AWD+

ТЕХНИЧЕСКИЙ КАТАЛОГ

НА АКСИАЛЬНО-ПОРШНЕВЫЕ НАСОСЫ ПОСТОЯННОГО РАБОЧЕГО ОБЪЕМА

СЕРИЯ A2FO

Для открытого контура



Номинальный размер	Номинальное/максимальное давление
5	315/350 бар
от 10 до 200	400/450 бар
от 250 до 1000	350/400 бар

ОСОБЕННОСТИ

- Аксиально-поршневой насос с постоянным рабочим объемом в исполнении с наклонным блоком для гидростатических приводов с открытой системой циркуляции рабочей жидкости
- Используется в мобильном и стационарном оборудовании
- Объемный расход насоса пропорционален частоте вращения приводного вала и рабочему объему насоса
- Подшипниковая опора приводного вала рассчитана на стандартные для таких сфер применения требования к сроку службы подшипников
- Высокая удельная мощность
- Компактные размеры
- Высокий суммарный КПД
- Экономичное техническое решение
- Цельный конусный поршень с поршневыми кольцами для герметизации Ст

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

КОД ЗАКАЗА ДЛЯ СТАНДАРТНОЙ ПРОГРАММЫ ПОСТАВОК....03
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ....05
РАЗМЕРЫ, НОМИНАЛЬНЫЙ РАЗМЕР 5....11
РАЗМЕРЫ, НОМИНАЛЬНЫЙ РАЗМЕР 10, 12, 16....12
РАЗМЕРЫ, НОМИНАЛЬНЫЙ РАЗМЕР 23, 28, 32....14
РАЗМЕРЫ, НОМИНАЛЬНЫЙ РАЗМЕР 45....16
РАЗМЕРЫ, НОМИНАЛЬНЫЙ РАЗМЕР 56, 63....18
РАЗМЕРЫ, НОМИНАЛЬНЫЙ РАЗМЕР 80, 90....20
РАЗМЕРЫ, НОМИНАЛЬНЫЙ РАЗМЕР 107, 125....22
РАЗМЕРЫ, НОМИНАЛЬНЫЙ РАЗМЕР 160, 180....24
РАЗМЕРЫ, НОМИНАЛЬНЫЙ РАЗМЕР 200....26
РАЗМЕРЫ, НОМИНАЛЬНЫЙ РАЗМЕР 250....27
РАЗМЕРЫ, НОМИНАЛЬНЫЙ РАЗМЕР 355....28
РАЗМЕРЫ, НОМИНАЛЬНЫЙ РАЗМЕР 500....29
РАЗМЕРЫ, НОМИНАЛЬНЫЙ РАЗМЕР 710....30
РАЗМЕРЫ, НОМИНАЛЬНЫЙ РАЗМЕР 1000....31
УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ....32
ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ....34

AWD+
awd-plus.ru

	A2F		O		/	6			–	V				
01	02	03	04	05		06	07	08		09	10	11	12	13

Рабочая жидкость

01	Минеральное масло и рабочие жидкости HFD HFD для NG250 до 1000 только в комбинации с подшипниковой опорой длительного срока службы "L" (без индекса)		
	Рабочие жидкости HFB и HFC	от NG5 до 200 (без индекса)	
		от NG250 до 1000 (только в комбинации с подшипниковой опорой длительного срока службы "L")	E-

Аксиально-поршневой агрегат

02	Исполнение с наклонным блоком, постоянный рабочий объем	A2F

Подшипник приводного вала		**от 5 до 200**	**от 250 до 500**	**от 710 до 1000**	
03	Стандартная подшипниковая опора (без индекса)	●	●	–	
	Подшипниковая опора длительного срока службы	–	●	●	L

Режим работы

04	Насос, открытый контур	O

Номинальные размеры (NG)

05	Геометрический объем насоса, см. таблицу параметров на странице 7																				
	5	10	12	16	23	28	32	45	56	63	80	90	107	125	160	180	200	250	355	500	710	1000

Серия

06		6

Индекс

07		от NG10 до 180	1
		NG200	3
		от NG5 и 250 до 1000	0

Направления вращения

08	Если смотреть на приводной вал	вправо	R
		влево	L

Уплотнения

09	FKM (фторкаучук)	V

Приводные валы		**5**	**10**	**12**	**16**	**23**	**28**	**32**	**45**	**56**	**63**	**80**	**90**	**107**	**125**	**160**	**180**	**200**	**от 250 до 1000**	
10	Шлицевой вал DIN 5480	–	●	●	●	●	●	●	–	●	●	●	●	●	●	●	●	●	–	A
		–	●	●	–	●	●	–	●	●	–	●	–	●	–	●	–	–	●	Z
	Цил. вал с призматической шпонкой, DIN 6885	●	●	●	●	●	●	●	–	●	●	●	●	●	●	●	●	●	–	B
		–	●	●	–	●	●	–	●	●	–	●	–	●	–	●	–	–	●	P
	Конический вал[1)]	●	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	C

Монтажные фланцы

			от 5 до 250	**от 355 до 1000**	
11	ISO 3019-2	4 отверстия	●	–	B
		8 отверстий	–	●	H

● = поставляется m = по запросу – = не поставляется = стандартная программа

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

	A2F		O		/	6			–	V				
01	02	03	04	05		06	07	08		09	10	11	12	13

	Присоединения рабочих линий[2]	5	от 10 до 16	от 23 до 250	от 355 до 1000	
12	Фланцевое соединение SAE A/B сбоку и фланцевое соединение SAE S сзади	–	–	●	–	05
	Резьбовое соединение A/B сбоку и резьбовое соединение S сзади	–	●	–	–	06
	Фланцевые соединения SAE A/B и S сзади	–	–	–	●	11
	Резьбовые соединения A/B и S сбоку	●	–	–	–	07

	Стандартное/специальное исполнение	
13	Стандартное исполнение (без индекса)	
	Стандартное исполнение с вариантами монтажа, например каналы T открыты или закрыты в отличие от стандартного исполнения	–Y
	Специальное исполнение	–S

● = поставляется m = по запросу – = не поставляется = стандартная программа

2) Крепежная резьба или резьбовые соединения, метрические

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+

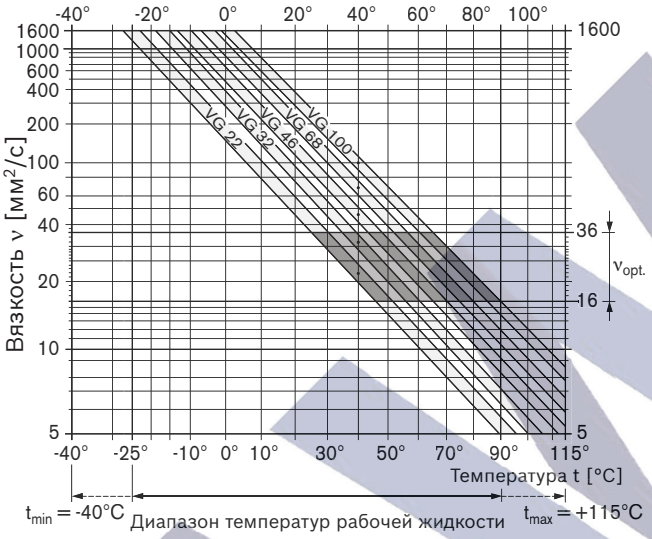
Технические характеристики

Рабочая жидкость

Для получения подробной информации об условиях применения и выборе рабочей жидкости рекомендуем перед проектированием ознакомиться с техническими паспортами

Насос с постоянным рабочим объемом A2FO не предназначен для работы с рабочими жидкостями типа HFA. При эксплуатации насоса с рабочими жидкостями типа HFB, HFC и HFD или экологически безопасными рабочими жидкостями требуется ограничение технических характеристик или использование других уплотнений.

Диаграмма выбора



Пояснения для выбора рабочей жидкости

Для правильного выбора гидравлической жидкости необходимо знать рабочую температуру в зависимости от окружающей температуры: в открытой гидросистеме температуру бака.

Выбор гидравлической жидкости должен производиться таким образом, чтобы в диапазоне рабочих температур величина вязкости жидкости находилась в оптимальном диапазоне (ν_{opt}, см. диаграмму выбора, заштрихованную область). Рекомендуется выбирать жидкость с более высоким коэффициентом вязкости.

Пример. При окружающей температуре X °C устанавливается рабочая температура, равная 60 °C. В оптимальном диапазоне вязкости ($\nu_{opt.}$, заштрихованная область) это соответствует классам вязкости VG 46 и VG 68; следует выбрать: VG 68.

Внимание

Температура жидкости в дренажном канале, подверженная влиянию давления и скорости вращения, может превышать температуру в баке. Ни в одной точке компонента гидросистемы температура рабочей жидкости не должна превышать 115 °C. Для определения вязкости в подшипнике следует учитывать указанный ниже перепад температур.

Если выполнение описанных выше условий в режиме предельной рабочей нагрузки невозможно, рекомендуем производить промывку корпуса через канал U (номинальный размер от 250 до 1000).

Вязкость и температура рабочей жидкости

	Вязкость [мм²/с]	Температура	Примечание
Транспортировка и хранение при температуре окружающей среды		$T_{min} \geq -50$ °C T_{opt} = от +5 °C до +20 °C	заводская консервация: до 12 месяцев стандартная, до 24 месяцев длительная
(Холодный) пуск[1]	ν_{max} = 1600	$T_{St} \geq -40$ °C	t ≤ 3 мин, без нагрузки (p ≤ 50 бар), n ≤ 1000 об/мин (для NG5 до 200), n ≤ 0,25 • n_{nom} (для NG250 до 1000)
допустимый перепад температур		ΔT ≤ 25 K	между аксиально-поршневым агрегатом и рабочей жидкостью
Период прогрева	ν < 1600 до 400	T = от −40 °C до −25 °C	для p ≤ 0,7 • p_{nom}, n ≤ 0,5 • n_{nom} и t ≤ 15 мин
Рабочий этап			
Перепад температур		ΔT = ок. 12 K	между рабочей жидкостью в подшипнике и в канале T.
Максимальная температура		115 °C	в подшипнике
		103 °C	измеренная в канале T
Непрерывный режим эксплуатации	ν = 400 до 10 ν_{opt} = 36 до 16	T = от −25 °C до +90 °C	измеренная в канале T, без ограничений в пределах допустимых параметров
Кратковременный режим эксплуатации[2]	$\nu_{min} \geq 7$	T_{max} = +103 °C	измеренная в канале T, t < 3 мин, p < 0,3 • p_{nom}
Уплотнительное кольцо вала FKM[1]		T ≤ +115 °C	см. стр. 5.

1) При температурах ниже −25 °C требуется уплотнительное кольцо вала NBR (допустимый диапазон температур: от −40 °C до +90 °C).
2) Номинальный размер от 250 до 1000, необходимо согласование.

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

Технические характеристики

Фильтрация рабочей жидкости

Чем тоньше фильтрация, тем выше класс чистоты рабочей жидкости и, соответственно, тем дольше срок службы аксиально-поршневого агрегата.

Для обеспечения надежной работы аксиально-поршневого агрегата необходимо провести гравиметрический анализ рабочей жидкости, чтобы определить степень загрязнения твердыми частицами и класс чистоты согласно ISO 4406. Как минимум должен соблюдаться класс чистоты 20/18/15.

При очень высокой температуре рабочей жидкости (от +90 °C до максимум +115 °C) требуется класс чистоты не ниже 19/17/14 по ISO 4406.

При невозможности соблюдения указанных выше классов обратитесь к нам за консультацией.

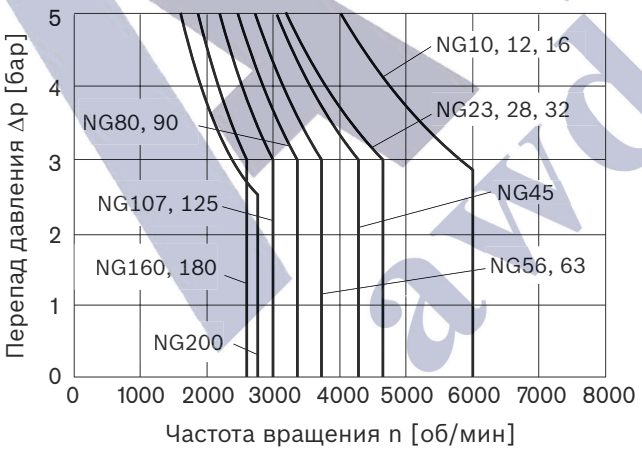
Уплотнительное кольцо вала

Допустимая нагрузка давлением

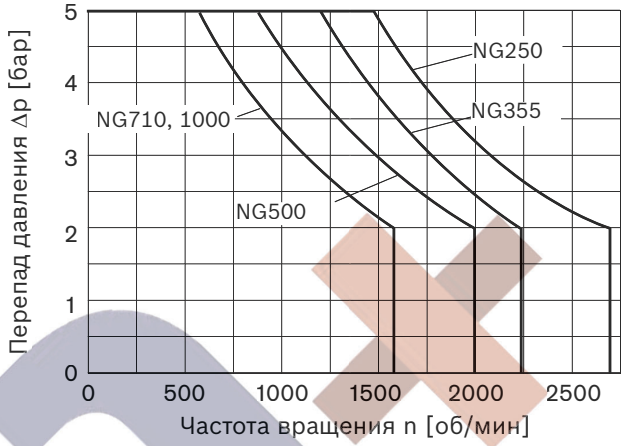
Срок службы уплотнительного кольца вала зависит от частоты вращения аксиально-поршневого агрегата и давления в дренажном канале (давления в корпусе). В непрерывном режиме при рабочей температуре средний перепад давлений не должен превышать 2 бар между давлением в корпусе и внешним давлением. Более высокий перепад давлений при сниженной частоте вращения показан на диаграмме. При этом допускаются кратковременные (t < 0,1 с) пики давления до 10 бар.
Чем чаще возникают пики давления, тем меньше срок службы уплотнительного кольца вала.

Давление в корпусе должно быть равно внешнему давлению или больше него.

Номинальный размер от 10 до 200



Номинальный размер от 250 до 1000



Значения действительны при внешнем давлении p_{abs} = 1 бар.

Диапазон температур

Уплотнительное кольцо вала FKM допускается использовать при температурах жидкости в дренажном канале от –25 °C до +115 °C.

Указание
Для применения при температурах ниже –25 °C требуется уплотнительное кольцо вала NBR (допустимый диапазон температур: от –40 °C до +90 °C). При заказе открытым текстом указывать уплотнительное кольцо вала NBR.
Требуется согласование.

Направление потока

Направление вращения, если смотреть на приводной вал	
вправо	**влево**
S после **B**	**S** после **A**

Подшипниковая опора длительного срока службы

Номинальный размер от 250 до 1000
Для длительного срока службы и применения с рабочими жидкостями типа HF. Одинаковые наружные размеры как у двигателя со стандартной подшипниковой опорой. Возможно дополнительное переоборудование на подшипниковую опору длительного срока службы. Промывку подшипника и корпуса рекомендуется выполнять через точку подключения U.

Рекомендуемый расход для промывки

NG	250	355	500	710	1000
$q_{v\ промыв}$ (л/мин)	10	16	16	16	16

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

Технические характеристики

Диапазон рабочего давления
(при использовании минерального масла)

Давление в канале рабочей линии A или B

Номинальный размер 5

Номинальное давление p_{nom} _____ 315 бар абс.

Максимальное давление p_{max} _____ 350 бар абс.
Отдельный период работы_____10 с
Общая продолжительность работы _____ 300 ч

Номинальный размер от 10 до 200

Номинальное давление p_{nom} _____ 400 бар абс.

Максимальное давление p_{max} _____ 450 бар абс.
Отдельный период работы_____10 с
Общая продолжительность работы _____ 300 ч

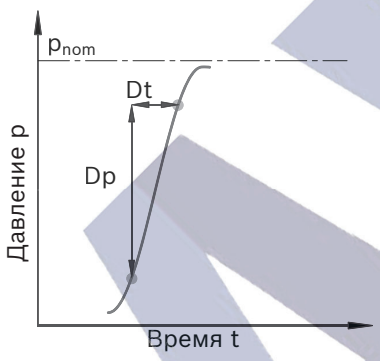
Номинальный размер от 250 до 1000

Номинальное давление p_{nom} _____ 350 бар абс.

Максимальное давление p_{max} _____ 400 бар абс.
Отдельный период работы_____10 с
Общая продолжительность работы _____ 300 ч

Минимальное давление
(сторона высокого давления)_____25 бар абс.

Скорость изменения давления $R_{A\ max}$
без предохранительного клапана _____16 000 бар/с



Давление во всасывающей линии S (вход)

Минимальное давление $p_{S\ min}$ _____0,8 бар абс.

Максимальное давление $p_{S\ max}$ _____30 бар абс.

Указание
Для получения значений для других гидравлических жидкостей необходимо согласование.

