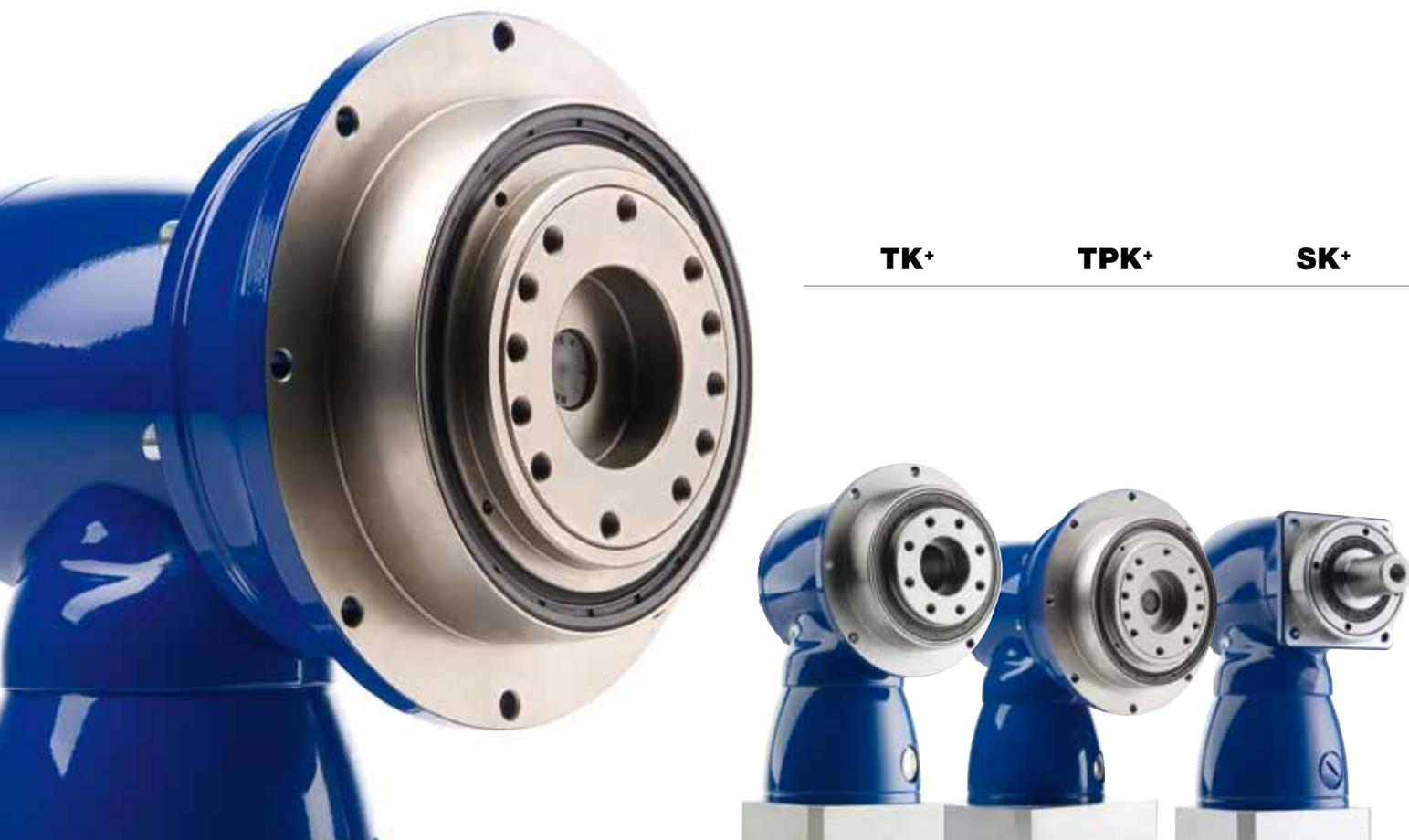


Угловые сервосистемы в качестве привода для повышения производительности.

Тот, кто разрабатывает универсальные машины с большими функциональными возможностями, ставит самые высокие требования к приводным системам: макс. динамика и удельная мощность, минимальное пространство для монтажа и легкий контроль, исключительно плавный ход и высокая надёжность, простой ввод в эксплуатацию и отсутствие потребности в техобслуживании. Угловые сервосистемы WITTENSTEIN alpha обеспечивают все это и даже больше: сенсационные результаты и отличный дизайн.



## Угловые серворедукторы

### Повышенная производительность

Вы хотите добиться макс. производительности вашей машины? Ваш угловой серворедуктор, обеспечивающий повышение крутящего момента на величину до 200 % и повышение частоты вращения на 100 % по сравнению с аналогичными изделиями, создает оптимальные условия для получения максимальной производительности.

**SPK+**
**HG+**
**LK+**
**LPK+**
**V-Drive®**


### Простой и удобный

От оптимального проектирования с помощью нашей программы sumex® до классических запатентованных WITTENSTEIN alpha способов монтажа двигателей и одинакового количества масла для всех вариантов – угловой редуктор WITTENSTEIN alpha сделает вашу жизнь проще.

### Надежный и точный

Благодаря малому угловому люфту и высокой жесткости при кручении ваш угловой редуктор WITTENSTEIN alpha обеспечит точное позиционирование ваших приводов, а значит и вашей машины, в т.ч. и в высокودинамичном режиме с 50000 циклов в минуту.

### Максимальная прочность

Благодаря своей высокопрочной конструкции и стопроцентному контролю качества со стороны WITTENSTEIN alpha ваш угловой редуктор является исключительно надежным, после монтажа вы можете смело забыть о нем. Кроме того, встроенная в качестве стандартного элемента система продольной тепловой компенсации обеспечивает максимальный Срок эксплуатации вашего серводвигателя при постоянной работе с высокой частотой вращения.

