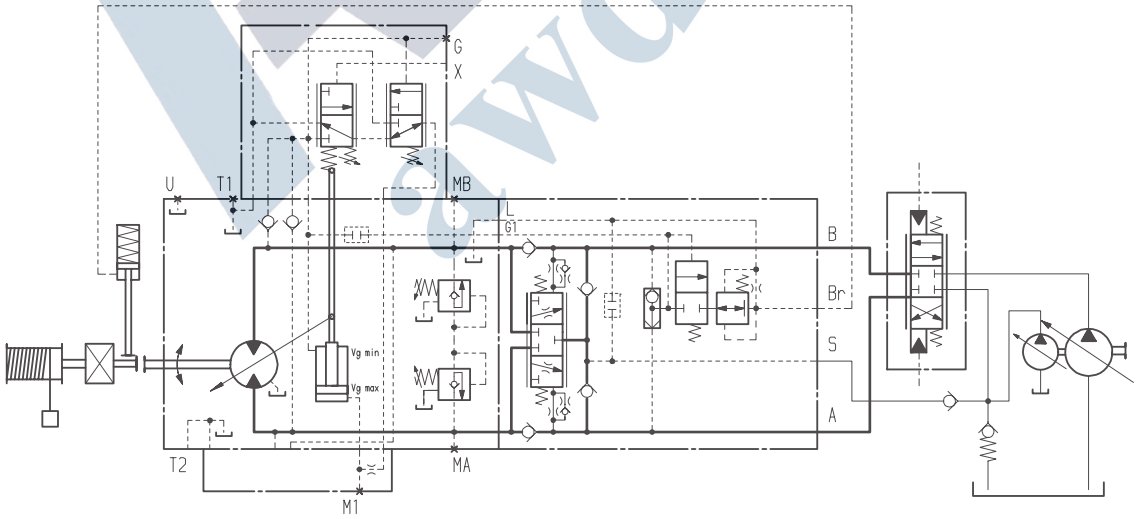
– Лебедка для крана

– Привод цепного барабана многоковшового экскаватора

Пример схемы привода хода экскаватора
A6VM80HA1T/63W–VAB380A + BVD20F27S/41B–V03K16D0400S12



Пример схемы привода лебедки крана
A6VM80HD1D/63W–VAB380B + BVD20W27L/41B–V01K00D0600S00



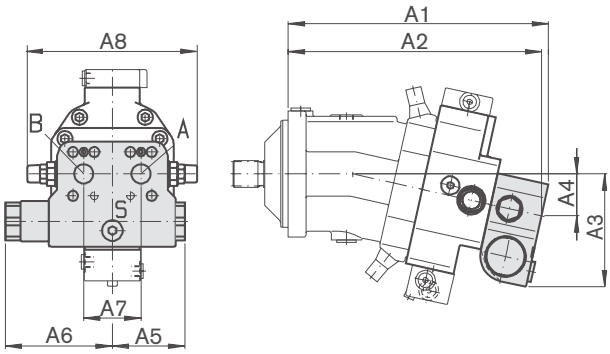
Сайт: awd-plus.ru
Интернет-магазин: awd-plus.com
Общий телефон: +7 (495) 133-82-81
WhatsApp: +7 (926) 950-82-81

Тормозной клапан BVD (NG 55...160)

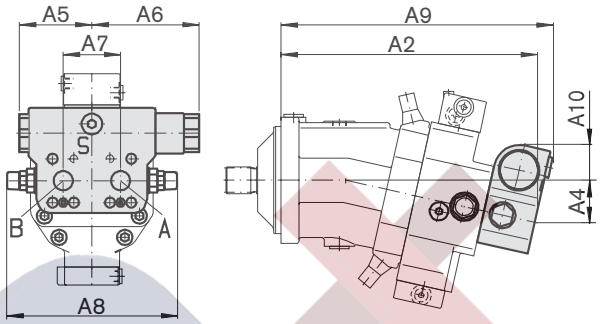
Перед применением в конструкции запросите, пожалуйста, соответствующий установочный чертеж.