Определение

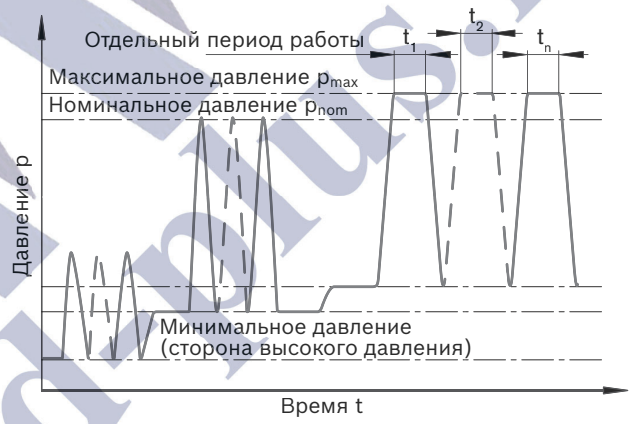
Номинальное давление p_{nom}
Номинальное давление соответствует максимальному расчетному давлению.

Максимальное давление p_{max}
Максимальное давление соответствует пиковому рабочему давлению в течение отдельного периода работы. Сумма отдельных периодов работы не должна превышать общую продолжительность работы.

Минимальное давление
(сторона высокого давления)
Требуемое минимальное давление в напорном канале высокого давления (A или B), необходимое для предотвращения повреждений аксиально-поршневого агрегата.

Минимальное давление (вход)
Минимальное давление во всасывающей линии S (вход), которое необходимо для предотвращения повреждения аксиально-поршневого агрегата. Минимальное давление зависит от частоты вращения аксиально-поршневого агрегата (см. диаграмму на стр. 7).

Скорость изменения давления R_A
Максимально допустимая скорость нагнетания и сброса давления при изменении давления в пределах всего диапазона.



Общая продолжительность работы = $t_1 + t_2 + ... + t_n$

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+

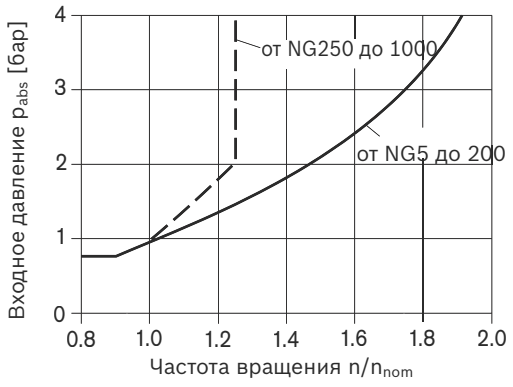
Технические характеристики

Таблица значений (теоретические значения, без КПД и допусков; значения округлены)

Номинальный размер		**NG**		**5**	**10**	**12**	**16**	**23**	**28**	**32**	**45**	**56**	**63**	**80**
Объем насоса геометрический, на один оборот		V_g	см³	4,93	10,3	12	16	22,9	28,1	32	45,6	56,1	63	80,4
Частота вращения, макс.[1]		n_{nom}	об/мин	5600	3150	3150	3150	2500	2500	2500	2240	2000	2000	1800
		n_{max}[2]	об/мин	8000	6000	6000	6000	4750	4750	4750	4250	3750	3750	3350
Объемный расход при n_{nom}		q_V	л/мин	27,6	32	38	50	57	70	80	102	112	126	145
Мощность при	Δp = 350 бар	P	кВт	14,5[4]	19	22	29	33	41	47	60	65	74	84
	Δp = 400 бар	P	кВт	–	22	25	34	38	47	53	68	75	84	96
Крутящий момент[3] при V_g и	Δp = 350 бар	T	Н•м	24,7[4]	57	67	89	128	157	178	254	313	351	448
	Δp = 400 бар	T	Н•м	–	66	76	102	146	179	204	290	357	401	512
Жесткость на скручивание		c	кН•м/рад	0,63	0,92	1,25	1,59	2,56	2,93	3,12	4,18	5,94	6,25	8,73
Момент инерции Силовая установка		J_{TW}	кгм²	0,00006	0,0004	0,0004	0,0004	0,0012	0,0012	0,0012	0,0024	0,0042	0,0042	0,0072
Угловое ускорение, максимальное		α	рад/с²	5000	5000	5000	5000	6500	6500	6500	14 600	7500	7500	6000
Объем корпуса		V	L		0,17	0,17	0,17	0,20	0,20	0,20	0,33	0,45	0,45	0,55
Масса (ок.)		м	кг	2,5	6	6	6	9,5	9,5	9,5	13,5	18	18	23

Номинальный размер		**NG**		**90**	**107**	**125**	**160**	**180**	**200**	**250**	**355**	**500**	**710**	**1000**
Объем насоса геометрический, на один оборот		V_g	см³	90	106,7	125	160,4	180	200	250	355	500	710	1000
Частота вращения, макс.[1]		n_{nom}	об/мин	1800	1600	1600	1450	1450	1550	1500	1320	1200	1200	950
		n_{max}[2]	об/мин	3350	3000	3000	2650	2650	2750	1800	1600	1500	1500	1200
Объемный расход при n_{nom}		q_V	л/мин	162	171	200	233	261	310	375	469	600	852	950
Мощность при	Δp = 350 бар	P	кВт	95	100	117	136	152	181	219	273	350	497	554
	Δp = 400 бар	P	кВт	108	114	133	155	174	207	–	–	–	–	–
Крутящий момент[3] при V_g и	Δp = 350 бар	T	Н•м	501	594	696	893	1003	1114	1393	1978	2785	3955	5570
	Δp = 400 бар	T	Н•м	573	679	796	1021	1146	1273	–	–	–	–	–
Жесткость на скручивание		c	кН•м/рад	9,14	11,2	11,9	17,4	18,2	57,3	73,1	96,1	144	270	324
Момент инерции Силовая установка		J_{TW}	кгм²	0,0072	0,0116	0,0116	0,0220	0,0220	0,0353	0,061	0,102	0,178	0,55	0,55
Угловое ускорение, максимальное		α	рад/с²	6000	4500	4500	3500	3500	11 000	10 000	8300	5500	4300	4500
Объем корпуса		V	L	0,55	0,8	0,8	1,1	1,1	2,7	2,5	3,5	4,2	8	8
Масса (ок.)		м	кг	23	32	32	45	45	66	73	110	155	325	336

1) Значения действительны:
   – при абсолютном давлении p_{abs} = 1 бар во всасывающей линии S;
   – для оптимального диапазона вязкости ν_{opt} = от 16 до 36 мм²/с;
   – для рабочей жидкости на основе минерального масла.
2) Максимальная частота вращения (предельная частота вращения) при увеличении входного давления p_{abs} во всасывающей линии S, см. диаграмму.
3) Крутящий момент без радиального усилия, с радиальным усилием, см. на стр. 8
4) Крутящий момент при Δp = 315 бар



Указание

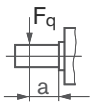
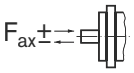
Выход за максимальные или минимальные значения может привести к потере работоспособности, сокращению срока службы или разрушению аксиально-поршневого агрегата. Другие допустимые предельные значения для колебаний скорости вращения, пониженного углового ускорения в зависимости от частоты и допустимого пускового углового ускорения/

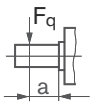
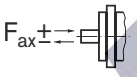
Сайт: awd-plus.ru
Интернет-магазин: awd-plus.com
Общий телефон: +7 (495) 133-82-81
WhatsApp: +7 (926) 950-82-81
AWD+

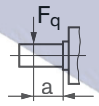
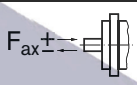
Технические характеристики

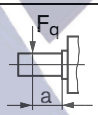
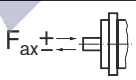
Допустимая радиальная и осевая нагрузка на приводные валы

(шлицевой вал и цилиндрический вал с призматической шпонкой)

Номинальный размер	**NG**		**5**	**5**[3]	**10**	**10**	**12**	**12**	**16**	**23**	**23**
Приводной вал	ø	мм	12	12	20	25	20	25	25	25	30
Радиальное усилие, максимальное[1] для расстояния a (от буртика вала) 	$F_{q\ max}$	кН	1,6	1,6	3,0	3,2	3,0	3,2	3,2	5,7	5,4
	a	мм	12	12	16	16	16	16	16	16	16
при этом допустимый крутящий момент	T_{max}	Н•м	24,7	24,7	66	66	76	76	102	146	146
≙ допустимое давление Δp	$\Delta p_{доп.}$	бар	315	315	400	400	400	400	400	400	400
Осевое усилие, максимальное[2] 	$+F_{ax\ max}$	N	180	180	320	320	320	320	320	500	500
	$-F_{ax\ max}$	N	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Допуст. осевое усилие на каждый бар раб. давления	$\pm F_{ax\ доп./бар}$	Н/бар	1,5	1,5	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	5,2	5,2

Номинальный размер	**NG**		**28**	**28**	**32**	**45**	**56**	**56**[4]	**56**	**63**	**80**
Приводной вал	ø	мм	25	30	30	30	30	30	35	35	35
Радиальное усилие, максимальное[1] для расстояния a (от буртика вала) 	$F_{q\ max}$	кН	5,7	5,4	5,4	7,6	9,5	7,8	9,1	9,1	11,6
	a	мм	16	16	16	18	18	18	18	18	20
при этом допустимый крутящий момент	T_{max}	Н•м	179	179	204	290	357	294	357	401	512
≙ допустимое давление Δp	$\Delta p_{доп.}$	бар	400	400	400	400	400	330	400	400	400
Осевое усилие, максимальное[2] 	$+F_{ax\ max}$	N	500	500	500	630	800	800	800	800	1000
	$-F_{ax\ max}$	N	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Допуст. осевое усилие на каждый бар раб. давления	$\pm F_{ax\ доп./бар}$	Н/бар	5,2	5,2	5,2	7,0	8,7	8,7	8,7	8,7	10,6

Номинальный размер	**NG**		**80**[4]	**80**	**90**	**107**	**107**	**125**	**160**	**160**	**180**
Приводной вал	ø	мм	35	40	40	40	45	45	45	50	50
Радиальное усилие, максимальное[1] для расстояния a (от буртика вала) 	$F_{q\ max}$	кН	11,1	11,4	11,4	13,6	14,1	14,1	18,1	18,3	18,3
	a	мм	20	20	20	20	20	20	25	25	25
при этом допустимый крутящий момент	T_{max}	Н•м	488	512	573	679	679	796	1021	1021	1146
≙ допустимое давление Δp	$\Delta p_{доп.}$	бар	380	400	400	400	400	400	400	400	400
Осевое усилие, максимальное[2] 	$+F_{ax\ max}$	N	1000	1000	1000	1250	1250	1250	1600	1600	1600
	$-F_{ax\ max}$	N	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Допуст. осевое усилие на каждый бар раб. давления	$\pm F_{ax\ доп./бар}$	Н/бар	10,6	10,6	10,6	12,9	12,9	12,9	16,7	16,7	16,7

Номинальный размер	**NG**		**200**	**250**	**355**	**500**	**710**	**1000**
Приводной вал	ø	мм	50	50	60	70	90	90
Радиальное усилие, максимальное[1] для расстояния a (от буртика вала) 	$F_{q\ max}$	кН	20,3	1,2[6]	1,5[6]	1,9[6]	3,0[6]	2,6[6]
	a	мм	25	41	52,5	52,5	67,5	67,5
при этом допустимый крутящий момент	T_{max}	Н•м	1273	[5]	[5]	[5]	[5]	[5]
≙ допустимое давление Δp	$\Delta p_{доп.}$	бар	400	[5]	[5]	[5]	[5]	[5]
Осевое усилие, максимальное[2] 	$+F_{ax\ max}$	N	1600	2000	2500	3000	4400	4400
	$-F_{ax\ max}$	N	0	0	0	0	0	0
Допуст. осевое усилие на каждый бар раб. давления	$\pm F_{ax\ доп./бар}$	Н/бар	16,7	[5]	[5]	[5]	[5]	[5]

1) В режиме периодической эксплуатации
2) Максимально допустимое осевое усилие в состоянии остановки или безнапорной циркуляции аксиально-поршневого агрегата.
3) Конический вал с резьбовой цапфой и сегментной шпонкой DIN 6888.
4) Ограниченные технические характеристики для шлицевого вала
5) Требуется согласование
6) В состоянии остановки или безнапорной циркуляции аксиально-поршневого агрегата. Под давлением допускаются большие усилия, требуется согласование.

Внимание

Направление действия допустимого осевого усилия:

+ $F_{ax\ max}$ = увеличение срока службы подшипников

– $F_{ax\ max}$ = сокращение срока службы подшипников (избегать)

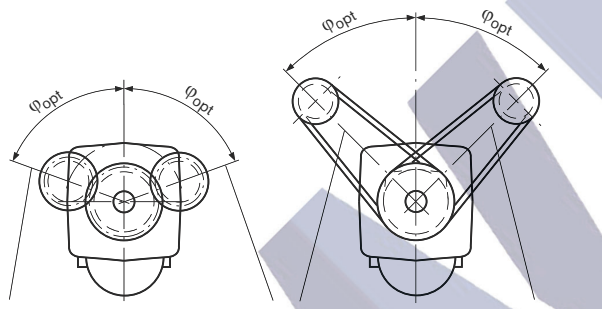
Сайт: awd-plus.ru
Интернет-магазин: awd-plus.com
Общий телефон: +7 (495) 133-82-81
WhatsApp: +7 (926) 950-82-81
AWD+

Технические характеристики

Влияние радиального усилия F_q на срок службы подшипников

Выбор подходящего направления действия F_q позволяет снизить нагрузку на подшипники, обусловленную внутренними усилиями роторной группы, и за счет этого добиться оптимального срока службы подшипников. Рекомендуемое положение сопряженного колеса в зависимости от направления вращения на примере:

	Отбор мощности посредством шестерни	**Отбор мощности посредством клиноременного привода**
NG	**$\varphi_{opt.}$**	**$\varphi_{opt.}$**
от 5 до 180	±70°	±45°
от 200 до 1000	±45°	±70°



Направление вращения "вправо"
Давление в канале **B**

Направление вращения "влево"
Давление в канале **A**

Направление вращения "вправо"
Давление в канале **B**

Определение технических данных

Объемный расход $q_V = \frac{V_g \cdot n \cdot \eta_v}{1000}$ [л/мин]

Крутящий момент $T = \frac{V_g \cdot \Delta p}{20 \cdot \pi \cdot \eta_{mh}}$ [Н•м]

Мощность $P = \frac{2 \pi \cdot T \cdot n}{60\,000} = \frac{q_v \cdot \Delta p}{600 \cdot \eta_t}$ [кВт]

V_g = Объем насоса на оборот в см^3
Δp = Перепад давления в бар
n = Частота вращения в об/мин
η_v = Объемный КПД
η_{mh} = Механико-гидравлический КПД
η_t = Суммарный КПД ($\eta_t = \eta_v \cdot \eta_{mh}$)

awd-plus.ru

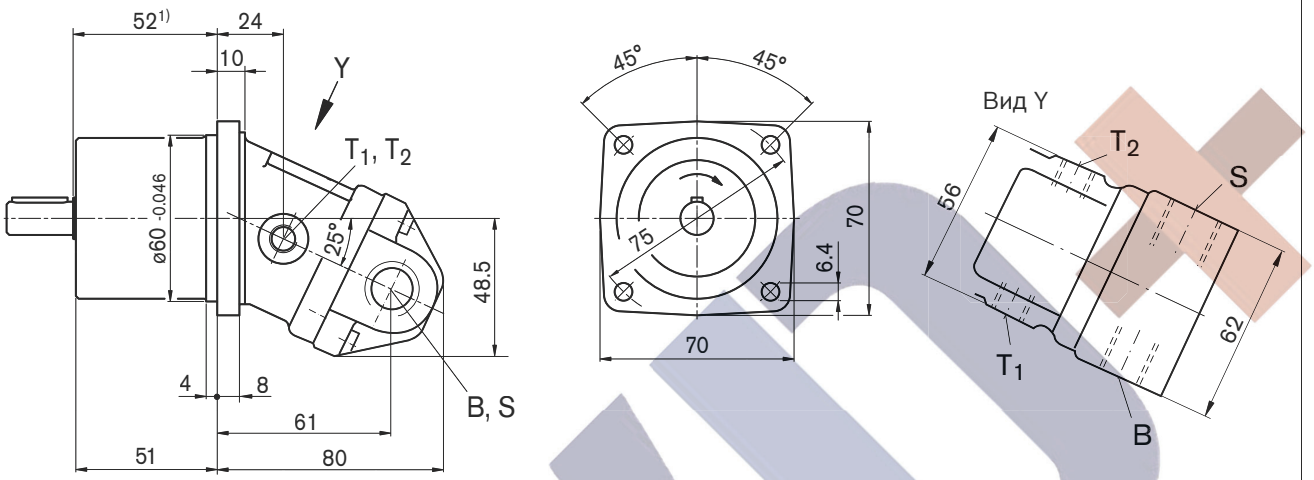
Сайт: awd-plus.ru
Интернет-магазин: awd-plus.com
Общий телефон: +7 (495) 133-82-81
WhatsApp: +7 (926) 950-82-81
AWD+

Размеры, номинальный размер 5

Перед утверждением собственной конструкции следует запросить обязательную к соблюдению схему монтажа. Размеры в мм