## SPK+/TPK+ угловые редукторы высокой мощности

Высокие моменты с помощью новой гипоидной серии

Для обеспечения максимальной производительности вашей машины компания WITTENSTEIN alpha специально разработала гипоидно-планетарный редуктор. Новые угловые редукторы представляют собой комбинацию гипоидно-угловой ступени с самым современным гипоидным зацеплением и планетарного редуктора с косозубым зацеплением. Таким образом они создают оптимальные условия для максимальной производительности. Благодаря исключительно высоким крутящим моментам и большим значениям передаточного числа мы задаем новые мировые стандарты в области угловых редукторов.

WITTENSTEIN alpha откроет вам новые горизонты!

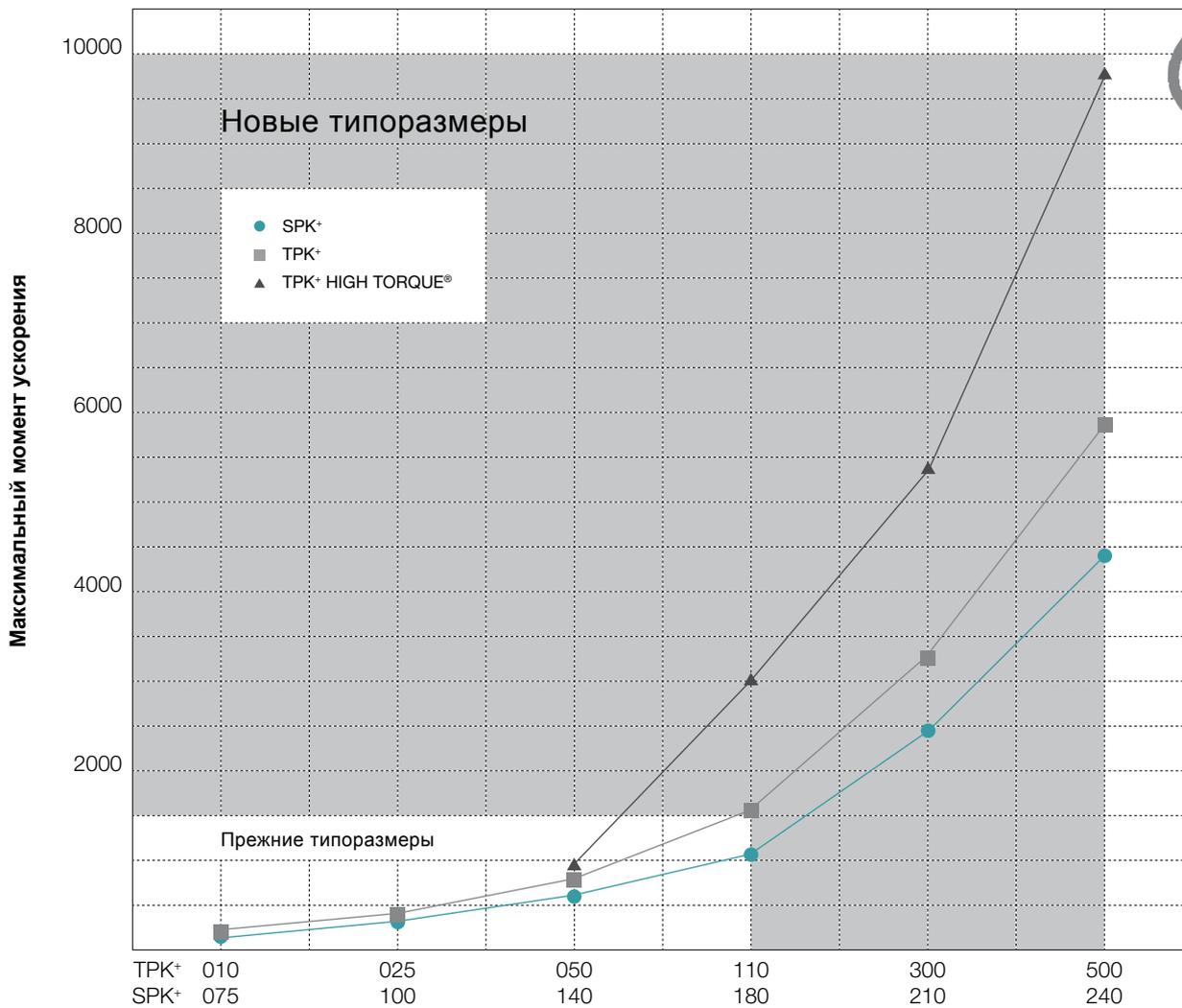


### Краткий обзор основных характеристик:

- Выходной вал / фланец
- Крутящие моменты до 10 000 Нм
- Передаточное число до  $i = 10\,000$
- Очень высокий КПД до 94 %
- Очень низкий уровень шума  $\leq 71$  дБА
- Устойчивость к высоким опрокидывающим моментам до 9500 Нм
- Максимальная точность позиционирования благодаря незначительному угловому люфту и высокой жесткости при кручении
- Оптимизированная технология уплотнения (IP65)
- Свободное пространственное расположение
- Очень высокая частота вращения на входе до 4500 об/мин

# WITTENSTEIN alpha открывает новые возможности крутящих моментов

**НОВИНКА**



## Типоразмеры

Типоразмер	TPK+ SPK+	010 075	025 100	050 140	110 180	300 210	500 240
SPK+	$T_{2B}$ Nm	110	300	600	1100	2500	4500
TPK+	$T_{2B}$ Nm	130	350	750	1600	3300	6000
TPK+ HIGH TORQUE®	$T_{2B}$ Nm	-	-	950	3100	5500	10000