Размеры

A6VM...HA



A6VM...HD или A6VM...EP



A6VM	Тормозной клапан			Размеры									
NG...плита	Тип	Прис. A, B	Прис. S	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10
55...38	BVD**20**...17	3/4 in	M22x1,5;глуб. 14	311	302	143	50	98	139	75	222	326	50
80...38	BVD**20**...27	1 in	M22x1,5;глуб. 14	340	331	148	55	98	139	75	222	355	46
107...37	BVD**20**...28	1 in	M22x1,5;глуб. 14	362	353	152	59	98	139	84	234	377	41
107...38	BVD**25**...38	1 1/4 in	M27x2;глуб. 16	380	370	165	63	120,5	175	84	238	395	56
140...38	BVD**25**...38	1 1/4 in	M27x2;глуб. 16	411	401	168	67	120,5	175	84	238	446	53
160...38	BVD**25**...38	1 1/4 in	M27x2;глуб. 16	417	407	170	68	120,5	175	84	238	432	51
250...08	по заказу												

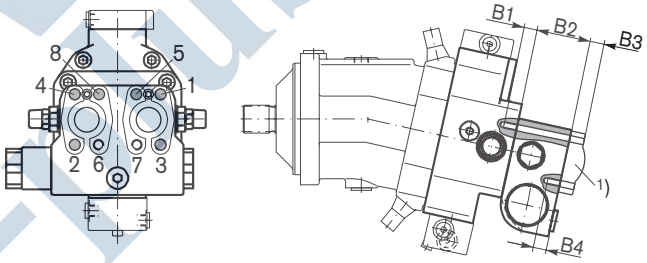
Установка тормозного клапана

В совместной поставке тормозной клапан прикреплен к мотору двумя вспомогательными болтами. При подключении рабочих линий вспомогательные болты удалять нельзя. В случае раздельной поставки клапана и мотора необходимо прежде всего закрепить клапан на присоединительной плите мотора двумя прилагаемыми болтами. Окончательная фиксация клапана на моторе осуществляется в обоих случаях присоединением рабочих линий, например, фланцами SAE. Для этого используются 6 болтов длиной B1+B2+B3 и 2 болта длинной B3+B4.

Затяжку болтов необходимо выполнять в 2 фазы и в заданном порядке от 1 до 8 (см. эскиз справа).

В первой фазе болты нужно затянуть половинным крутящим моментом, во второй фазе - полным моментом (см. таблицу).

Резьба	Класс прочности	Момент затяжки, Nm
M10	10.9	75
M12	10.9	130
M14	10.9	205



[1]) фланец, напр. SAE

NG...плита	55...38	80...38 107...37	107, 140, 160...38
B1 [2])	M10x1,5 глуб. 17	M12x1,75 глуб. 15	M14x2 глуб. 19
B2	68	68	85
B3	по размеру заказчика		
B4	M10x1,5 глуб. 15	M12x1,75 глуб. 16	M14x2 глуб. 19

[2]) минимальная необходимая длина ввинчивания 1 x ∅

Сайт: awd-plus.ru
Интернет-магазин: awd-plus.com
Общий телефон: +7 (495) 133-82-81
WhatsApp: +7 (926) 950-82-81
AWD+

Измерение частоты вращения (NG 28...200)

Исполнения A6VM...D и A6VM...F ("приспособленные для измерения частоты вращения") имеют зубчатку на роторной части. При работе мотора установленный на насосе датчик выдает сигнал пропорциональный частоте вращения, который поступает для обработки и использования.

Датчик ввинчивается (NG 28...200) в верхнее отверстие для дренажа T_1 (индуктивный датчик ID) или крепится на фланце (датчик с эффектом Холла HDD). Необходимые для установки индуктивного датчика ID дистанционное кольцо (NG 28-107) или резьбовой переходник (NG 140...200) поставляются с датчиком.

Датчик частоты вращения может быть заказан с мотором (NG 28...200).