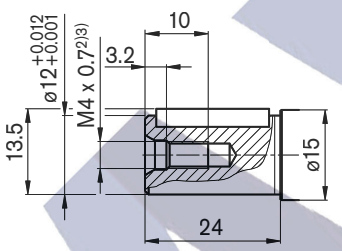
Присоединение рабочих линий 07 – резьбовые соединения A/B и S сбоку

Изображение. Направление вращения вправо (для исполнения "направление вращения влево" присоединение рабочих линий повернуто на 180°)

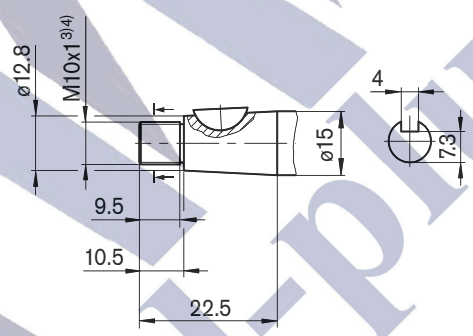


Приводные валы

B Цил. вал с призматической шпонкой, DIN 6885, A4x4x20



C Конический вал с резьбовой цапфой и сегментной шпонкой 3x5 DIN 6888 (конус 1:10)



Точки подключения

Наименование	Подключение для	Стандарт[6)]	Размер[3)]	Максимальное давление [бар][5)]	Состояние[7)]
B (A)	Рабочая линия	DIN 3852	M18 x 1,5; глубина 12	350	O
S	Линия всасывания	DIN 3852	M22 x 1,5; глубина 14	30	O
T_1	Дренажный трубопровод	DIN 3852	M10 x 1; глубина 8	3	O
T_2	Дренажный трубопровод	DIN 3852	M10 x 1; глубина 8	3	O

1) До буртика вала
2) Центрирующее отверстие согласно DIN 332 (резьба согласно DIN 13)
3) Для максимальных моментов затяжки соблюдайте общие указания на странице 34.
4) Резьба согласно DIN 3852, максимальный момент затяжки: 30 Н•м
5) В зависимости от области применения возможно возникновение кратковременных пиков давления. Это следует учитывать при выборе измерительных приборов и оборудования.
6) Зенковка может быть глубже, чем предусмотрено стандартом.
7) O = требуется присоединение (при поставке заглушено)

AWD+ awd-plus.ru

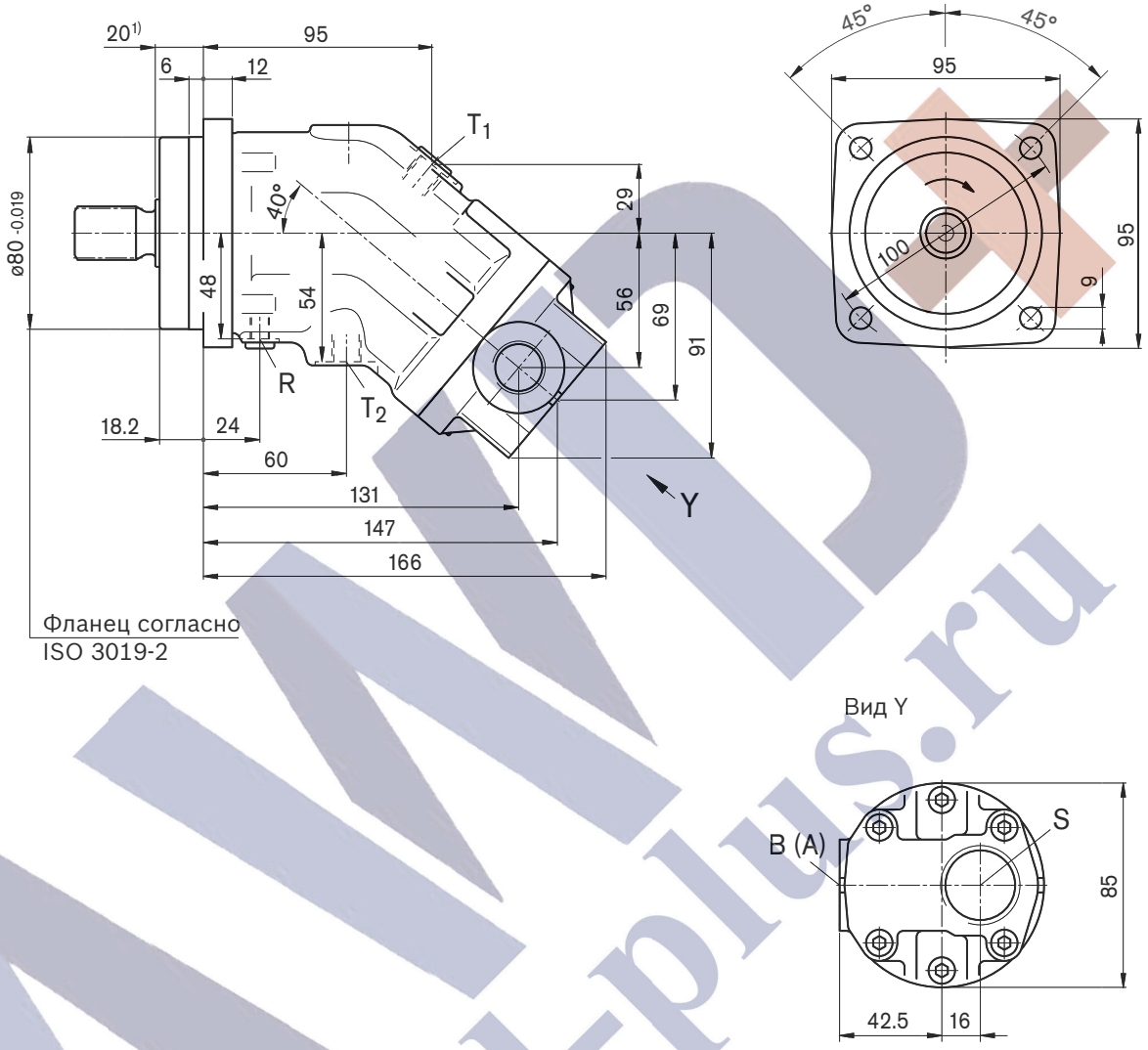
Сайт: awd-plus.ru
Интернет-магазин: awd-plus.com
Общий телефон: +7 (495) 133-82-81
WhatsApp: +7 (926) 950-82-81
AWD+

Размеры, номинальный размер 10, 12, 16

Перед утверждением собственной конструкции следует запросить обязательную к соблюдению схему монтажа. Размеры в мм

Присоединение рабочих линий 06 – резьбовое соединение A/B сбоку и резьбовое соединение S сзади

Изображение. Направление вращения вправо (для исполнения "направление вращения влево" присоединение рабочих линий повернуто на 180°)



1) До буртика вала

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

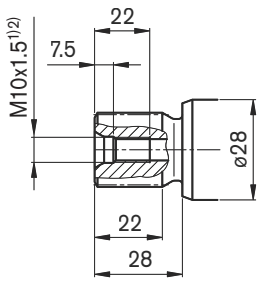
Размеры, номинальный размер 10, 12, 16

Перед утверждением собственной конструкции следует запросить обязательную к соблюдению схему монтажа. Размеры в мм

Приводные валы

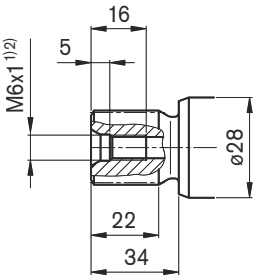
NG10, 12, 16

A Шлицевой вал DIN 5480 W25x1.25x18x9g



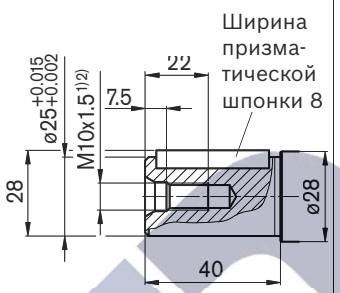
NG10, 12

Z Шлицевой вал DIN 5480 W20x1.25x14x9g



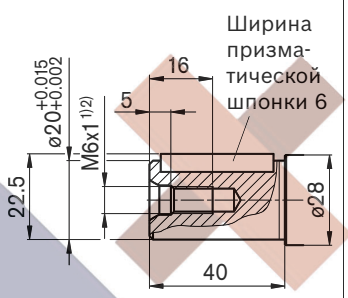
NG10, 12, 16

B Цил. вал с призматической шпонкой, DIN 6885, AS8x7x32



NG10, 12

P Цил. вал с призматической шпонкой, DIN 6885, AS6x6x32



Точки подключения

Наименование	Подключение для	Стандарт[5]	Размер[2]	Максимальное давление [бар][3]	Состояние[6]
B (A)	Рабочая линия	DIN 3852	M22 x 1,5; глубина 14	450	O
S	Линия всасывания	DIN 3852	M33 x 2; глубина 18	30	O
T_1	Дренажный трубопровод	DIN 3852	M12 x 1,5; глубина 12	3	X[4]
T_2	Дренажный трубопровод	DIN 3852	M12 x 1,5; глубина 12	3	O[4]
R	Удаление воздуха	DIN 3852	M8 x 1; глубина 8	3	X

1) Центрирующее отверстие согласно DIN 332 (резьба согласно DIN 13)
2) Для максимальных моментов затяжки соблюдайте общие указания на странице 34.
3) В зависимости от области применения возможно возникновение кратковременных пиков давления. Это следует учитывать при выборе измерительных приборов и оборудования.
4) В зависимости от монтажного положения требуется присоединение T_1 или T_2 (см. также "Указания по монтажу" на стр. 32 и 33).
5) Зенковка может быть глубже, чем предусмотрено стандартом.
6) O = требуется присоединение (при поставке заглушено)
X = заглушено (в нормальном режиме работы)

awd-plus.ru

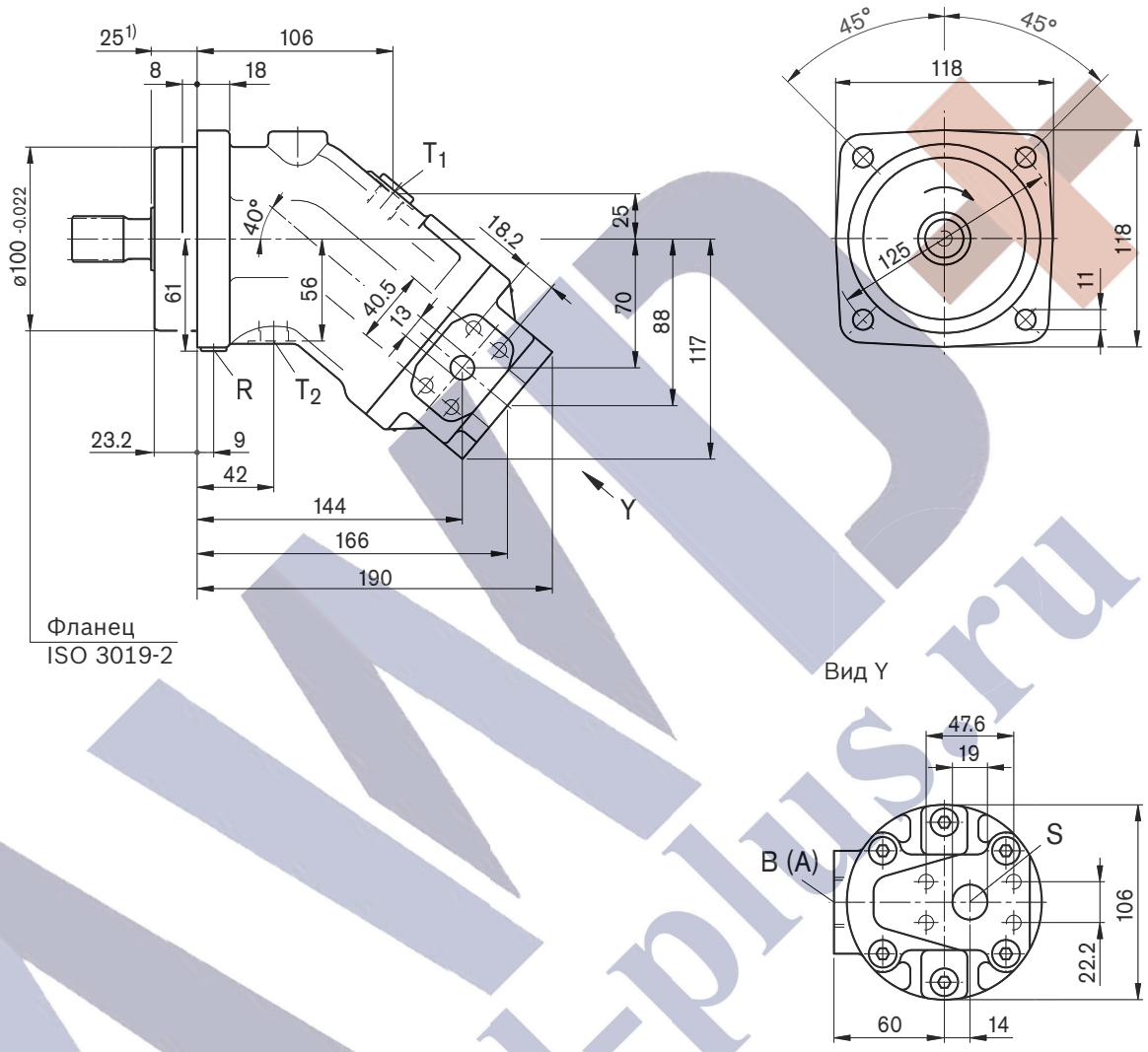
Сайт: awd-plus.ru
Интернет-магазин: awd-plus.com
Общий телефон: +7 (495) 133-82-81
WhatsApp: +7 (926) 950-82-81
AWD+

Размеры, номинальный размер 23, 28, 32

Перед утверждением собственной конструкции следует запросить обязательную к соблюдению схему монтажа. Размеры в мм

Присоединение рабочих линий 05 – фланцевое соединение SAE A/B сбоку и фланцевое соединение SAE S сзади

Изображение. Направление вращения вправо (для исполнения "направление вращения влево" присоединение рабочих линий повернуто на 180°)



1) До буртика вала

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

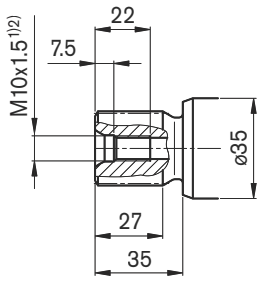
Размеры, номинальный размер 23, 28, 32

Перед утверждением собственной конструкции следует запросить обязательную к соблюдению схему монтажа. Размеры в мм

Приводные валы

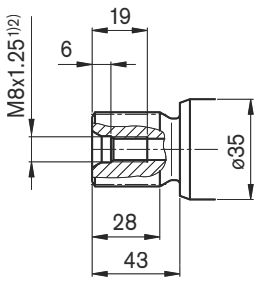
NG23, 28, 32

A Шлицевой вал DIN 5480 W30x2x14x9g



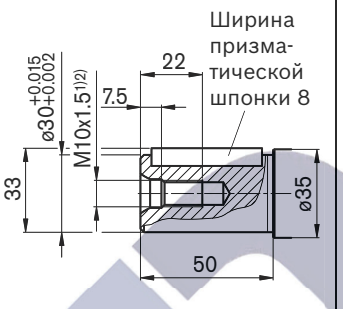
NG23, 28

Z Шлицевой вал DIN 5480 W25x1.25x18x9g



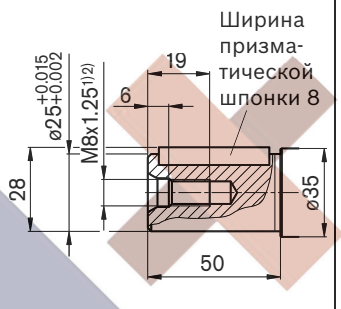
NG23, 28, 32

B Цил. вал с призматической шпонкой, DIN 6885, AS8x7x40



NG23, 28

P Цил. вал с призматической шпонкой, DIN 6885, AS8x7x40



Точки подключения

Наименование	Подключение для	Стандарт	Размер[2)]	Максимальное давление [бар][3)]	Состояние[7)]
B (A)	Рабочая линия Крепежная резьба A/B	SAE J518[5)] DIN 13	1/2 дюйма M8 x 1,25; глубина 15	450	O
S	Линия всасывания Крепежная резьба	SAE J518[5)] DIN 13	3/4 дюйма M10 x 1,5; глубина 17	30	O
T_1	Дренажный трубопровод	DIN 3852[6)]	M16 x 1,5; глубина 12	3	X[4)]
T_2	Дренажный трубопровод	DIN 3852[6)]	M16 x 1,5; глубина 12	3	O[4)]
R	Удаление воздуха	DIN 3852[6)]	M10 x 1; глубина 12	3	X