## TK+/ТРК+ – Новый уровень угловой точности

Представители нашего многовариантного семейства гипоидных редукторов с совместимым с моделями ТР+ выходным фланцем и полым валом, с планетарной ступенью в качестве альтернативного варианта

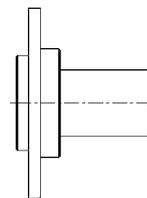


### TK+/ТРК+

Характеристика \ Серия	TK+/ТРК+		
	+	++	+++
Точность позиционирования		TK+	ТРК+
Жесткость	TK+		ТРК+
Плавный ход		TK+	ТРК+
Диапазон частоты вращения		TK+	ТРК+
Удельная мощность	TK+		ТРК+
Макс. осевые / радиальные усилия		TK+	ТРК+



Информацию о моделях для работы во влажной среде можно найти в отдельном буклете



Выходной вал



Обжимные муфты



Шестерни /зубчатые рейки  
TK+ с ШВП

Соединительные муфты



### Опции

- Вставная муфта привода
- Исполнение для работы во влажной среде
- Исполнение согласно ATEX
- Смазка для пищевой промышленности

### Комплектующие

- Шестерни / зубчатые рейки (начиная со стр. 310)
- Обжимные муфты (начиная со стр. 342)
- Соединительная муфта: ВСТ (начиная со стр. 342)
- TK+ с ШВП
- Выходной вал



# TK+ 004 MF одно-/двухступенчатый

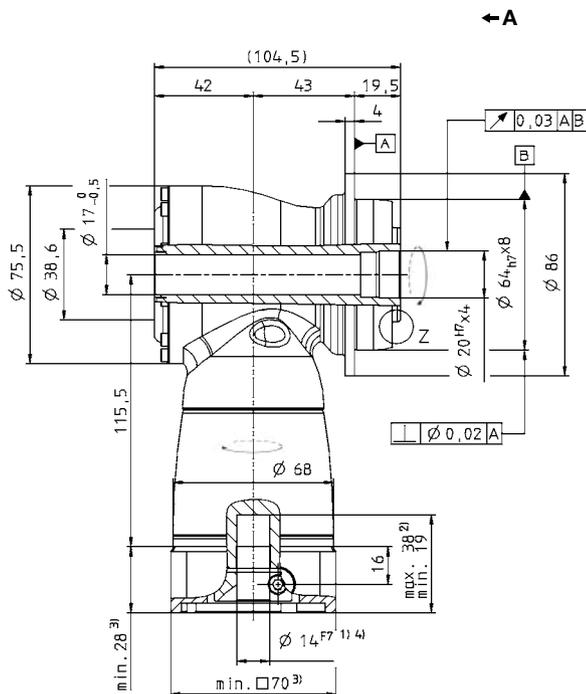
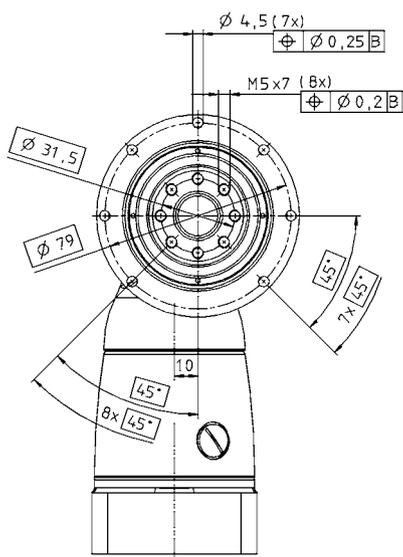
		одноступенчатый					двухступенчатый										
Передаточное число <sup>a)</sup>	<i>i</i>	3	4	5	7	10	12	16	20	25	28	35	40	50	70	100	
Макс. момент ускорения (макс. 1000 циклов в час)	$T_{2B}$ Нм	30	30	30	25	20	30	30	30	30	30	30	30	30	25	20	
Номин. крутящий момент на выходе (при $n_m$ )	$T_{2N}$ Нм	22	22	22	20	15	22	22	22	22	22	22	22	22	20	15	
Момент аварийного выключения (допускается 1000 раз в течение срока службы редуктора)	$T_{2Not}$ Нм	40	50	50	45	40	50	50	50	50	50	50	50	50	45	40	
Допуст. сред. частота вращения привода (при $T_{2N}$ и температуре окружающей среды 20°C) <sup>b), c)</sup>	$n_{1N}$ мин <sup>-1</sup>	2200	2400	2700	2700	2700	4400	4400	4400	4400	4400	4400	4400	4400	4800	5500	
Макс. постоянная частота вращения (при 20% $T_{2N}$ и температуре окружающей среды 20°C)	$n_{1Nconst}$ мин <sup>-1</sup>	2700	3100	3600	3100	3100	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5500	5500	
Макс. частота вращения привода	$n_{1Max}$ мин <sup>-1</sup>	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	
Средний момент холостого хода (при $n_1=3000$ мин <sup>-1</sup> и температуре редуктора 20°C) <sup>d)</sup>	$T_{012}$ Нм	1,4	1,3	1,2	1,4	1,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	
Макс. угловой люфт	$j_l$ угл.мин.	≤ 5															
Жесткость при кручении	$C_{121}$ Нм/угл.мин.	2,6	2,8	3,0	2,6	2,3	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	3,0	2,6	2,3
Макс. осевое усилие <sup>e)</sup>	$F_{2Amax}$ Н	2400															
Макс. радиальное усилие <sup>e)</sup>	$F_{2Rmax}$ Н	2700															
Макс. опрокидывающий момент	$M_{2Kmax}$ Нм	251															
КПД при полной нагрузке	$\eta$ %	96					94										
Срок эксплуатации (Расчет см. в главе „Информация“)	$L_h$ ч	> 20000															
Вес со стандартной переходной плитой	$m$ кг	2,9					3,2										
Уровень шума (при $n_1=3000$ мин <sup>-1</sup> без нагрузки)	$L_{PA}$ дБА	≤ 64															
Макс. допустимая температура корпуса	°C	+90															
Температура окружающей среды	°C	от 0 до +40															
Смазка		Смазка на весь срок эксплуатации															
Лакокрасочное покрытие		Синего цвета RAL 5002															
Направление вращения		Противоположное со стороны привода и со стороны выхода															
Степень защиты		IP 65															
Момент инерции масс (относительно привода) Диаметр отверстия закжимной втулки [мм]	B 11	$J_1$ кгсм <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	0,09	0,09	0,08	0,07	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
	C 14	$J_1$ кгсм <sup>2</sup>	0,57	0,46	0,41	0,37	0,35	0,21	0,20	0,19	0,19	0,18	0,18	0,17	0,17	0,17	0,17
	E 19	$J_1$ кгсм <sup>2</sup>	0,92	0,82	0,76	0,72	0,70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Для определения оптимальных параметров для условий применения S1 (продолжительный режим работы) следует проконсультироваться с нами.