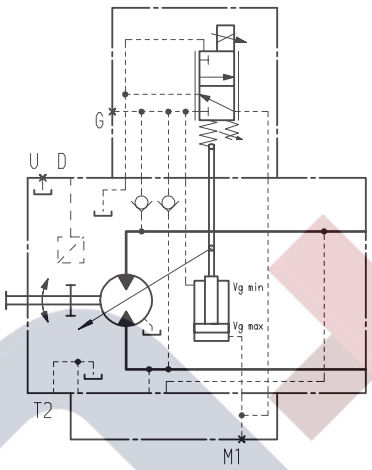
Могут применяться датчики:

– индуктивный датчик ID
  исполнение “D“

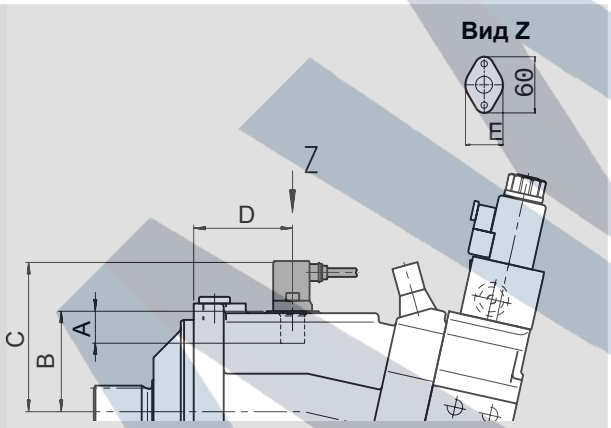
– датчик с эффектом Холла HDD
  исполнение “F“

В конструкциях с установленным датчиком частоты вращения дренажную линию можно подключать только к присоединению T_2 (NG 28...200).

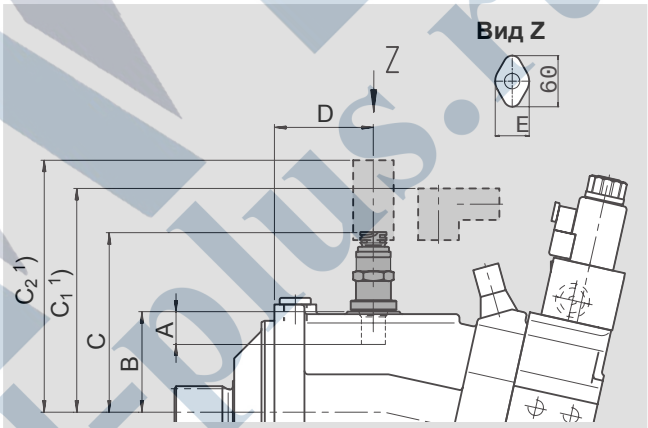
A6VM 28...200 EP



Датчик частоты вращения с эффектом Холла HDD
Типоразмер 28...200



Индуктивный датчик частоты вращения ID
Типоразмер 28...200



1) Необходимое место для снятия и установки штекера: min. 13 mm

NG			28	55	80	107	140	160	200
Варианты датчиков			IDR 18/20 – L250				IDR 18/20 – L400		
Обозначение типа			HDD.L16../20						
Количество зубьев			40	54	58	67	72	75	80
HDD:	**A**	Глубина установки (доп. ± 0,1)	16	16	16	16	16	16	16
	B	Базовая поверхность	58,6	72,6	76,6	85,6	90,6	93,6	98,6
	C		97	111	115	124	129	132	137
ID:	**A**	Глубина установки (доп. ± 0,1)	17,5	17,5	17,5	17,5	24,5	24,5	24,5
	B	Базовая поверхность	60	74	78	87	99	102	107
	C	Без присоед.штекера	120	134	138	147	157	160	165
	C_1	С присоед.штекером 90°	175	189	193	202	212	215	220
	C_2	С присоед.штекером 180°	153,5	167,5	171,5	180,5	190,5	193,5	198,5
D (mm)			58	67	76	78	92	92,5	96
E (mm)			32	40	40	40	42	45	45

Сайт: awd-plus.ru
Интернет-магазин: awd-plus.com
Общий телефон: +7 (495) 133-82-81
WhatsApp: +7 (926) 950-82-81
AWD+

Указатель угла наклона (NG 250...1000)

Перед применением в конструкции запросите, пожалуйста, соответствующий установочный чертеж.