1) Центрирующее отверстие согласно DIN 332 (резьба согласно DIN 13)
2) Для максимальных моментов затяжки соблюдайте общие указания на странице 34.
3) В зависимости от области применения возможно возникновение кратковременных пиков давления. Это следует учитывать при выборе измерительных приборов и оборудования.
4) В зависимости от монтажного положения требуется присоединение T_1 или T_2 (см. также "Указания по монтажу" на стр. 32 и 33).
5) Только размеры согласно SAE J518, метрическая крепежная резьба отличается от стандарта.
6) Зенковка может быть глубже, чем предусмотрено стандартом.
7) O = требуется присоединение (при поставке заглушено)
X = заглушено (в нормальном режиме работы)

awd-plus.ru

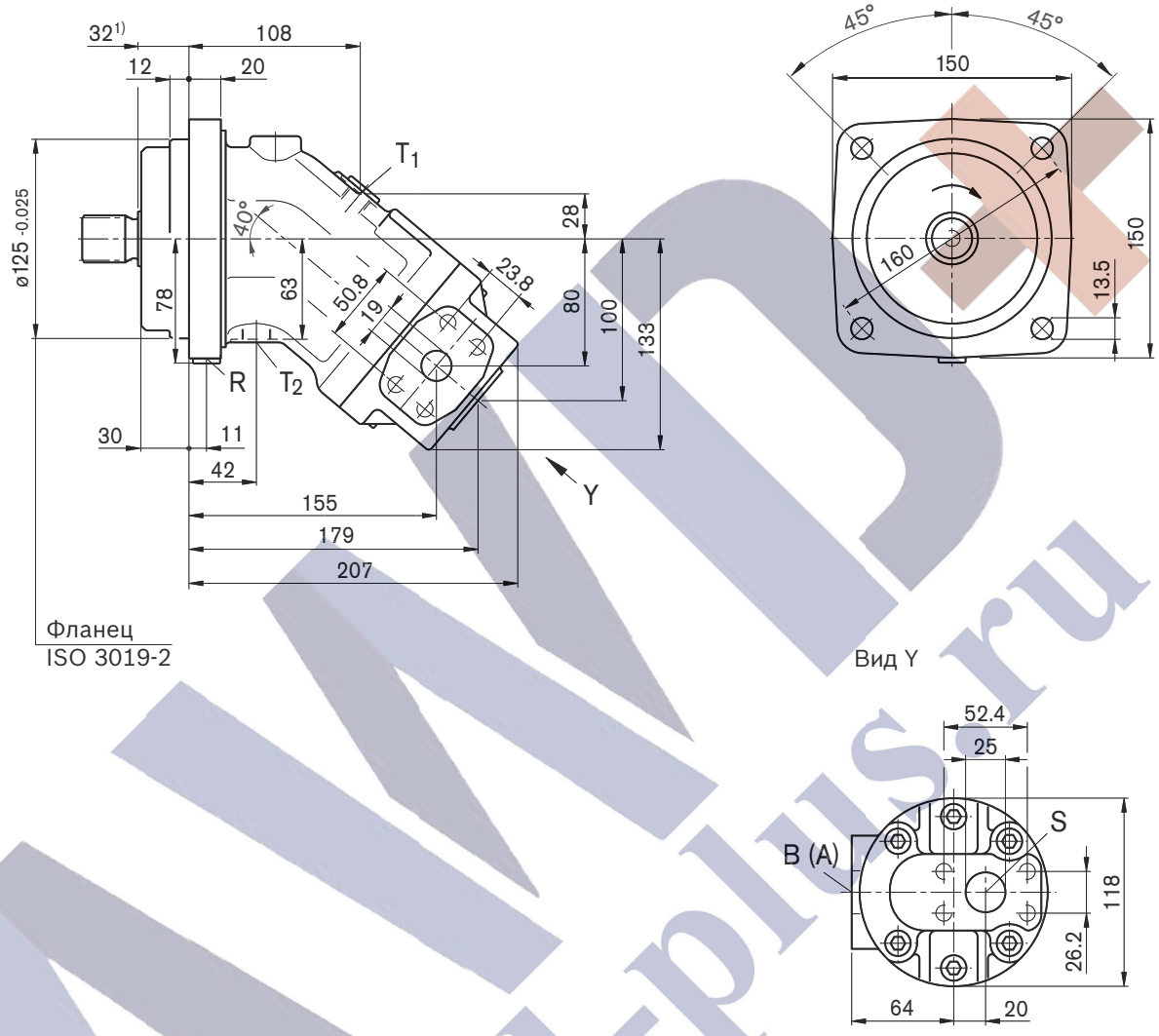
Сайт: awd-plus.ru
Интернет-магазин: awd-plus.com
Общий телефон: +7 (495) 133-82-81
WhatsApp: +7 (926) 950-82-81
AWD+

Размеры, номинальный размер 45

Перед утверждением собственной конструкции следует запросить обязательную к соблюдению схему монтажа. Размеры в мм

Присоединение рабочих линий 05 – фланцевое соединение SAE A/B сбоку и фланцевое соединение SAE S сзади

Изображение. Направление вращения вправо (для исполнения "направление вращения влево" присоединение рабочих линий повернуто на 180°)



1) До буртика вала

awd-plus.ru

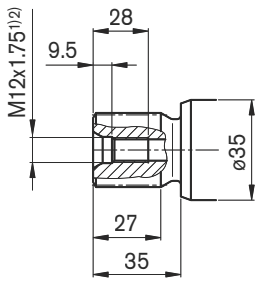
Сайт: awd-plus.ru
Интернет-магазин: awd-plus.com
Общий телефон: +7 (495) 133-82-81
WhatsApp: +7 (926) 950-82-81

Размеры, номинальный размер 45

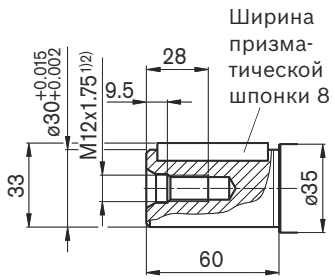
Перед утверждением собственной конструкции следует запросить обязательную к соблюдению схему монтажа. Размеры в мм

Приводные валы

Z Шлицевой вал DIN 5480 W30x2x14x9g



P Цил. вал с призматической шпонкой, DIN 6885, AS8x7x50



Точки подключения

Наименование	Подключение для	Стандарт	Размер[2)]	Максимальное давление [бар][3)]	Состояние[7)]
B (A)	Рабочая линия Крепежная резьба A/B	SAE J518[5)] DIN 13	3/4 дюйма M10 x 1,5; глубина 17	450	O
S	Линия всасывания Крепежная резьба	SAE J518[5)] DIN 13	1 дюйм M10 x 1,5; глубина 17	30	O
T_1	Дренажный трубопровод	DIN 3852[6)]	M18 x 1,5; глубина 12	3	X[4)]
T_2	Дренажный трубопровод	DIN 3852[6)]	M18 x 1,5; глубина 12	3	O[4)]
R	Удаление воздуха	DIN 3852[6)]	M12 x 1,5; глубина 12	3	X

1) Центрирующее отверстие согласно DIN 332 (резьба согласно DIN 13)
2) Для максимальных моментов затяжки соблюдайте общие указания на странице 34.
3) В зависимости от области применения возможно возникновение кратковременных пиков давления. Это следует учитывать при выборе измерительных приборов и оборудования.
4) В зависимости от монтажного положения требуется присоединение T_1 или T_2 (см. также "Указания по монтажу" на стр. 32 и 33).
5) Только размеры согласно SAE J518, метрическая крепежная резьба отличается от стандарта.
6) Зенковка может быть глубже, чем предусмотрено стандартом.
7) O = требуется присоединение (при поставке заглушено)
X = заглушено (в нормальном режиме работы)

AWD+ awd-plus.ru

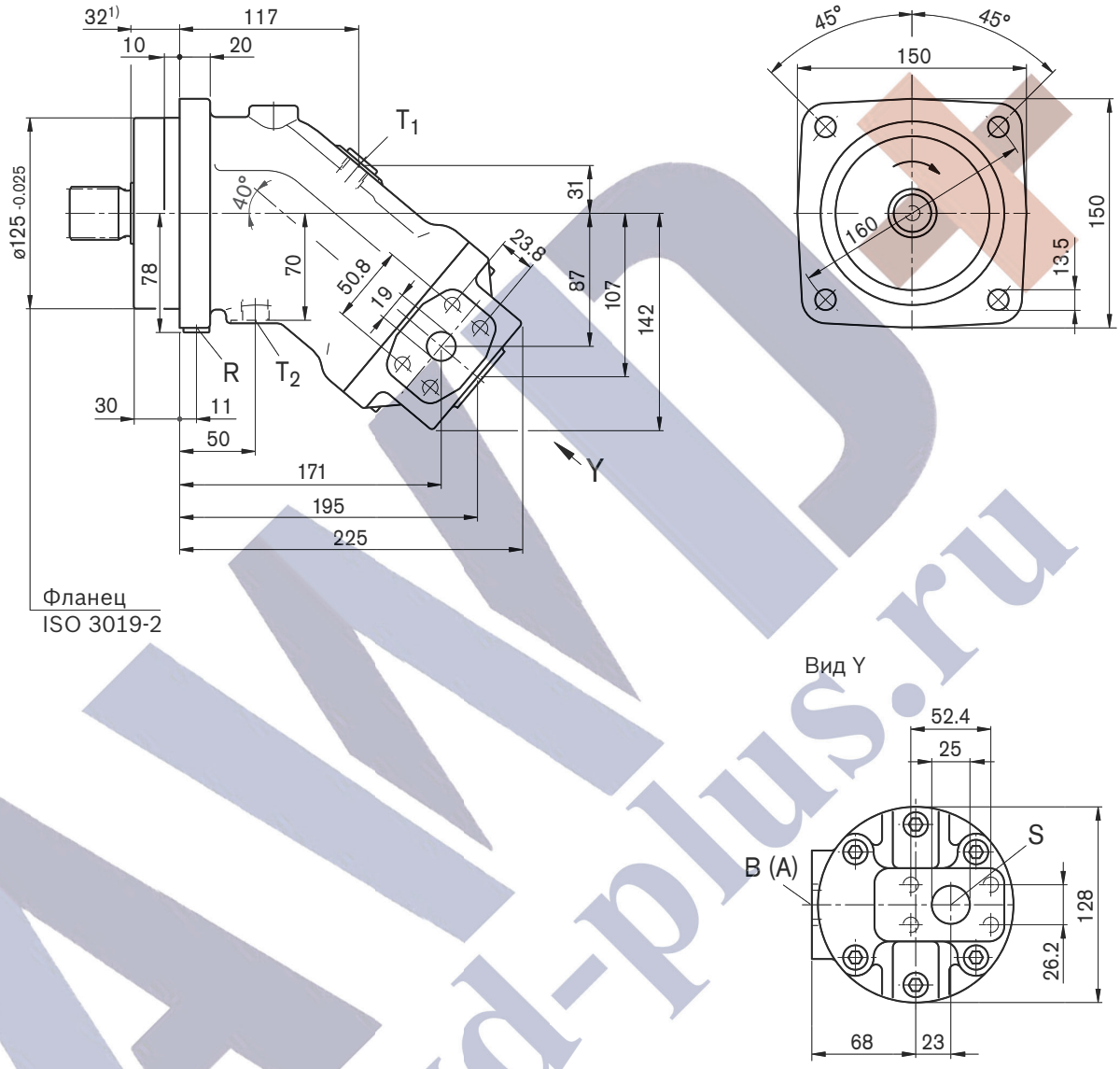
Сайт: awd-plus.ru
Интернет-магазин: awd-plus.com
Общий телефон: +7 (495) 133-82-81
WhatsApp: +7 (926) 950-82-81
AWD+

Размеры, номинальный размер 56, 63

Перед утверждением собственной конструкции следует запросить обязательную к соблюдению схему монтажа. Размеры в мм

Присоединение рабочих линий 05 – фланцевое соединение SAE A/B сбоку и фланцевое соединение SAE S сзади

Изображение. Направление вращения вправо (для исполнения "направление вращения влево" присоединение рабочих линий повернуто на 180°)



1) До буртика вала

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

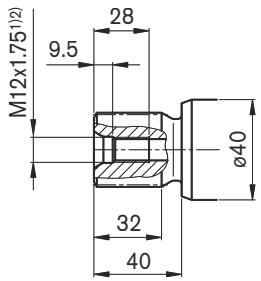
Размеры, номинальный размер 56, 63

Перед утверждением собственной конструкции следует запросить обязательную к соблюдению схему монтажа. Размеры в мм

Приводные валы

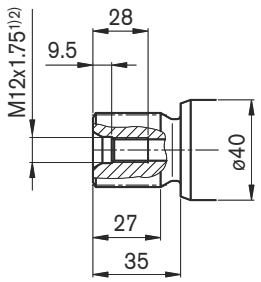
NG56, 63

A Шлицевой вал DIN 5480 W35x2x16x9g



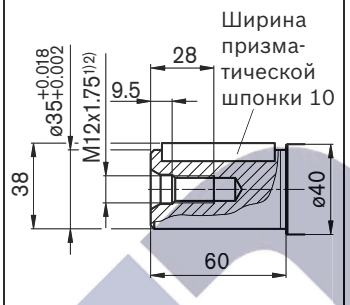
NG56

Z Шлицевой вал DIN 5480 W30x2x14x9g



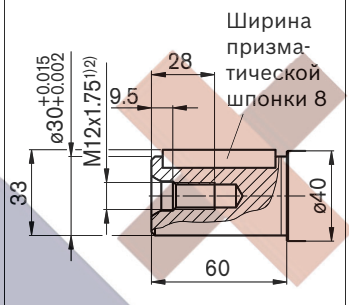
NG56, 63

B Цил. вал с призматической шпонкой, DIN 6885, AS10x8x50



NG56

P Цил. вал с призматической шпонкой, DIN 6885, AS8x7x50



Точки подключения

Наименование	Подключение для	Стандарт	Размер[2)]	Максимальное давление [бар][3)]	Состояние[7)]
B (A)	Рабочая линия Крепежная резьба A/B	SAE J518[5)] DIN 13	3/4 дюйма M10 x 1,5; глубина 17	450	O
S	Линия всасывания Крепежная резьба	SAE J518[5)] DIN 13	1 дюйм M10 x 1,5; глубина 17	30	O
T_1	Дренажный трубопровод	DIN 3852[6)]	M18 x 1,5; глубина 12	3	X[4)]
T_2	Дренажный трубопровод	DIN 3852[6)]	M18 x 1,5; глубина 12	3	O[4)]
R	Удаление воздуха	DIN 3852[6)]	M12 x 1,5; глубина 12	3	X

1) Центрирующее отверстие согласно DIN 332 (резьба согласно DIN 13)
2) Для максимальных моментов затяжки соблюдайте общие указания на странице 34.
3) В зависимости от области применения возможно возникновение кратковременных пиков давления. Это следует учитывать при выборе измерительных приборов и оборудования.
4) В зависимости от монтажного положения требуется присоединение T_1 или T_2 (см. также "Указания по монтажу" на стр. 32 и 33).
5) Только размеры согласно SAE J518, метрическая крепежная резьба отличается от стандарта.
6) Зенковка может быть глубже, чем предусмотрено стандартом.
7) O = требуется присоединение (при поставке заглушено)
X = заглушено (в нормальном режиме работы)

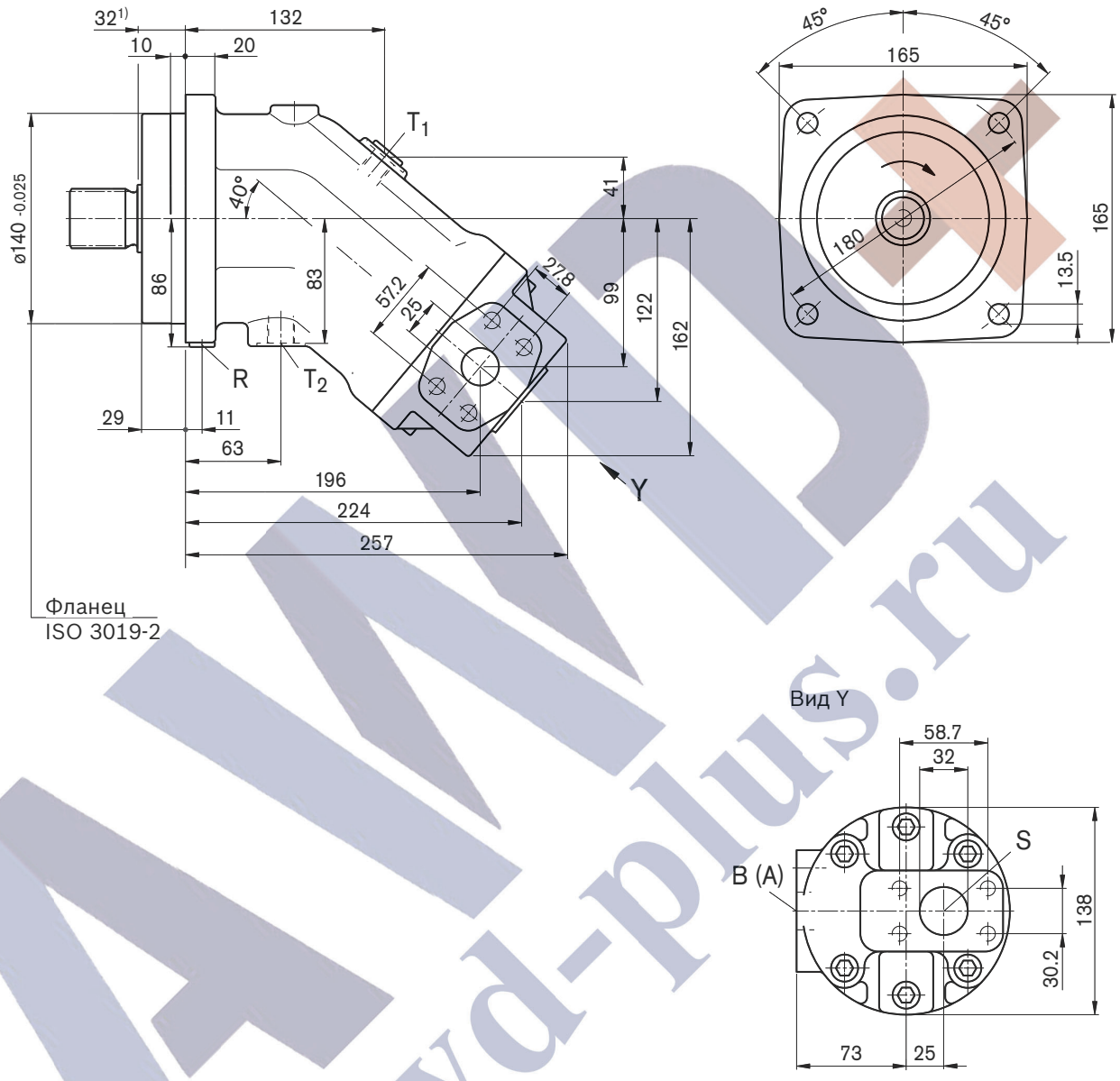
AWD+ awd-plus.ru

Размеры, номинальный размер 80, 90

Перед утверждением собственной конструкции следует запросить обязательную к соблюдению схему монтажа. Размеры в мм