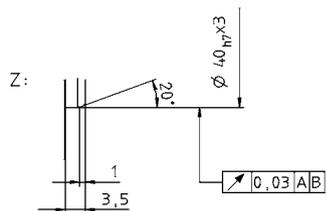
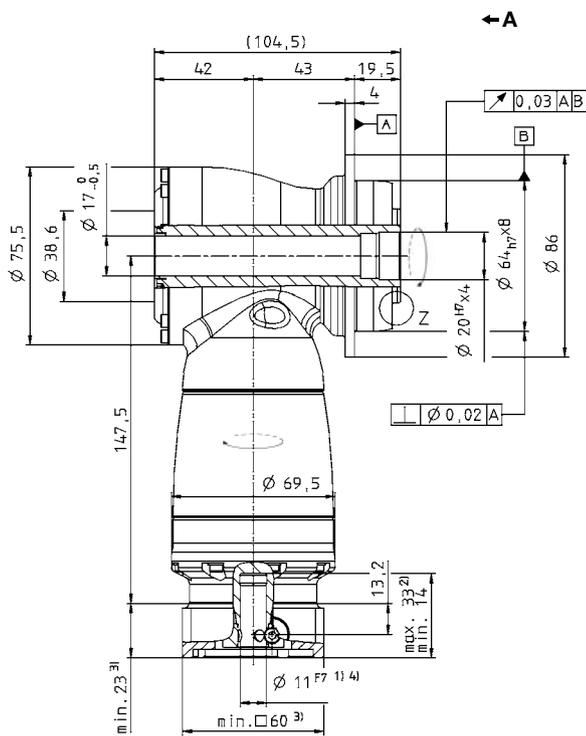
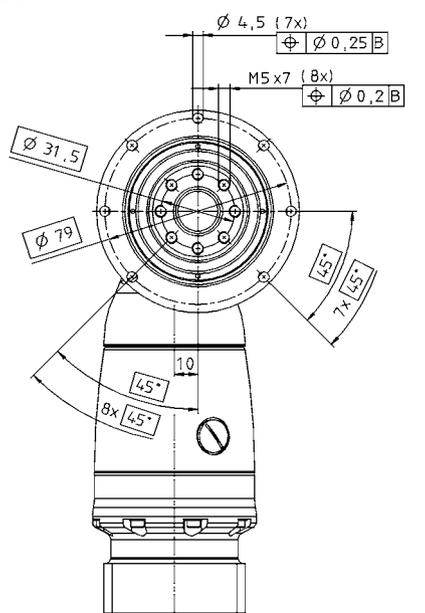
- <sup>a)</sup> Дополнительные значения передаточного числа по запросу
- <sup>b)</sup> При пониженном номинальном крутящем моменте возможны более высокие значения частоты вращения
- <sup>c)</sup> При более высокой температуре окружающей среды снизить частоту вращения
- <sup>d)</sup> При работе момент холостого хода снижается
- <sup>e)</sup> Относительно середины выходного вала / фланца

Все технические параметры даны для переднего расположения выхода.  
Варианты с расположением выхода сзади вы можете обсудить с нами.

одноступенчатый:



двухступенчатый:



Диаметры имеющихся зажимных втулок см. в техническом паспорте (инерция масс). Размеры по запросу.

- Не указанные предельные отклонения размеров  $\pm 1$  мм
- 1) Проверить пригонку вала двигателя.
  - 2) Мин./макс. допустимая длина вала двигателя. Если требуются валы большей длины, проконсультируйтесь с нашими специалистами.
  - 3) Размеры зависят от двигателя.
  - 4) Подгонку диаметра вала двигателя можно выполнить с помощью распорной втулки с толщиной стенки мин. 1 мм.