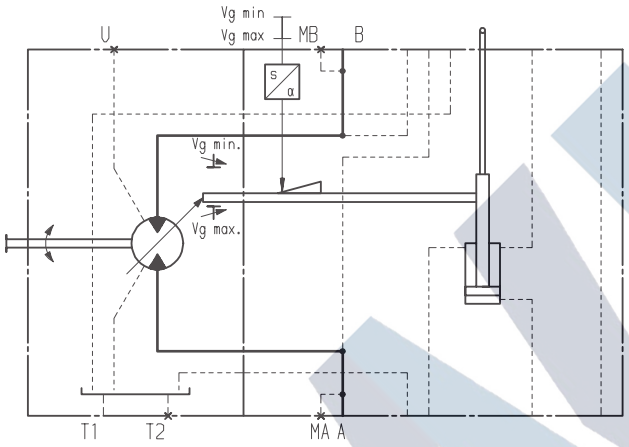
Визуальный указатель (V)

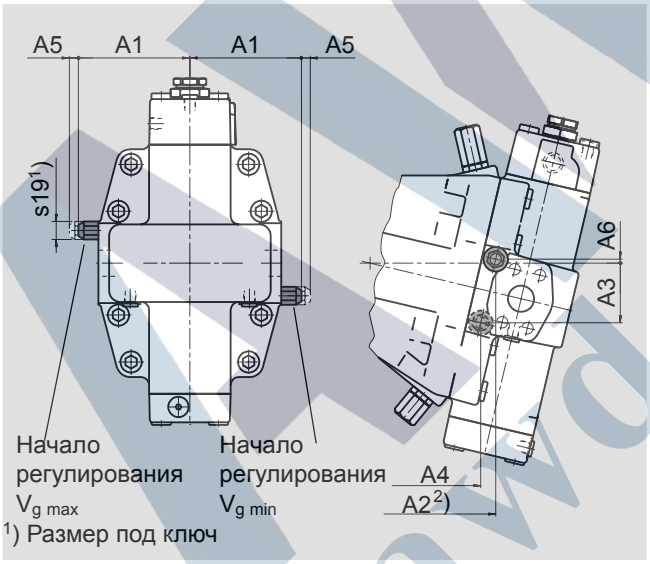
Наклон показывается с помощью штифта на присоединительной плите сбоку. Длина выступающего штифта зависит от угла наклона.

Если штифт не выступает за поверхность плиты, то насос в положении начала регулирования. С увеличением угла наклона штифт выдвигается до 8 mm (виден при снятии колпачковой гайки).

Типоразмеры 250...1000

Пример: начало регулирования при $V_{g\ max}$





NG	A1	A2²)	A3	A4	A5³)	A6
250	136,5	256	73	238	11	5
355	159,5	288	84	266	11	8
500	172,5	331	89	309	11	3
1000	208,5	430	114	402	11	3

Электрический указатель (E)

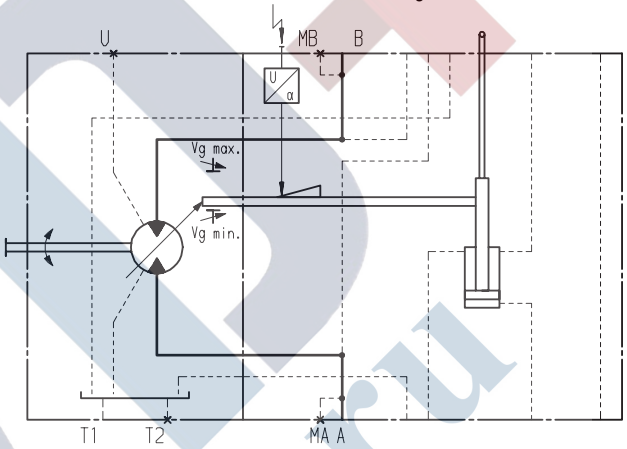
Состояние мотора определяется с помощью индуктивного датчика положения. Он преобразует перемещение управляющего механизма в электрический сигнал.