Присоединение рабочих линий 05 – фланцевое соединение SAE A/B сбоку и фланцевое соединение SAE S сзади

Изображение. Направление вращения вправо (для исполнения "направление вращения влево" присоединение рабочих линий повернуто на 180°)



1) До буртика вала

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+

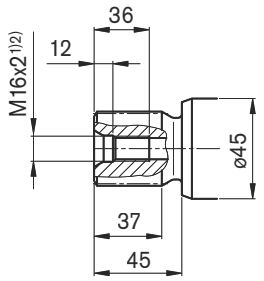
Размеры, номинальный размер 80, 90

Перед утверждением собственной конструкции следует запросить обязательную к соблюдению схему монтажа. Размеры в мм

Приводные валы

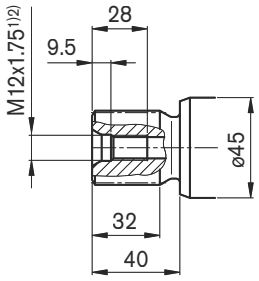
NG80, 90

A Шлицевой вал DIN 5480 W40x2x18x9g



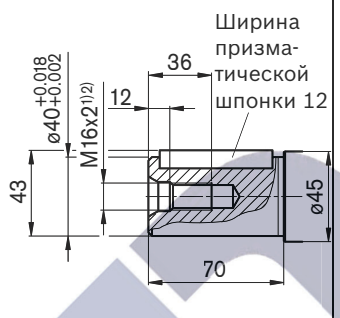
NG80

Z Шлицевой вал DIN 5480 W35x2x16x9g



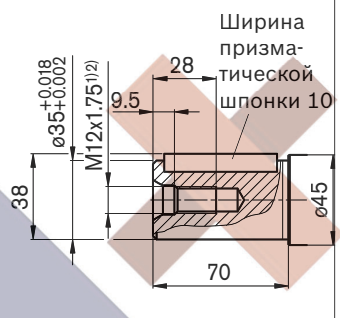
NG80, 90

B Цил. вал с призматической шпонкой, DIN 6885, AS12x8x56



NG80

P Цил. вал с призматической шпонкой, DIN 6885, AS10x8x56



Точки подключения

Наименование	Подключение для	Стандарт	Размер[2]	Максимальное давление [бар][3]	Состояние[7]
B (A)	Рабочая линия Крепежная резьба A/B	SAE J518[5] DIN 13	1 дюйм M12 x 1,5; глубина 17	450	O
S	Линия всасывания Крепежная резьба	SAE J518[5] DIN 13	1 1/4 дюйма M10 x 1,5; глубина 17	30	O
T_1	Дренажный трубопровод	DIN 3852[6]	M18 x 1,5; глубина 12	3	X[4]
T_2	Дренажный трубопровод	DIN 3852[6]	M18 x 1,5; глубина 12	3	O[4]
R	Удаление воздуха	DIN 3852[6]	M12 x 1,5; глубина 12	3	X

1) Центрирующее отверстие согласно DIN 332 (резьба согласно DIN 13)
2) Для максимальных моментов затяжки соблюдайте общие указания на странице 34.
3) В зависимости от области применения возможно возникновение кратковременных пиков давления. Это следует учитывать при выборе измерительных приборов и оборудования.
4) В зависимости от монтажного положения требуется присоединение T_1 или T_2 (см. также "Указания по монтажу" на стр. 32 и 33).
5) Только размеры согласно SAE J518, метрическая крепежная резьба отличается от стандарта.
6) Зенковка может быть глубже, чем предусмотрено стандартом.
7) O = требуется присоединение (при поставке заглушено)
X = заглушено (в нормальном режиме работы)

AWD+ awd-plus.ru

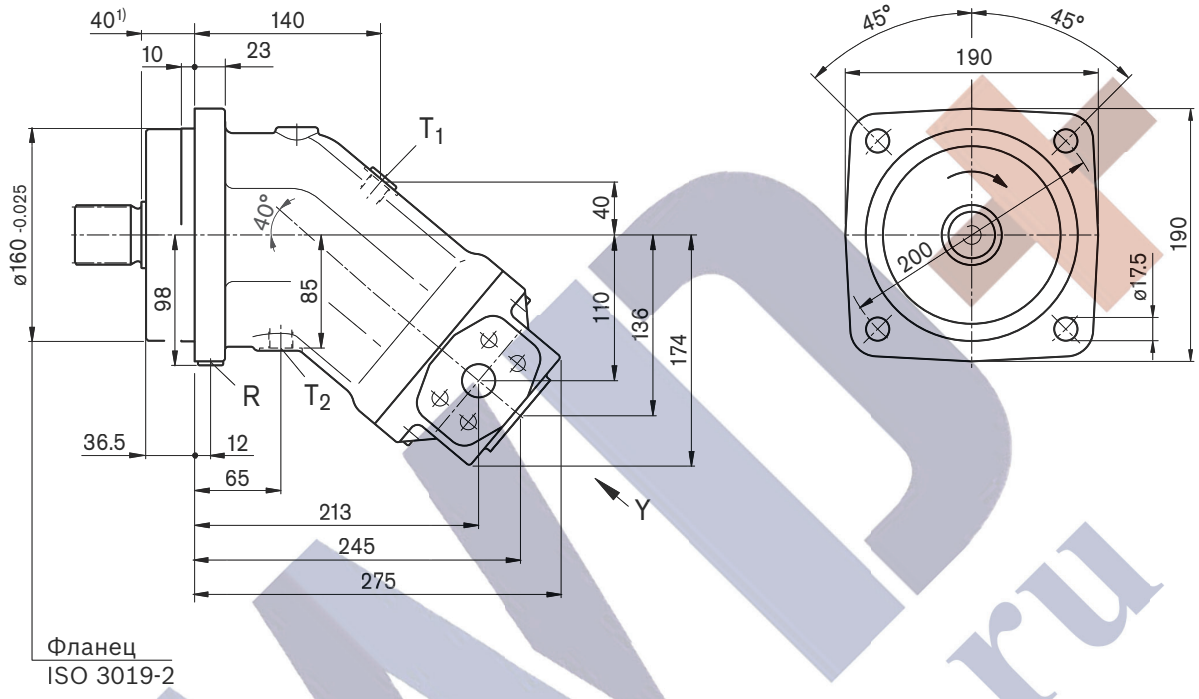
Сайт: awd-plus.ru
Интернет-магазин: awd-plus.com
Общий телефон: +7 (495) 133-82-81
WhatsApp: +7 (926) 950-82-81
AWD+

Размеры, номинальный размер 107, 125

Перед утверждением собственной конструкции следует запросить обязательную к соблюдению схему монтажа. Размеры в мм

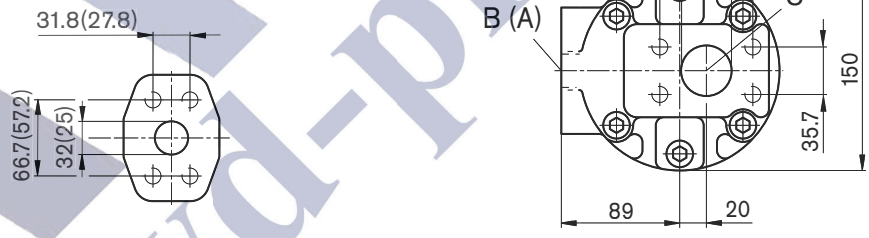
Присоединение рабочих линий 05 – фланцевое соединение SAE A/B сбоку и фланцевое соединение SAE S сзади

Изображение. Направление вращения вправо (для исполнения "направление вращения влево" присоединение рабочих линий повернуто на 180°)



Вид Y

Местный вид, точка подключения A/B (размеры скобы для NG107)



1) До буртика вала

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

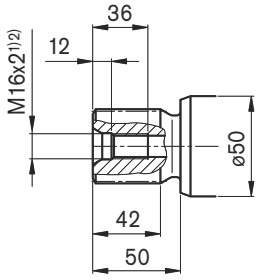
Размеры, номинальный размер 107, 125

Перед утверждением собственной конструкции следует запросить обязательную к соблюдению схему монтажа. Размеры в мм

Приводные валы

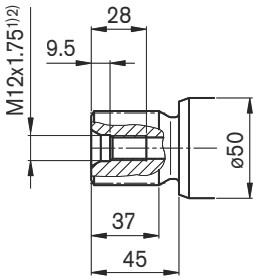
NG107, 125

A Шлицевой вал DIN 5480 W45x2x21x9g



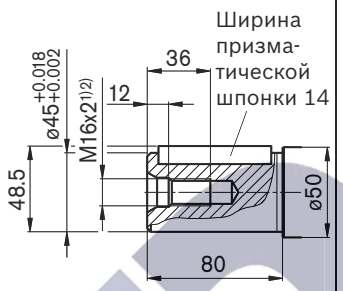
NG107

Z Шлицевой вал DIN 5480 W40x2x18x9g



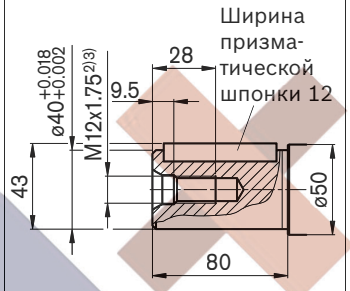
NG107, 125

B Цил. вал с призматической шпонкой, DIN 6885, AS14x9x63



NG107

P Цил. вал с призматической шпонкой, DIN 6885, AS12x8x63



Точки подключения

Наименование	Подключение для	Стандарт	Размер[2)]	Максимальное давление [бар][3)]	Состояние[7)]
B (A)	Рабочая линия	SAE J518[5)]	1 дюйм (NG107) 1 1/4 дюйма (NG125)	450	O
	Крепежная резьба A/B	DIN 13	M12 x 1,75; глубина 17 (NG107) M14 x 2; глубина 19 (NG125)		
S	Линия всасывания Крепежная резьба	SAE J518[5)] DIN 13	1 1/2 дюйма M12 x 1,75; глубина 20	30	O
T_1	Дренажный трубопровод	DIN 3852[6)]	M18 x 1,5; глубина 12	3	X[4)]
T_2	Дренажный трубопровод	DIN 3852[6)]	M18 x 1,5; глубина 12	3	O[4)]
R	Удаление воздуха	DIN 3852[6)]	M14 x 1,5; глубина 12	3	X

1) Центрирующее отверстие согласно DIN 332 (резьба согласно DIN 13)
2) Для максимальных моментов затяжки соблюдайте общие указания на странице 34.
3) В зависимости от области применения возможно возникновение кратковременных пиков давления. Это следует учитывать при выборе измерительных приборов и оборудования.
4) В зависимости от монтажного положения требуется присоединение T_1 или T_2 (см. также "Указания по монтажу" на стр. 32 и 33).
5) Только размеры согласно SAE J518, метрическая крепежная резьба отличается от стандарта.
6) Зенковка может быть глубже, чем предусмотрено стандартом.
7) O = требуется присоединение (при поставке заглушено)
X = заглушено (в нормальном режиме работы)

AWD+ awd-plus.ru

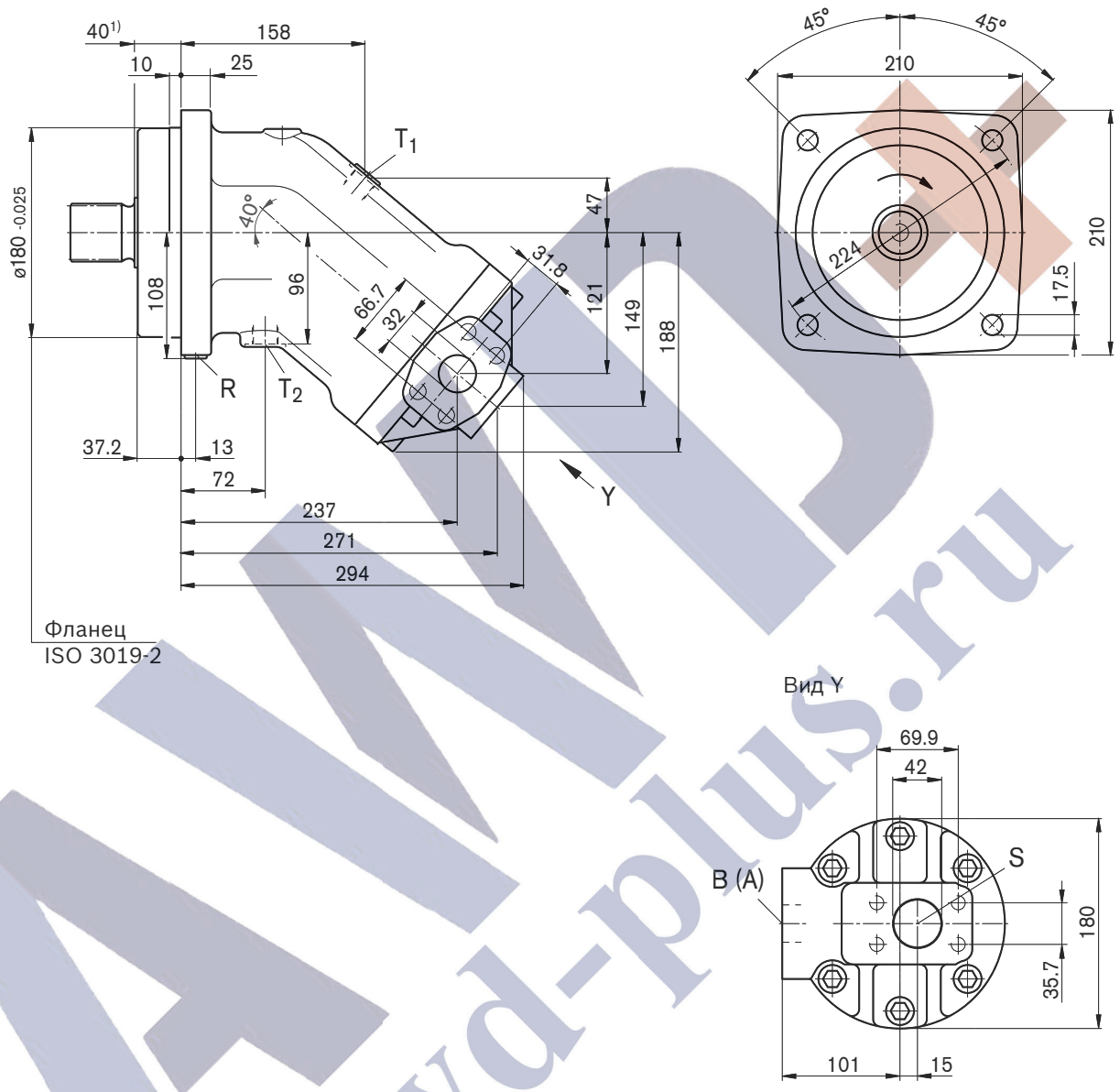
Сайт: awd-plus.ru
Интернет-магазин: awd-plus.com
Общий телефон: +7 (495) 133-82-81
WhatsApp: +7 (926) 950-82-81
AWD+

Размеры, номинальный размер 160, 180

Перед утверждением собственной конструкции следует запросить обязательную к соблюдению схему монтажа. Размеры в мм

Присоединение рабочих линий 05 – фланцевое соединение SAE A/B сбоку и фланцевое соединение SAE S сзади

Изображение. Направление вращения вправо (для исполнения "направление вращения влево" присоединение рабочих линий повернуто на 180°)