⚠️ Монтаж двигателя согласно руководству по эксплуатации



# TK+ 010 MF одно-/двухступенчатый

		одноступенчатый					двухступенчатый										
Передаточное число <sup>a)</sup>	<i>i</i>	3	4	5	7	10	12	16	20	25	28	35	40	50	70	100	
Макс. момент ускорения (макс. 1000 циклов в час)	$T_{2B}$ Нм	70	70	70	60	50	70	70	70	70	70	70	70	70	60	50	
Номин. крутящий момент на выходе (при $n_m$ )	$T_{2N}$ Нм	50	50	50	45	40	50	50	50	50	50	50	50	50	45	40	
Момент аварийного выключения (допускается 1000 раз в течение срока службы редуктора)	$T_{2Not}$ Нм	95	115	115	110	100	115	115	115	115	115	115	115	115	110	100	
Допуст. сред. частота вращения привода (при $T_{2N}$ и температуре окружающей среды 20°C) <sup>b), c)</sup>	$n_{1N}$ мин <sup>-1</sup>	2100	2200	2500	2500	2500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3800	4500	
Макс. постоянная частота вращения (при 20% $T_{2N}$ и температуре окружающей среды 20°C)	$n_{1Nom}$ мин <sup>-1</sup>	2700	3100	3600	3100	3100	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	
Макс. частота вращения привода	$n_{1Max}$ мин <sup>-1</sup>	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	
Средний момент холостого хода (при $n_1=3000$ мин <sup>-1</sup> и температуре редуктора 20°C) <sup>d)</sup>	$T_{0f2}$ Нм	2,4	2,0	1,8	2,4	2,2	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,1	0,1	0,1	
Макс. угловой люфт	$j_i$ угл.мин.	≤ 4															
Жесткость при кручении	$C_{i21}$ Нм/угл.мин.	6,0	7,0	8,0	8,0	8,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	8,0	8,0	8,0	
Макс. осевое усилие <sup>e)</sup>	$F_{2AMax}$ Н	3400															
Макс. радиальное усилие <sup>e)</sup>	$F_{2RMax}$ Н	4000															
Макс. опрокидывающий момент	$M_{2KMax}$ Нм	437															
КПД при полной нагрузке	$\eta$ %	96					94										
Срок эксплуатации (Расчет см. в главе „Информация“)	$L_n$ ч	> 20000															
Вес со стандартной переходной плитой	$m$ кг	5,3					6,1										
Уровень шума (при $n_1 = 3000$ мин <sup>-1</sup> без нагрузки)	$L_{PA}$ дБА	≤ 66															
Макс. допустимая температура корпуса	°C	+90															
Температура окружающей среды	°C	от 0 до +40															
Смазка		Смазка на весь срок эксплуатации															
Лакокрасочное покрытие		Синего цвета RAL 5002															
Направление вращения		Противоположное со стороны привода и со стороны выхода															
Степень защиты		IP 65															
Момент инерции масс (относительно привода) Диаметр отверстия закжимной втулки [мм]	C 14	$J_1$ кгсм <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	0,31	0,28	0,24	0,23	0,21	0,20	0,19	0,18	0,18	0,18
	E 19	$J_1$ кгсм <sup>2</sup>	1,81	1,39	1,18	1,02	0,93	0,75	0,72	0,68	0,68	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63
	H 28	$J_1$ кгсм <sup>2</sup>	3,22	2,80	2,60	2,43	2,34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Для определения оптимальных параметров для условий применения S1 (продолжительный режим работы) следует проконсультироваться с нами.

<sup>a)</sup> Дополнительные значения передаточного числа по запросу

<sup>b)</sup> При пониженном номинальном крутящем моменте возможны более высокие значения частоты вращения

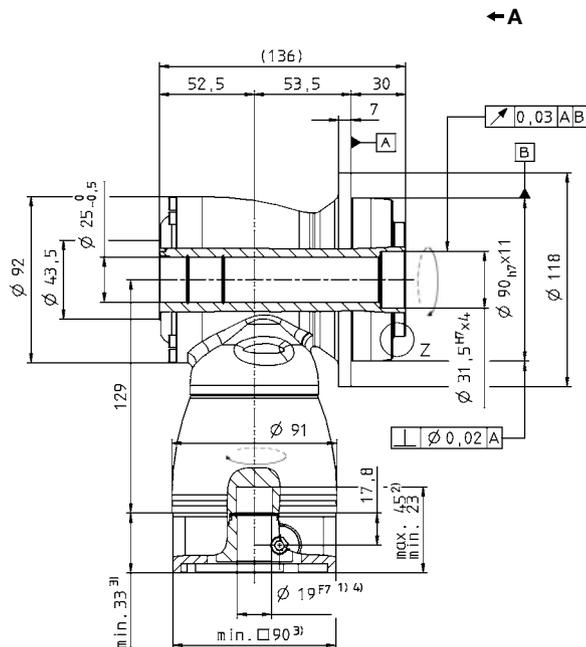
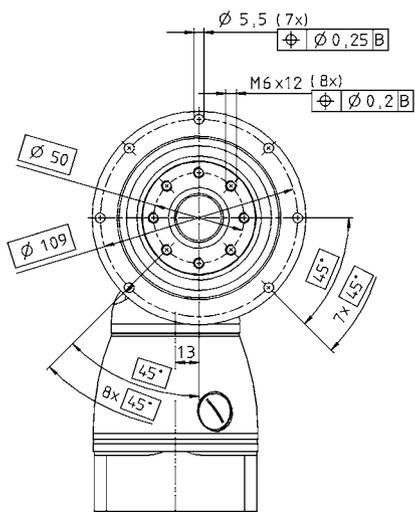
<sup>c)</sup> При более высокой температуре окружающей среды снизить частоту вращения