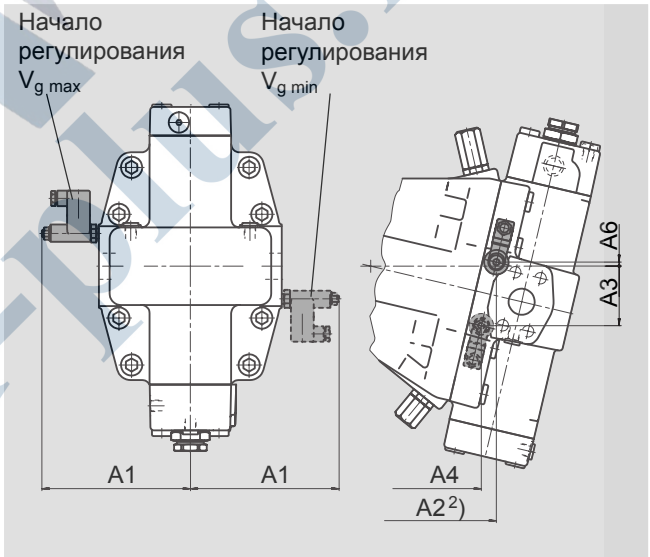
Этот сигнал, отражающий угол наклона, поступает на блок управления.

Индуктивный датчик положения типа IW9–03–01

Типоразмеры 250...1000

Пример: начало регулирования при $V_{g\ min}$





NG	A1	A2²)	A3	A4	A6
250	182	256	73	238	5
355	205	288	84	266	8
500	218	331	89	309	3
1000	254	430	114	402	3

²) Размер до присоединительного фланца
³) Необходимое место для снятия колпачковой гайки

Сайт: awd-plus.ru
Интернет-магазин: awd-plus.com
Общий телефон: +7 (495) 133-82-81
WhatsApp: +7 (926) 950-82-81
AWD+

Штекеры для магнитов (только для EP, EZ, HA.U, HA.R, DA)

DEUTSCH DT04-2P-EP04, 2-полюсный

Залитый, без двунаправленных гасящих диодов
(для EP, EZ1/2, DA) _____ **P**

Залитый, с двунаправленными гасящими диодами
(для EZ1/2, DA) _____ **Q**

С кабелем, без двунаправленных гасящих диодов
(для EP, EZ, HA.U, HA.R, DA; не для новых проектов) _ **T**

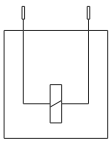
Степень защиты по DIN/EN 60529: IP67 и IP69K

Исполнение Q с двунаправленными гасящими диодами поставляется как модификация только для переключающих магнитов управления EZ1/2, DA.

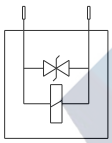
Защита с двунаправленными гасящими диодами необходима для ограничения от забросов напряжения. Забросы напряжения появляются при снятии штекера под током, срабатывании переключателей или контактов реле.

Изображение защиты

без двунаправленых гасящих диодов



с двунаправленными гасящими диодами

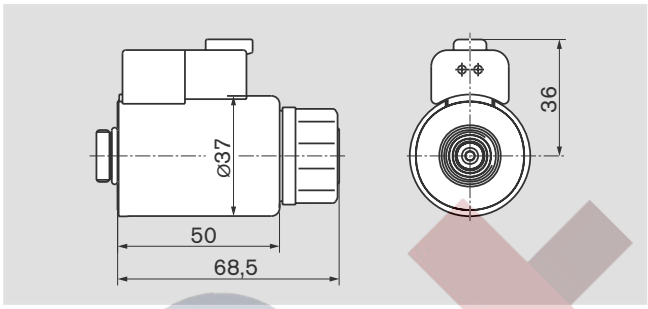


Присоединительный штекер

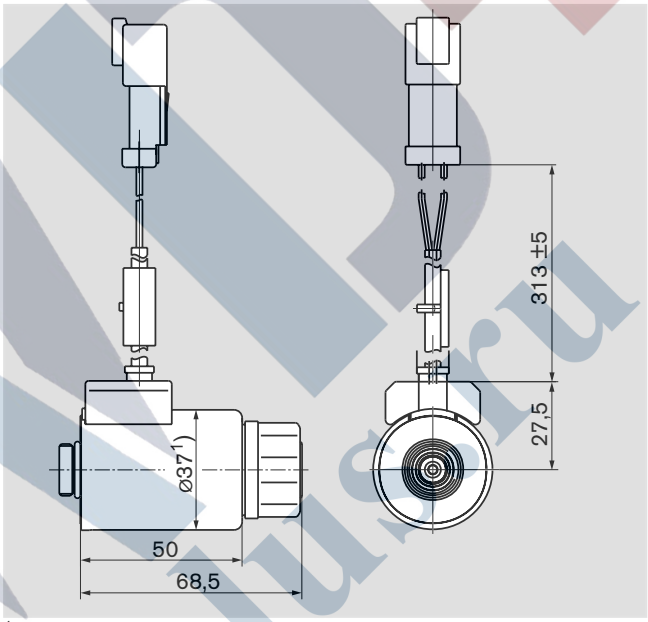
Штекер DEUTSCH DT06-2S-EP04
изделие № 02601804
включает:

	DT-обозначение
– 1 корпус	DT06-2S-EP04
– 1 вставку	W2S
– 2 буксы	0462-201-16141

DEUTSCH DT04-2P-EP04, 2-полюсный
Залитый, без/с двунаправленными гасящими диодами ___ P, Q



DEUTSCH DT04-2P-EP04, 2-полюсный
С кабелем, без двунаправленных гасящих диодов ___ T



[1]) Магнит ∅45 для видов управления:
HA.U, HA.R (для электр.перенастройки), EZ3 и EZ4.
Степень защиты по DIN EN 60529: IP65

Hirschmann DIN EN 175 301-803-A/ISO 4400

(не для новых проектов NG 28...200)

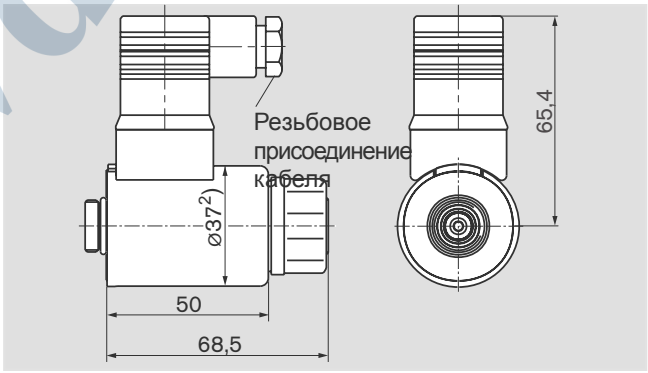
без двухнаправленных гасящих диодов
(для EP, EZ, HA.U, HA.R, DA) _____ **H**

Степень защиты по DIN/EN 60529: IP65

Уплотнительное кольцо в резьбовом присоединении кабеля подходит для диаметров кабеля от 4,5 mm до 10 mm.

Штекер поставляется с мотором.

Hirschmann DIN EN 175 301-803-A/ISO 4400
без двунаправленных гасящих диодов _____ H



[2]) Магнит ∅45 для видов управления:
HA.U, HA.R (для электр.перенастройки), EZ3 и EZ4.
Не для новых проектов.

Сайт: awd-plus.ru
Интернет-магазин: awd-plus.com
Общий телефон: +7 (495) 133-82-81
WhatsApp: +7 (926) 950-82-81
AWD+

Указания по установке и запуску в работу

Общее

При запуске в работу и в ходе эксплуатации корпус мотора должен быть заполнен маслом (необходимо заливать).

Запускать в работу нужно с малыми оборотами и при низком давлении до полного удаления воздуха.

При длительном выстаивании масло из корпуса может вытекать по трубопроводам. При повторном запуске необходимо обеспечить заполнение корпуса.

Дренажный поток должен отводиться от наиболее высоко расположенного присоединения на корпусе.

Рабочее положение - любое.

Установка под баком

Мотор ниже минимального уровня масла в баке (стандарт)

– Перед запуском залить насос через высокорасположенное дренажное отверстие

– Начать работу при низких оборотах мотора до полного заполнения системы (при длинных трубопроводах выпустить воздух через рабочие присоединения A и B).

– Минимальное погружение трубы дренажа в баке: 200 mm (от минимального уровня масла)

– Дополнительные меры при положении 2 (валом вверх)

  При положении 2 необходимо следить , чтобы корпус мотора перед пуском был полностью заполнен. В этом положении дополнительно выпустить воздух через U. Воздушная полость в зоне подшипников приводит к повреждению мотора.