1) До буртика вала

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+

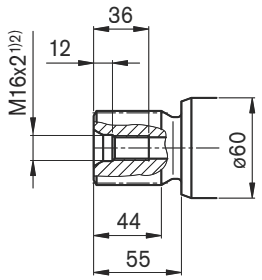
Размеры, номинальный размер 160, 180

Перед утверждением собственной конструкции следует запросить обязательную к соблюдению схему монтажа. Размеры в мм

Приводные валы

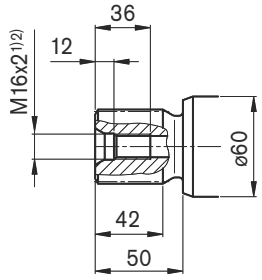
NG160, 180

A Шлицевой вал DIN 5480 W50x2x24x9g



NG160

Z Шлицевой вал DIN 5480 W45x2x21x9g



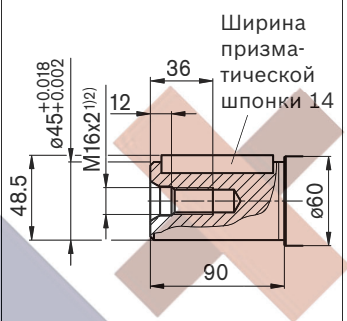
NG160, 180

B Цил. вал с призматической шпонкой, DIN 6885, AS14x9x70



NG160

P Цил. вал с призматической шпонкой, DIN 6885, AS14x9x70



Точки подключения

Наименование	Подключение для	Стандарт	Размер[2)]	Максимальное давление [бар][3)]	Состояние[7)]
B (A)	Рабочая линия Крепежная резьба A/B	SAE J518[5)] DIN 13	1 1/4 дюйма M14 x 2; глубина 19	450	O
S	Линия всасывания Крепежная резьба	SAE J518[5)] DIN 13	1 1/2 дюйма M12 x 1,75; глубина 20	30	O
T_1	Дренажный трубопровод	DIN 3852[6)]	M22 x 1,5; глубина 14	3	X[4)]
T_2	Дренажный трубопровод	DIN 3852[6)]	M22 x 1,5; глубина 14	3	O[4)]
R	Удаление воздуха	DIN 3852[6)]	M14 x 1,5; глубина 12	3	X

1) Центрирующее отверстие согласно DIN 332 (резьба согласно DIN 13)
2) Для максимальных моментов затяжки соблюдайте общие указания на странице 34.
3) В зависимости от области применения возможно возникновение кратковременных пиков давления. Это следует учитывать при выборе измерительных приборов и оборудования.
4) В зависимости от монтажного положения требуется присоединение T_1 или T_2 (см. также "Указания по монтажу" на стр. 32 и 33).
5) Только размеры согласно SAE J518, метрическая крепежная резьба отличается от стандарта.
6) Зенковка может быть глубже, чем предусмотрено стандартом.
7) O = требуется присоединение (при поставке заглушено)
X = заглушено (в нормальном режиме работы)

AWD+ awd-plus.ru

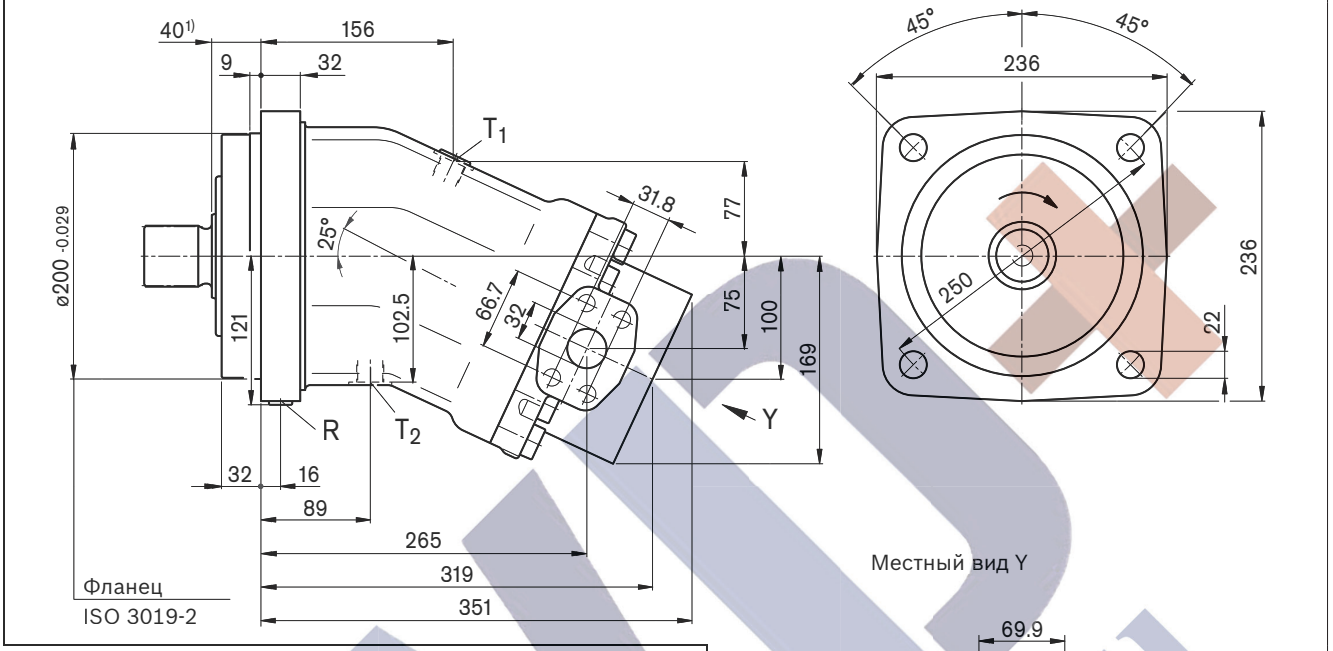
Сайт: awd-plus.ru
Интернет-магазин: awd-plus.com
Общий телефон: +7 (495) 133-82-81
WhatsApp: +7 (926) 950-82-81
AWD+

Размеры, номинальный размер 200

Перед утверждением собственной конструкции следует запросить обязательную к соблюдению схему монтажа. Размеры в мм

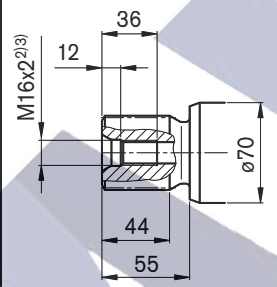
Присоединение рабочих линий 05 – фланцевое соединение SAE A/B сбоку и фланцевое соединение SAE S сзади

Изображение. Направление вращения вправо (для исполнения "направление вращения влево" присоединение рабочих линий повернуто на 180°)

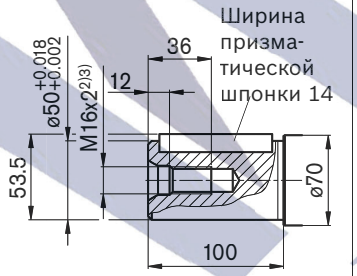


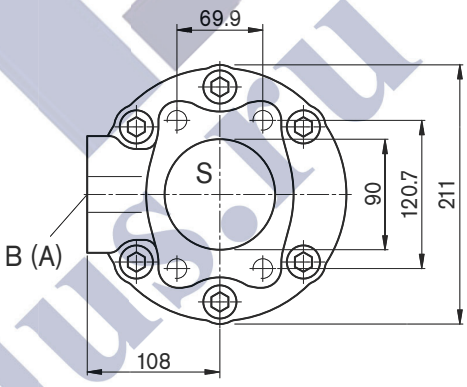
Приводные валы

A Шлицевой вал DIN 5480 W50x2x24x9g



B Цил. вал с призматической шпонкой, DIN 6885, AS14x9x80





Точки подключения

Наименование	Подключение для	Стандарт	Размер[3)]	Максимальное давление [бар][4)]	Состояние[8)]
B (A)	Рабочая линия Крепежная резьба A/B	SAE J518[6)] DIN 13	1 1/4 дюйма M14 x 2; глубина 19	450	O
S	Линия всасывания Крепежная резьба	SAE J518[6)] DIN 13	3 1/2 дюйма M16 x 2; глубина 24	30	O
T_1	Дренажный трубопровод	DIN 3852[7)]	M22 x 1,5; глубина 14	3	X[5)]
T_2	Дренажный трубопровод	DIN 3852[7)]	M22 x 1,5; глубина 14	3	O[5)]
R	Удаление воздуха	DIN 3852[7)]	M14 x 1,5; глубина 12	3	X

1) До буртика вала
2) Центрирующее отверстие согласно DIN 332 (резьба согласно DIN 13)
3) Для максимальных моментов затяжки соблюдайте общие указания на странице 34.
4) В зависимости от области применения возможно возникновение кратковременных пиков давления. Это следует учитывать при выборе измерительных приборов и оборудования.
5) В зависимости от монтажного положения требуется присоединение T_1 или T_2 (см. также "Указания по монтажу" на стр. 32 и 33).
6) Только размеры согласно SAE J518, метрическая крепежная резьба отличается от стандарта.
7) Зенковка может быть глубже, чем предусмотрено стандартом.
8) O = требуется присоединение (при поставке заглушено)
X = заглушено (в нормальном режиме работы)

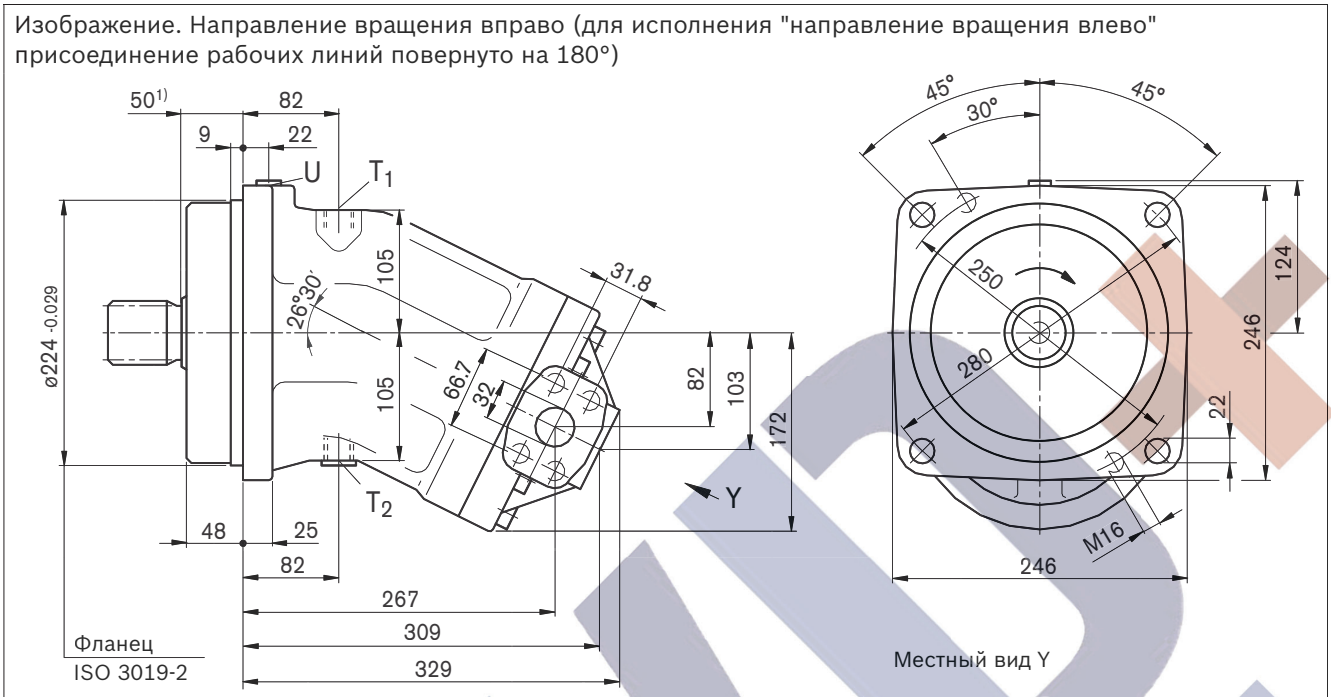
Сайт: awd-plus.ru
Интернет-магазин: awd-plus.com
Общий телефон: +7 (495) 133-82-81
WhatsApp: +7 (926) 950-82-81
AWD+

Размеры, номинальный размер 250

Перед утверждением собственной конструкции следует запросить обязательную к соблюдению схему монтажа. Размеры в мм

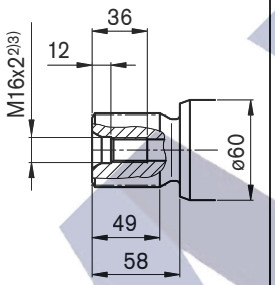
Присоединение рабочих линий 05 – фланцевое соединение SAE A/B сбоку и фланцевое соединение SAE S сзади

Изображение. Направление вращения вправо (для исполнения "направление вращения влево" присоединение рабочих линий повернуто на 180°)

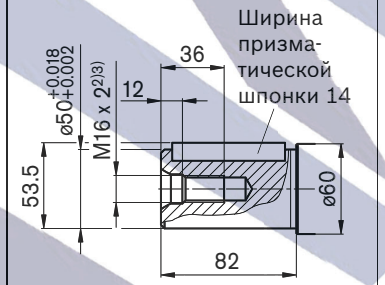


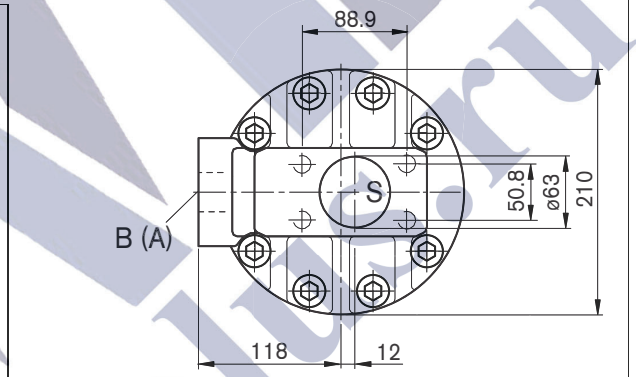
Приводные валы

Z Шлицевой вал
DIN 5480
W50x2x24x9g



P Цил. вал с призматической шпонкой
DIN 6885, AS14x9x80





Точки подключения

Наименование	Подключение для	Стандарт	Размер[3)]	Максимальное давление [бар][4)]	Состояние[8)]
B (A)	Рабочая линия Крепежная резьба A/B	SAE J518[6)] DIN 13	1 1/4 дюйма M14 x 2; глубина 19	400	O
S	Линия всасывания Крепежная резьба	SAE J518[6)] DIN 13	2 1/2 дюйма M12 x 1,75; глубина 17	30	O
T_1	Дренажный трубопровод	DIN 3852[7)]	M22 x 1,5; глубина 14	3	O[5)]
T_2	Дренажный трубопровод	DIN 3852[7)]	M22 x 1,5; глубина 14	3	X[5)]
U	Промывка подшипника	DIN 3852[7)]	M14 x 1,5; глубина 12	3	X

1) До буртика вала
2) Центрирующее отверстие согласно DIN 332 (резьба согласно DIN 13)
3) Для максимальных моментов затяжки соблюдайте общие указания на странице 34.
4) В зависимости от области применения возможно возникновение кратковременных пиков давления. Это следует учитывать при выборе измерительных приборов и оборудования.
5) В зависимости от монтажного положения требуется присоединение T_1 или T_2 (см. также "Указания по монтажу" на стр. 32 и 33).
6) Только размеры согласно SAE J518, метрическая крепежная резьба отличается от стандарта.
7) Зенковка может быть глубже, чем предусмотрено стандартом.
8) O = требуется присоединение (при поставке заглушено)
X = заглушено (в нормальном режиме работы)

awd-plus.ru

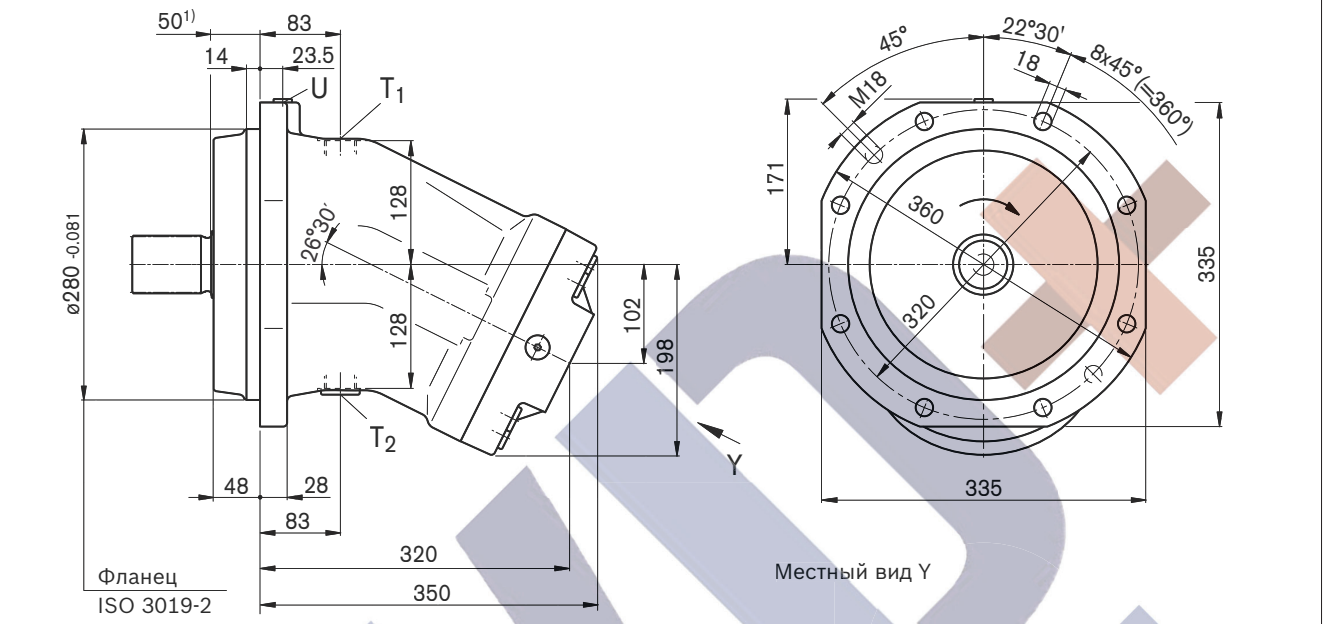
Сайт: awd-plus.ru
Интернет-магазин: awd-plus.com
Общий телефон: +7 (495) 133-82-81
WhatsApp: +7 (926) 950-82-81
AWD+