<sup>d)</sup> При работе момент холостого хода снижается

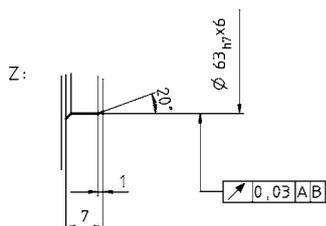
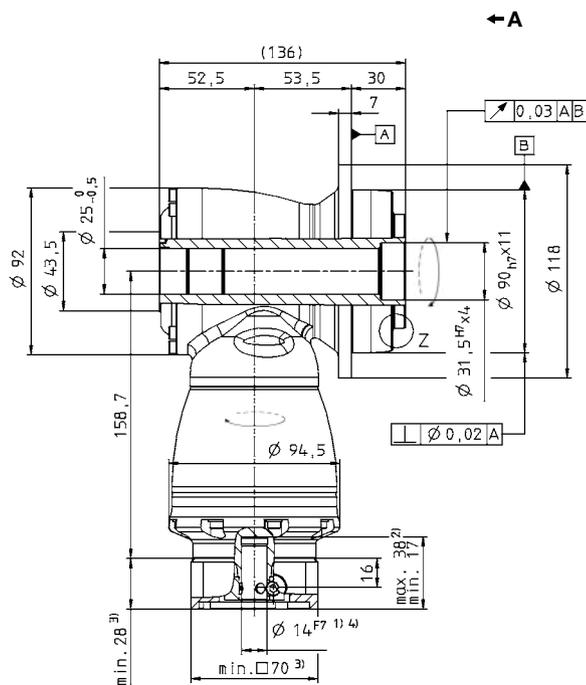
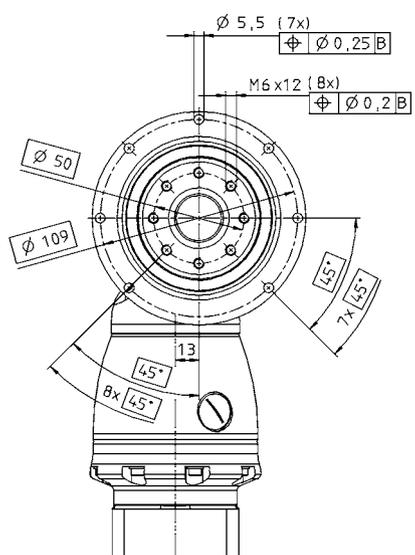
<sup>e)</sup> Относительно середины выходного вала / фланца

Все технические параметры даны для переднего расположения выхода. Варианты с расположением выхода сзади вы можете обсудить с нами.

одноступенчатый:



двухступенчатый:



Диаметры имеющихся зажимных втулок см. в техническом паспорте (инерция масс). Размеры по запросу.

- Не указанные предельные отклонения размеров  $\pm 1$  мм
- 1) Проверить пригонку вала двигателя.
  - 2) Мин./макс. допустимая длина вала двигателя. Если требуются валы большей длины, проконсультируйтесь с нашими специалистами.
  - 3) Размеры зависят от двигателя.
  - 4) Подгонку диаметра вала двигателя можно выполнить с помощью распорной втулки с толщиной стенки мин. 1 мм.

⚠ Монтаж двигателя согласно руководству по эксплуатации



# TK+ 025 MF одно-/двухступенчатый

		одноступенчатый					двухступенчатый										
Передаточное число <sup>a)</sup>	<i>i</i>	3	4	5	7	10	12	16	20	25	28	35	40	50	70	100	
Макс. момент ускорения (макс. 1000 циклов в час)	$T_{2B}$ Нм	170	170	170	145	125	170	170	170	170	170	170	170	170	145	125	
Номин. крутящий момент на выходе (при $n_m$ )	$T_{2N}$ Нм	100	100	100	90	80	100	100	100	100	100	100	100	100	90	80	
Момент аварийного выключения (допускается 1000 раз в течение срока службы редуктора)	$T_{2Not}$ Нм	220	260	260	255	250	260	260	260	260	260	260	260	260	255	250	
Допуст. сред. частота вращения привода (при $T_{2N}$ и температуре окружающей среды 20°C) <sup>b), c)</sup>	$n_{1N}$ мин <sup>-1</sup>	2000	2100	2400	2200	2200	3100	3100	3100	3100	3100	3100	3100	3500	4200	4200	
Макс. постоянная частота вращения (при 20% $T_{2N}$ и температуре окружающей среды 20°C)	$n_{1Nom}$ мин <sup>-1</sup>	2700	3000	3400	3000	3000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4200	4200	
Макс. частота вращения привода	$n_{1Max}$ мин <sup>-1</sup>	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	
Средний момент холостого хода (при $n_1=3000$ мин <sup>-1</sup> и температуре редуктора 20°C) <sup>d)</sup>	$T_{0f2}$ Нм	4,6	3,6	2,8	4,2	3,4	0,7	0,7	0,6	0,5	0,5	0,4	0,2	0,2	0,2	0,2	
Макс. угловой люфт	$J_i$ угл.мин.	≤ 4															
Жесткость при кручении	$C_{i21}$ Нм/угл.мин.	12	13	16	16	16	13	13	13	13	13	13	13	16	16	16	
Макс. осевое усилие <sup>e)</sup>	$F_{2AMax}$ Н	5700															
Макс. радиальное усилие <sup>e)</sup>	$F_{2RMax}$ Н	6300															
Макс. опрокидывающий момент	$M_{2KMax}$ Нм	833															
КПД при полной нагрузке	$\eta$ %	96					94										
Срок эксплуатации (Расчет см. в главе „Информация“)	$L_n$ ч	> 20000															
Вес со стандартной переходной плитой	$m$ кг	8,9					10,6										
Уровень шума (при $n_1=3000$ мин <sup>-1</sup> без нагрузки)	$L_{PA}$ дБА	≤ 66															
Макс. допустимая температура корпуса	°C	+90															
Температура окружающей среды	°C	от 0 до +40															
Смазка		Смазка на весь срок эксплуатации															
Лакокрасочное покрытие		Синего цвета RAL 5002															
Направление вращения		Противоположное со стороны привода и со стороны выхода															
Степень защиты		IP 65															
Момент инерции масс (относительно привода) Диаметр отверстия зажимной втулки [мм]	E 19	$J_1$ кгсм <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	1,08	1,01	0,88	0,85	0,76	0,75	0,70	0,69	0,69	0,68
	G 24	$J_1$ кгсм <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	2,65	2,57	2,44	2,42	2,32	2,31	2,26	2,25	2,25	2,25
	H 28	$J_1$ кгсм <sup>2</sup>	5,50	4,30	3,60	3,10	2,90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	K 38	$J_1$ кгсм <sup>2</sup>	12,7	11,5	10,9	10,4	10,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Для определения оптимальных параметров для условий применения S1 (продолжительный режим работы) следует проконсультироваться с нами.