– В замкнутом контуре выпустить воздух из мотора:
  - через отверстие G
  - выпуск воздуха клапаном подпитки не нужен

Установка над баком

Мотор выше минимального уровня масла в баке

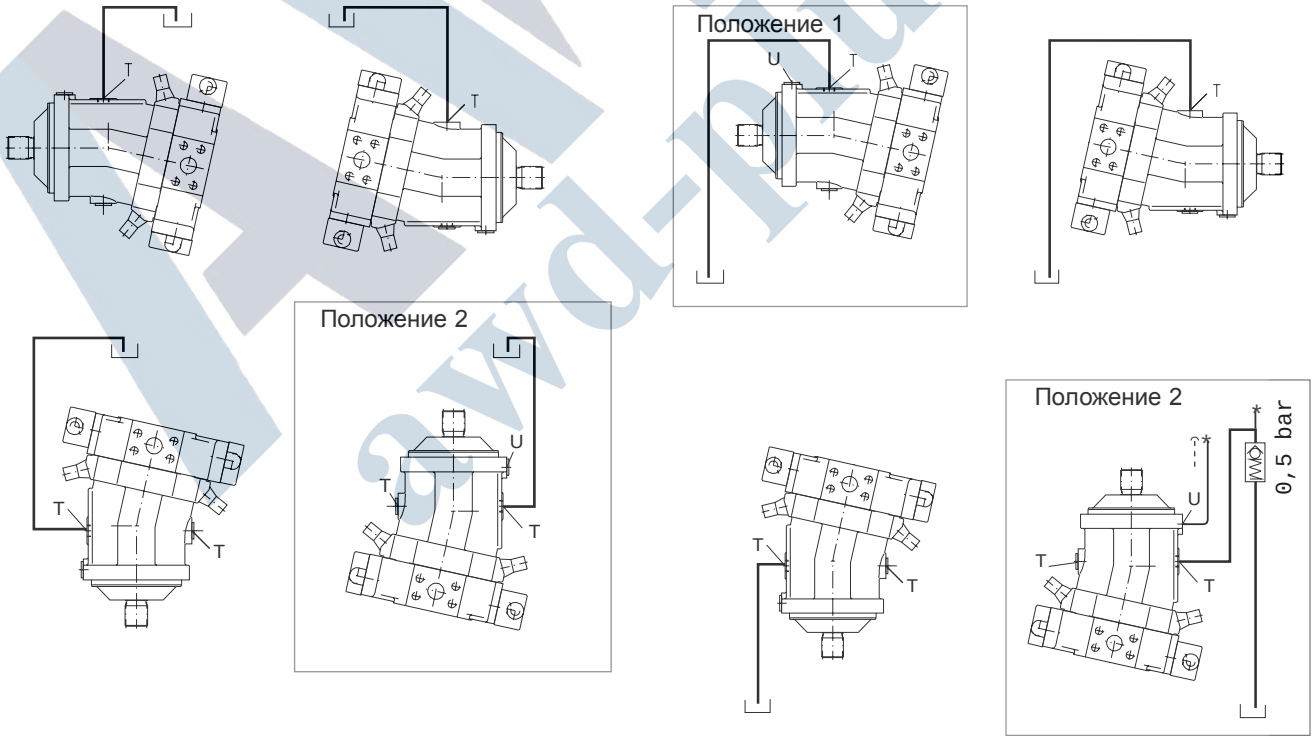
– Мероприятия - см. установку под баком

– Дополнительные меры при положениях 1 и 2

  После длительного выстаивания масло из корпуса может вытечь через канал дренажа (воздух проникает через уплотнение вала). Поэтому при повторном запуске смазка подшипников недостаточна. Аксиально-поршневую машину перед повторным запуском необходимо залить через самое верхнее отверстие для дренажа. В положении 2 дополнительно выпустить воздух через U.

– Другие меры при положении 2 (валом вверх)

  Даже при частичном опорожнении корпуса в этом положении смазка подшипников недостаточна. Вытекание масла можно предотвратить установкой обратного клапана (давление открытия 0,5 bar) в линию дренажа.



Сайт: awd-plus.ru
Интернет-магазин: awd-plus.com
Общий телефон: +7 (495) 133-82-81
WhatsApp: +7 (926) 950-82-81
AWD+