Размеры, номинальный размер 355

Перед утверждением собственной конструкции следует запросить обязательную к соблюдению схему монтажа. Размеры в мм

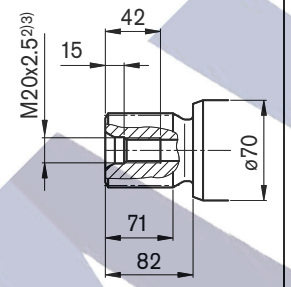
Присоединение рабочих линий 11 – фланцевые соединения SAE A/B и S сзади

Изображение. Направление вращения вправо (для исполнения "направление вращения влево" присоединение рабочих линий повернуто на 180°)

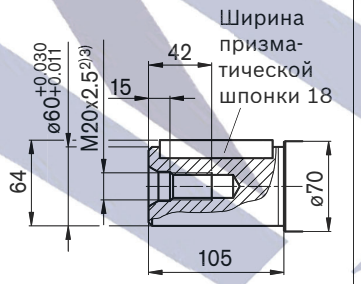


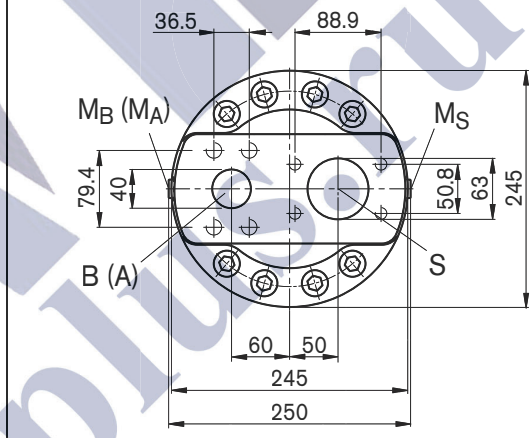
Приводные валы

Z Шлицевой вал
DIN 5480
W60x2x28x9g



P Цил. вал с призматической шпонкой
DIN 6885, AS18x11x100





Точки подключения

Наименование	Подключение для	Стандарт	Размер[3]	Максимальное давление [бар][4]	Состояние[8]
B (A)	Рабочая линия Крепежная резьба A/B	SAE J518[6] DIN 13	1 1/2 дюйма M16 x 2; глубина 21	400	O
S	Линия всасывания Крепежная резьба	SAE J518[6] DIN 13	2 1/2 дюйма M12 x 1,75; глубина 17	30	O
T_1	Дренажный трубопровод	DIN 3852[7]	M33 x 2; глубина 18	3	O[5]
T_2	Дренажный трубопровод	DIN 3852[7]	M33 x 2; глубина 18	3	X[5]
U	Промывка подшипника	DIN 3852[7]	M14 x 1,5; глубина 12	3	X
M_A, M_B	Измерение рабочего давления	DIN 3852[7]	M14 x 1,5; глубина 12	400	X
M_S	Измерение давления всасывания	DIN 3852[7]	M14 x 1,5; глубина 12	30	X

1) До буртика вала
2) Центрирующее отверстие согласно DIN 332 (резьба согласно DIN 13)
3) Для максимальных моментов затяжки соблюдайте общие указания на странице 34.
4) В зависимости от области применения возможно возникновение кратковременных пиков давления. Это следует учитывать при выборе измерительных приборов и оборудования.
5) В зависимости от монтажного положения требуется присоединение T_1 или T_2 (см. также "Указания по монтажу" на стр. 32 и 33).
6) Только размеры согласно SAE J518, метрическая крепежная резьба отличается от стандарта.
7) Зенковка может быть глубже, чем предусмотрено стандартом.
8) O = требуется присоединение (при поставке заглушено)
X = заглушено (в нормальном режиме работы)

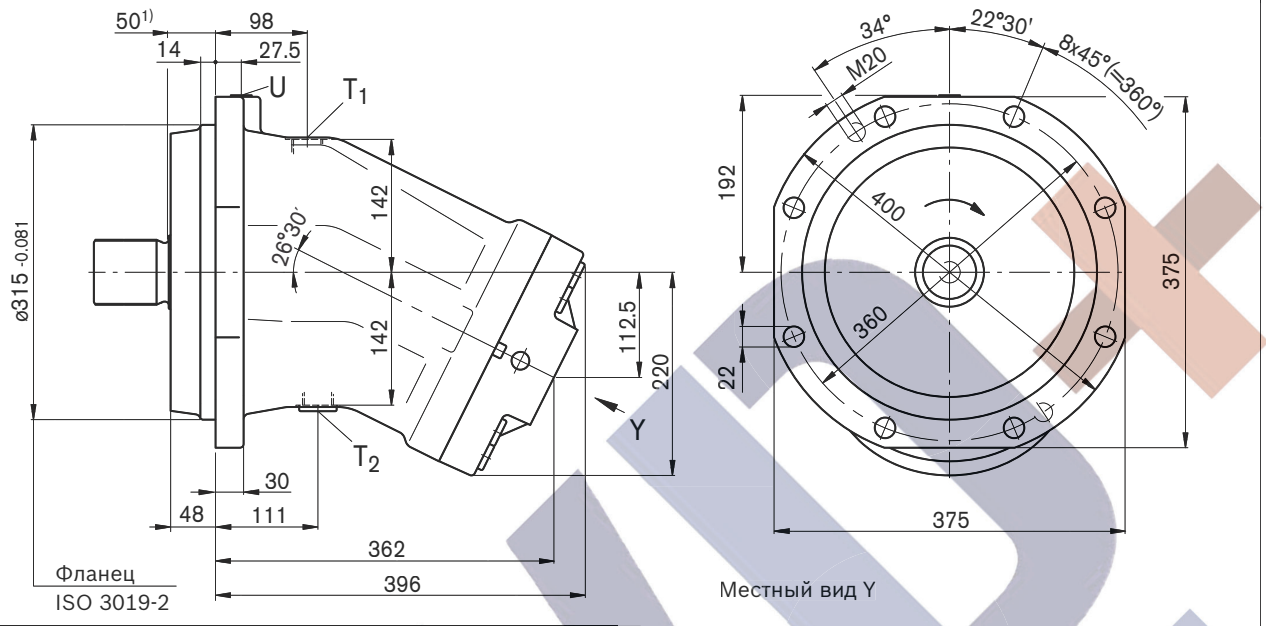
Сайт: awd-plus.ru
Интернет-магазин: awd-plus.com
Общий телефон: +7 (495) 133-82-81
WhatsApp: +7 (926) 950-82-81
AWD+

Размеры, номинальный размер 500

Перед утверждением собственной конструкции следует запросить обязательную к соблюдению схему монтажа. Размеры в мм

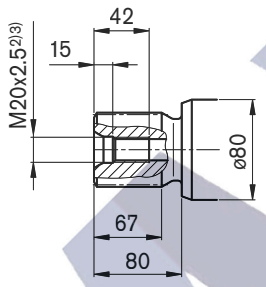
Присоединение рабочих линий 11 – фланцевые соединения SAE A/B и S сзади

Изображение. Направление вращения вправо (для исполнения "направление вращения влево" присоединение рабочих линий повернуто на 180°)

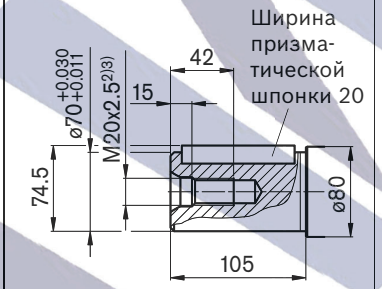


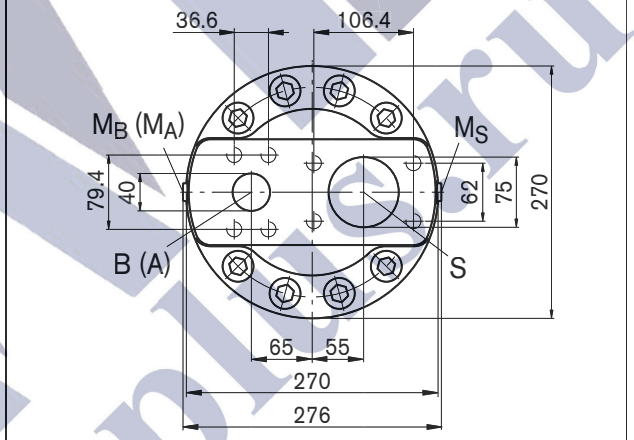
Приводные валы

Z Шлицевой вал
DIN 5480
W70x3x22x9g



P Цил. вал с призматической шпонкой
DIN 6885, AS20x12x100





Точки подключения

Наименование	Подключение для	Стандарт	Размер[3]	Максимальное давление [бар][4]	Состояние[8]
B (A)	Рабочая линия Крепежная резьба A/B	SAE J518[6] DIN 13	1 1/2 дюйма M16 x 2; глубина 21	400	O
S	Линия всасывания Крепежная резьба	SAE J518[6] DIN 13	3 дюйма M16 x 2; глубина 24	30	O
T_1	Дренажный трубопровод	DIN 3852[7]	M33 x 2; глубина 18	3	O[5]
T_2	Дренажный трубопровод	DIN 3852[7]	M33 x 2; глубина 18	3	X[5]
U	Промывка подшипника	DIN 3852[7]	M18 x 1,5; глубина 12	3	X
M_A, M_B	Измерение рабочего давления	DIN 3852[7]	M14 x 1,5; глубина 12	400	X
M_S	Измерение давления всасывания	DIN 3852[7]	M14 x 1,5; глубина 12	30	X

1) До буртика вала
2) Центрирующее отверстие согласно DIN 332 (резьба согласно DIN 13)
3) Для максимальных моментов затяжки соблюдайте общие указания на странице 34.
4) В зависимости от области применения возможно возникновение кратковременных пиков давления. Это следует учитывать при выборе измерительных приборов и оборудования.
5) В зависимости от монтажного положения требуется присоединение T_1 или T_2 (см. также "Указания по монтажу" на стр. 32 и 33).
6) Только размеры согласно SAE J518, метрическая крепежная резьба отличается от стандарта.
7) Зенковка может быть глубже, чем предусмотрено стандартом.
8) O = требуется присоединение (при поставке заглушено)
X = заглушено (в нормальном режиме работы)

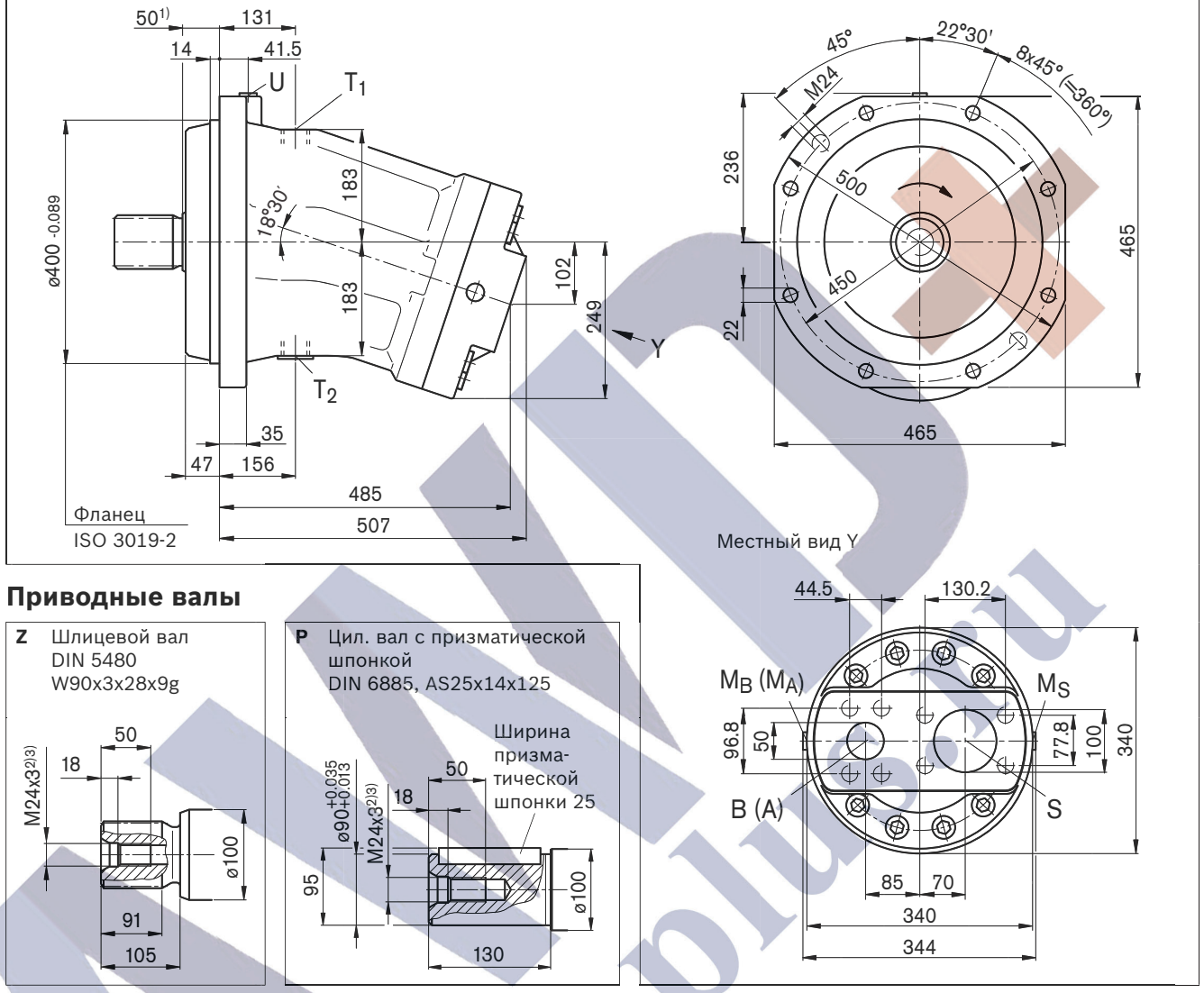
Сайт: awd-plus.ru
Интернет-магазин: awd-plus.com
Общий телефон: +7 (495) 133-82-81
WhatsApp: +7 (926) 950-82-81
AWD+

Размеры, номинальный размер 710

Перед утверждением собственной конструкции следует запросить обязательную к соблюдению схему монтажа. Размеры в мм

Присоединение рабочих линий 11 – фланцевые соединения SAE A/B и S сзади

Изображение. Направление вращения вправо (для исполнения "направление вращения влево" присоединение рабочих линий повернуто на 180°)



Приводные валы

Точки подключения

Наименование	Подключение для	Стандарт	Размер[3)]	Максимальное давление [бар][4)]	Состояние[8)]
B (A)	Рабочая линия Крепежная резьба A/B	SAE J518[6)] DIN 13	2 дюйма M20 x 2,5; глубина 30	400	
S	Линия всасывания Крепежная резьба	SAE J518[6)] DIN 13	4 дюйма M16 x 2; глубина 24	30	O
T_1	Дренажный трубопровод	DIN 3852[7)]	M42 x 2; глубина 20	3	O[5)]
T_2	Дренажный трубопровод	DIN 3852[7)]	M42 x 2; глубина 20	3	X[5)]
U	Промывка подшипника	DIN 3852[7)]	M18 x 1,5; глубина 12	3	X
M_A, M_B	Измерение рабочего давления	DIN 3852[7)]	M14 x 1,5; глубина 12	400	X
M_S	Измерение давления всасывания	DIN 3852[7)]	M14 x 1,5; глубина 12	30	X