<sup>a)</sup> Дополнительные значения передаточного числа по запросу

<sup>b)</sup> При пониженном номинальном крутящем моменте возможны более высокие значения частоты вращения

<sup>c)</sup> При более высокой температуре окружающей среды снизить частоту вращения

<sup>d)</sup> При работе момент холостого хода снижается

<sup>e)</sup> Относительно середины выходного вала / фланца

Все технические параметры даны для переднего расположения выхода.

Варианты с расположением выхода сзади вы можете обсудить с нами.



# TK+ 050 MF одно-/двухступенчатый

		одноступенчатый					двухступенчатый										
Передаточное число <sup>a)</sup>	<i>i</i>	3	4	5	7	10	12	16	20	25	28	35	40	50	70	100	
Макс. момент ускорения (макс. 1000 циклов в час)	$T_{2B}$ Нм	300	300	300	250	210	300	300	300	300	300	300	300	300	250	210	
Номин. крутящий момент на выходе (при $n_m$ )	$T_{2N}$ Нм	190	190	190	175	160	190	190	190	190	190	190	190	190	175	160	
Момент аварийного выключения (допускается 1000 раз в течение срока службы редуктора)	$T_{2Not}$ Нм	400	500	500	450	400	500	500	500	500	500	500	500	500	450	400	
Допуст. сред. частота вращения привода (при $T_{2N}$ и температуре окружающей среды 20°C) <sup>b), c)</sup>	$n_{1N}$ мин <sup>-1</sup>	1700	1800	2000	1800	1800	2900	2900	2900	2900	2900	2900	2900	3200	3200	3900	
Макс. постоянная частота вращения (при 20% $T_{2N}$ и температуре окружающей среды 20°C)	$n_{1Nom}$ мин <sup>-1</sup>	2200	2500	2800	2500	2500	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4200	4200	4200	
Макс. частота вращения привода	$n_{1Max}$ мин <sup>-1</sup>	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	
Средний момент холостого хода (при $n_1=3000$ мин <sup>-1</sup> и температуре редуктора 20°C) <sup>d)</sup>	$T_{0f2}$ Нм	8,4	6,2	5,4	9,0	6,6	1,7	1,1	0,8	0,6	0,6	0,5	0,5	0,4	0,4	0,4	
Макс. угловой люфт	$j_i$ угл.мин.	≤ 4															
Жесткость при кручении	$C_{t21}$ Нм/угл.мин.	36	40	46	44	42	40	40	40	40	40	40	40	46	44	42	
Макс. осевое усилие <sup>e)</sup>	$F_{2AMax}$ Н	9900															
Макс. радиальное усилие <sup>e)</sup>	$F_{2RMax}$ Н	9500															
Макс. опрокидывающий момент	$M_{2KMax}$ Нм	1692															
КПД при полной нагрузке	$\eta$ %	96					94										
Срок эксплуатации (Расчет см. в главе „Информация“)	$L_n$ ч	> 20000															
Вес со стандартной переходной плитой	$m$ кг	22					26										
Уровень шума (при $n_1=3000$ мин <sup>-1</sup> без нагрузки)	$L_{PA}$ дБА	≤ 68															
Макс. допустимая температура корпуса	°C	+90															
Температура окружающей среды	°C	от 0 до +40															
Смазка		Смазка на весь срок эксплуатации															
Лакокрасочное покрытие		Синего цвета RAL 5002															
Направление вращения		Противоположное со стороны привода и со стороны выхода															
Степень защиты		IP 65															
Момент инерции масс (относительно привода) Диаметр отверстия закжимной втулки [мм]	G 24	$J_1$ кгсм <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	4,43	3,97	3,36	3,22	2,82	2,75	2,50	2,47	2,44	2,42
	K 38	$J_1$ кгсм <sup>2</sup>	28,4	21,0	17,6	14,7	13,1	11,3	10,9	10,3	10,1	9,74	9,66	9,41	9,38	9,35	9,33

Для определения оптимальных параметров для условий применения S1 (продолжительный режим работы) следует проконсультироваться с нами.

<sup>a)</sup> Дополнительные значения передаточного числа по запросу

<sup>b)</sup> При пониженном номинальном крутящем моменте возможны более высокие значения частоты вращения