1) До буртика вала
2) Центрирующее отверстие согласно DIN 332 (резьба согласно DIN 13)
3) Для максимальных моментов затяжки соблюдайте общие указания на странице 34.
4) В зависимости от области применения возможно возникновение кратковременных пиков давления. Это следует учитывать при выборе измерительных приборов и оборудования.
5) В зависимости от монтажного положения требуется присоединение T_1 или T_2 (см. также "Указания по монтажу" на стр. 32 и 33).
6) Только размеры согласно SAE J518, метрическая крепежная резьба отличается от стандарта.
7) Зенковка может быть глубже, чем предусмотрено стандартом.
8) O = требуется присоединение (при поставке заглушено)
X = заглушено (в нормальном режиме работы)

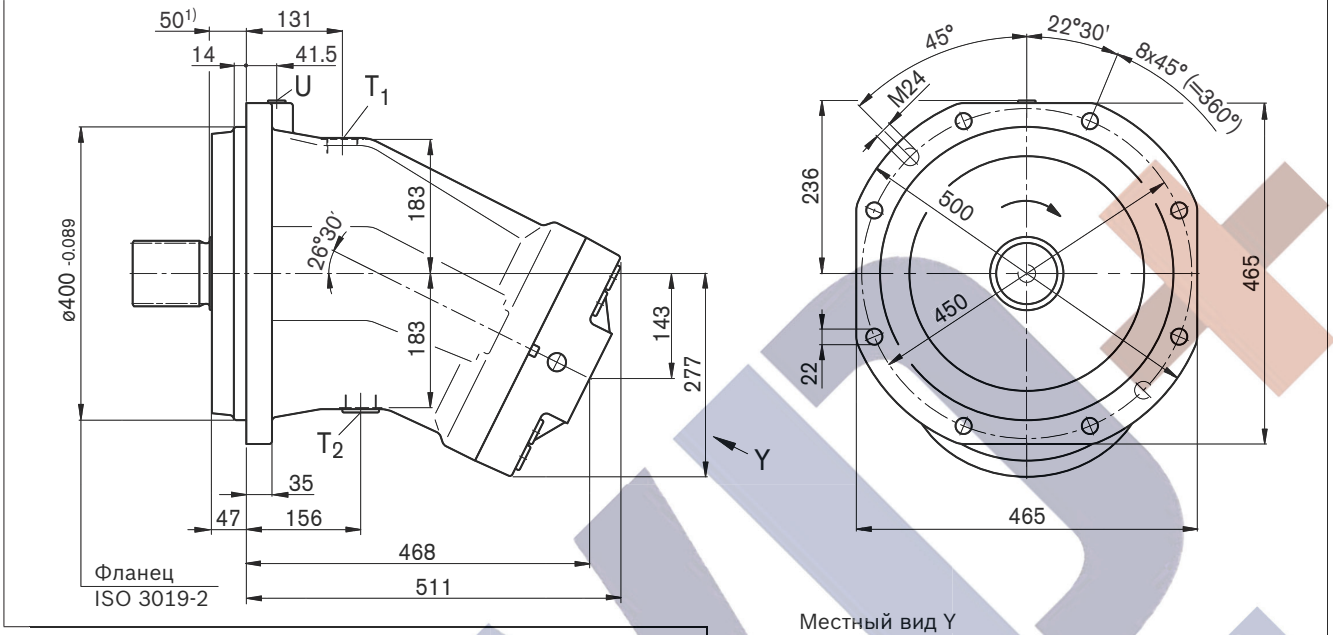
Сайт: awd-plus.ru
Интернет-магазин: awd-plus.com
Общий телефон: +7 (495) 133-82-81
WhatsApp: +7 (926) 950-82-81
AWD+

Размеры, номинальный размер 1000

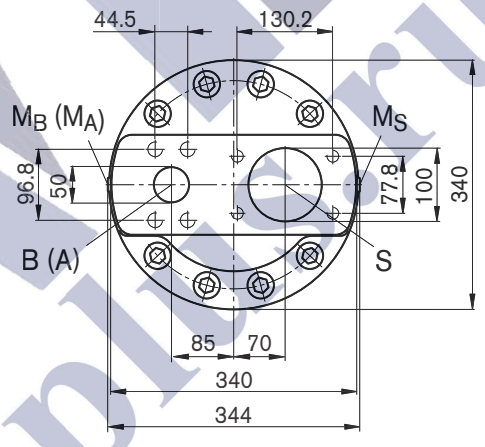
Перед утверждением собственной конструкции следует запросить обязательную к соблюдению схему монтажа. Размеры в мм

Присоединение рабочих линий 11 – фланцевые соединения SAE A/B и S сзади

Изображение. Направление вращения вправо (для исполнения "направление вращения влево" присоединение рабочих линий повернуто на 180°)

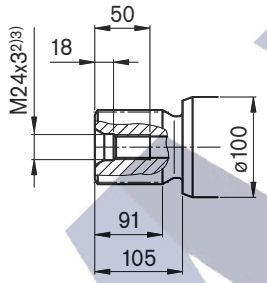


Местный вид Y

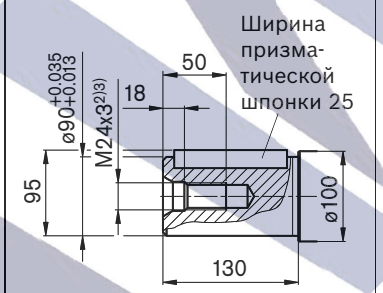


Приводные валы

Z Шлицевой вал
DIN 5480
W90x3x28x9g



P Цил. вал с призматической шпонкой
DIN 6885, AS25x14x125



Точки подключения

Наименование	Подключение для	Стандарт	Размер[3)]	Максимальное давление [бар][4)]	Состояние[8)]
B (A)	Рабочая линия Крепежная резьба A/B	SAE J518[6)] DIN 13	2 дюйма M20 x 2,5; глубина 30	400	
S	Линия всасывания Крепежная резьба	SAE J518[6)] DIN 13	4 дюйма M16 x 2; глубина 24	30	O
T_1	Дренажный трубопровод	DIN 3852[7)]	M42 x 2; глубина 20	3	O[5)]
T_2	Дренажный трубопровод	DIN 3852[7)]	M42 x 2; глубина 20	3	X[5)]
U	Промывка подшипника	DIN 3852[7)]	M18 x 1,5; глубина 12	3	X
M_A, M_B	Измерение рабочего давления	DIN 3852[7)]	M14 x 1,5; глубина 12	400	X
M_S	Измерение давления всасывания	DIN 3852[7)]	M14 x 1,5; глубина 12	30	X

1) До буртика вала
2) Центрирующее отверстие согласно DIN 332 (резьба согласно DIN 13)
3) Для максимальных моментов затяжки соблюдайте общие указания на странице 34.
4) В зависимости от области применения возможно возникновение кратковременных пиков давления. Это следует учиты-вать при выборе измерительных приборов и оборудования.
5) В зависимости от монтажного положения требуется присоединение T_1 или T_2 (см. также "Указания по монтажу" на стр. 32 и 33).
6) Только размеры согласно SAE J518, метрическая крепежная резьба отличается от стандарта.
7) Зенковка может быть глубже, чем предусмотрено стандартом.
8) O = требуется присоединение (при поставке заглушено)
X = заглушено (в нормальном режиме работы)

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 монтажу

Общие положения

При вводе в эксплуатацию и во время нее аксиально-поршневой агрегат должен быть заполнен рабочей жидкостью, а воздух из него должен быть удален. На это также нужно обращать внимание при длительном простое, т. к. рабочая жидкость может вытечь из аксиально-поршневого агрегата через гидравлические трубопроводы.

За полным заполнением и удалением воздуха необходимо особо следить при монтажном положении "приводным валом вверх", поскольку в данном случае существует опасность работы всухую.

Дренажную жидкость в корпусе необходимо сливать в бак через расположенный в крайней верхней точке канал для присоединения бака (T_1, T_2).

При комбинировании нескольких устройств необходимо следить за тем, чтобы не превышалось соответствующее давление в корпусе. При перепадах давлений в дренажных каналах устройств конструкцию общего дренажного канала необходимо изменить таким образом, чтобы ни при каких обстоятельствах не превышалось минимально допустимое давление в корпусе всех подключенных устройств. Если это невозможно, при необходимости следует проложить отдельные дренажные трубопроводы для соединения с баком.

Чтобы обеспечить низкий уровень шума, все соединительные трубопроводы должны быть гибкими. Также следует избегать установки оборудования над баком.

Линии всасывания и дренажные трубопроводы должны в любом эксплуатационном состоянии входить в бак ниже минимального уровня жидкости. Допустимая высота всасывания h_S определяется суммарным падением давления, однако она не должна превышать значения $h_{S\ макс.}$ = 800 мм. Давление всасывания в точке подключения S во время эксплуатации и при холодном пуске не должно падать ниже минимальной отметки, равной 0,8 бар.

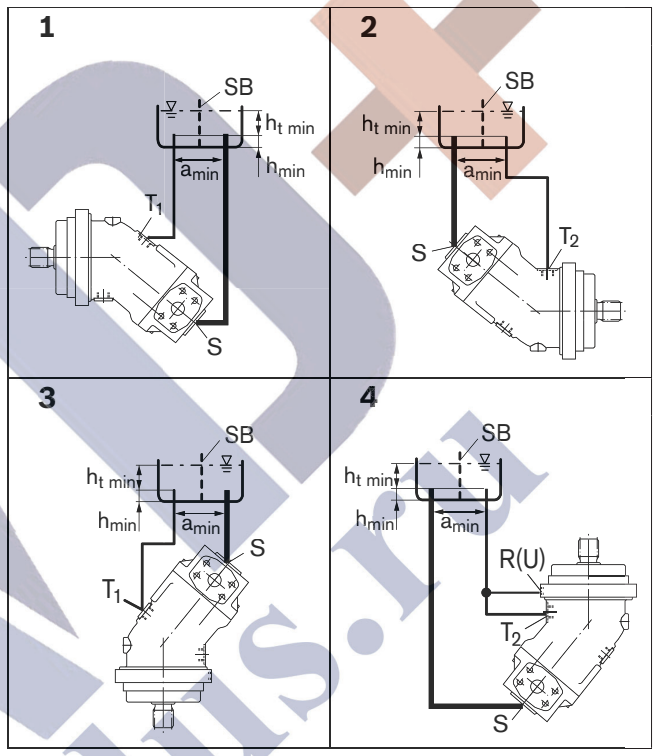
Монтажное положение

См. следующие примеры с 1 по 8.
Другие монтажные положения возможны по запросу.

Рекомендованное монтажное положение: 1 и 2.

Установка под баком (стандартное исполнение)

Установка под баком подразумевает, что аксиально-поршневой агрегат установлен ниже минимального уровня жидкости вне бака.



Монтажное положение	Удаление воздуха	Заполнение
1	–	T_1
2	–	T_2
3	–	T_1
4	R (U)	T_2

AWD+ awd-plus.ru

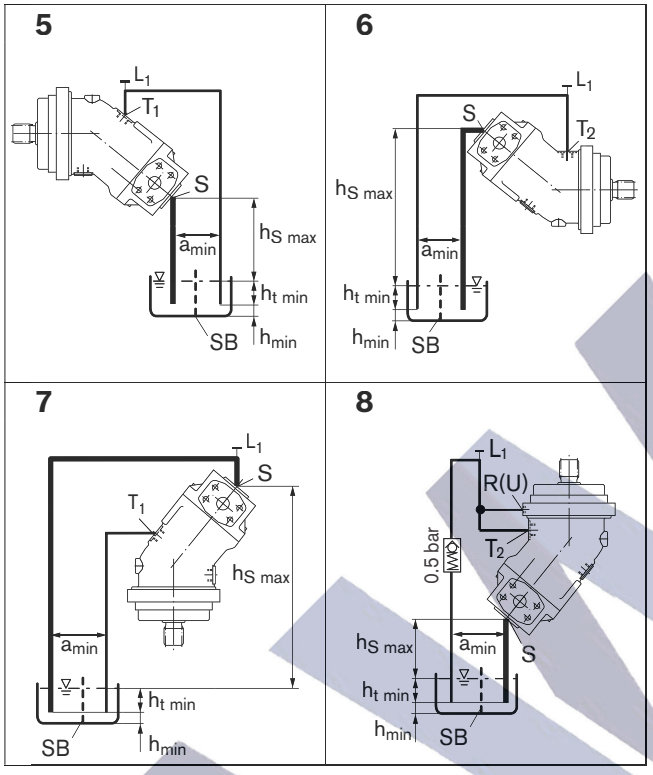
Сайт: awd-plus.ru
Интернет-магазин: awd-plus.com
Общий телефон: +7 (495) 133-82-81
WhatsApp: +7 (926) 950-82-81
AWD+

Указания по монтажу

Установка над баком

Установка над баком подразумевает, что аксиально-поршневой агрегат установлен выше минимального уровня жидкости бака.

Рекомендация для монтажного положения 8 (приводной вал вверху): обратный клапан в дренажном трубопроводе (давление открытия 0,5 бар) может предотвратить слив рабочей жидкости из корпуса мотора.



Монтажное положение	Удаление воздуха	Заполнение
5	L_1	T_1 (L_1)
6	L_1	T_2 (L_1)
7	L_1	T_1 (L_1)
8	R (U)	T_2 (L_1)

L1 Заполнение / удаление воздуха

R Канал удаления воздуха

U Промывка подшипника / канал удаления воздуха

S Всасывающая линия

T1, T2 Дренажный канал

$h_{t\ min}$ Минимально необходимая глубина погружения (200 мм)

h_{min} Минимально необходимое расстояние до дна бака (100 мм)

SB Стабилизационная перегородка (перегородка-волнорез)

$h_{S\ max}$ Максимально допустимая высота всасывания (800 мм)

a_{min} При выборе расположения бака следите за тем, чтобы было обеспечено достаточное расстояние между линией всасывания и дренажным каналом. Это позволит предотвратить прямое всасывание нагретой жидкости обратно в линию всасывания.

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+

Общие указания

– Насос A2FO предназначен для эксплуатации в системе с открытым контуром.

– Проектирование, монтаж и ввод аксиально-поршневого агрегата в эксплуатацию предполагают привлечение обученных специалистов.

– Перед применением аксиально-поршневого агрегата полностью и внимательно прочитайте соответствующую инструкцию по эксплуатации. При необходимости можно заказать ее в компании

– Во время эксплуатации аксиально-поршневого агрегата и некоторое время после его остановки существует опасность ожога. Необходимо соблюдать меры безопасности (например, надевать защитную одежду).

– В зависимости от эксплуатационного состояния аксиально-поршневого агрегата (рабочее давление, температура жидкости) возможны сдвиги графической характеристики.

– Рабочие присоединения

  - Присоединения и крепежная резьба рассчитаны на указанное максимальное давление. Производитель машины или установки должен обеспечить соответствие соединительных элементов и трубопроводов предусмотренным условиям применения (давление, объемный расход, рабочая жидкость, температура) с учетом необходимых факторов безопасности.

  - Рабочие и технологические присоединения предусмотрены только для подключения гидравлических линий.

– Необходимо соблюдать все приведенные данные и указания.

– Изделие не допущено к применению в качестве компонента в рамках концепции безопасности общей машины согласно ISO13849.

– В составе гидравлической системы предусмотрен предохранительный клапан.

– Необходимо соблюдать следующие моменты затяжки.

  - Арматура: по моментам затяжки применяемой арматуры соблюдайте указания производителя.

  - Крепежные винты: для крепежных винтов с метрической резьбой ISO согласно DIN 13 или резьбой согласно ASME B1.1 рекомендуется производить проверку момента затяжки в каждом отдельном случае в соответствии со стандартом VDI 2230.

  - Резьбовое отверстие аксиально-поршневого агрегата: максимально допустимые моменты затяжки $M_{G\,max}$ – это максимальные значения для резьбовых отверстий, и их превышение недопустимо. Значения см. в следующей таблице.

  - Резьбовые заглушки: для поставляемых в комплекте с аксиально-поршневым агрегатом металлических резьбовых заглушек действительны необходимые моменты затяжки резьбовых заглушек M_V. Значения см. в следующей таблице.

Точки подключения		**Максимально допустимый момент затяжки для резьбовых отверстий $M_{G\,max}$**	**Необходимый момент затяжки для резьбовых заглушек M_V [1)]**	**Размер под ключ внутреннего шестигранника резьбовых заглушек**
Стандарт	**Размер резьбы**			
DIN 3852	M8 x 1	10 Н•м	7 Н•м	3 мм
	M10 x 1	30 Н•м	15 Н•м[2)]	5 мм
	M12 x 1,5	50 Н•м	25 Н•м[2)]	6 мм
	M14 x 1,5	80 Н•м	35 Н•м	6 мм
	M16 x 1,5	100 Н•м	50 Н•м	8 мм
	M18 x 1,5	140 Н•м	60 Н•м	8 мм
	M22 x 1,5	210 Н•м	80 Н•м	10 мм
	M33 x 2	540 Н•м	225 Н•м	17 мм
	M42 x 2	720 Н•м	360 Н•м	22 мм

1) Моменты затяжки действительны для состояния при поставке "без смазки", а также для состояния "слегка смазанного маслом" при сборке.

2) В "слегка смазанном маслом" состоянии M_V уменьшается для M10 x 1 до 10 Н•м и для M12 x 1.5 до 17 Н•м.

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