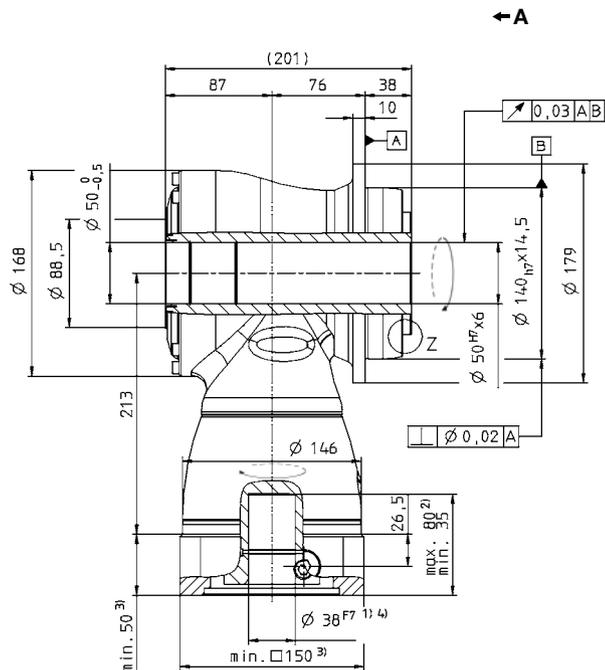
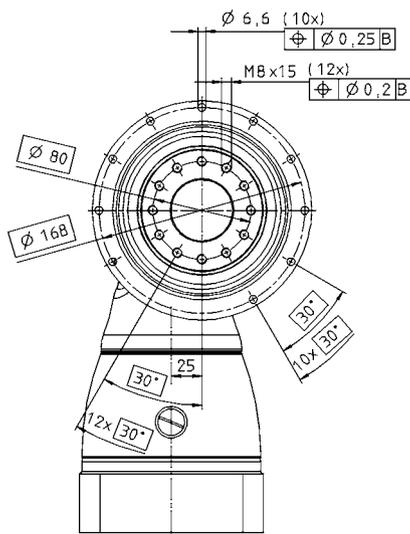
<sup>c)</sup> При более высокой температуре окружающей среды снизить частоту вращения

<sup>d)</sup> При работе момент холостого хода снижается

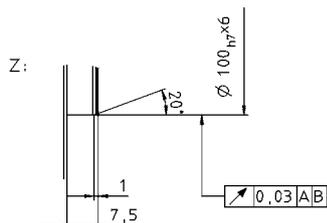
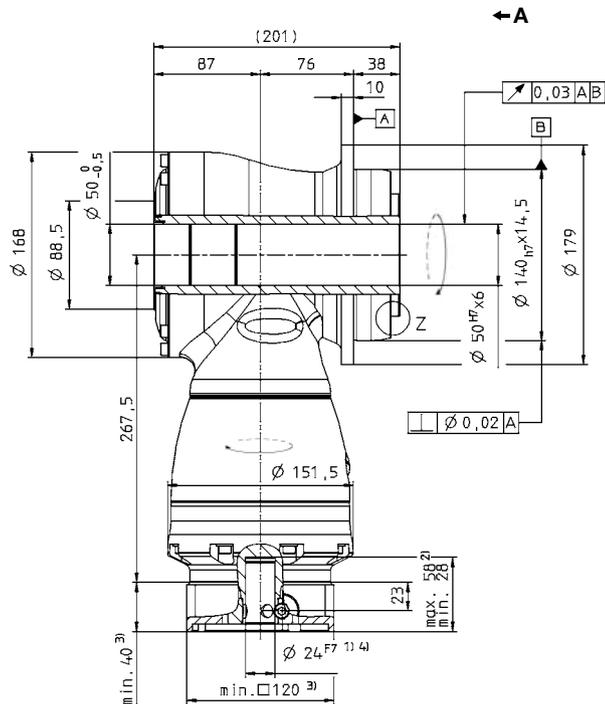
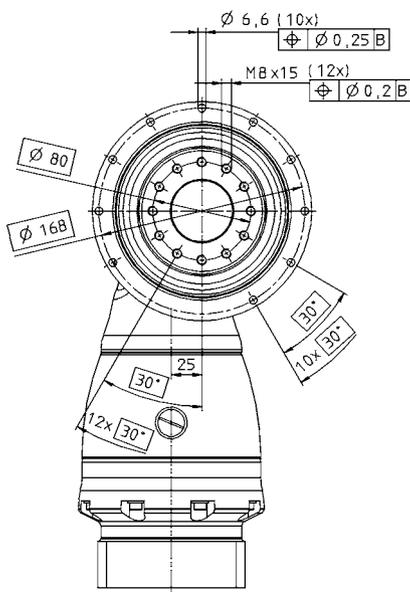
<sup>e)</sup> Относительно середины выходного вала / фланца

Все технические параметры даны для переднего расположения выхода.  
Варианты с расположением выхода сзади вы можете обсудить с нами.

одноступенчатый:



двухступенчатый:



Диаметры имеющихся зажимных втулок см. в техническом паспорте (инерция масс). Размеры по запросу.

- Не указанные предельные отклонения размеров  $\pm 1$  мм
- 1) Проверить пригонку вала двигателя.
  - 2) Мин./макс. допустимая длина вала двигателя. Если требуются валы большей длины, проконсультируйтесь с нашими специалистами.
  - 3) Размеры зависят от двигателя.
  - 4) Подгонку диаметра вала двигателя можно выполнить с помощью распорной втулки с толщиной стенки мин. 1 мм.

Монтаж двигателя согласно руководству по эксплуатации



# TK+ 110 MF одно-/двухступенчатый

		одноступенчатый					двухступенчатый										
Передаточное число <sup>a)</sup>	<i>i</i>	3	4	5	7	10	12	16	20	25	28	35	40	50	70	100	
Макс. момент ускорения (макс. 1000 циклов в час)	$T_{2B}$ Нм	640	640	640	550	470	640	640	640	640	640	640	640	640	550	470	
Номин. крутящий момент на выходе (при $n_m$ )	$T_{2N}$ Нм	400	400	400	380	360	400	400	400	400	400	400	400	400	380	360	
Момент аварийного выключения (допускается 1000 раз в течение срока службы редуктора)	$T_{2Not}$ Нм	900	1050	1050	970	900	1050	1050	1050	1050	1050	1050	1050	1050	970	900	
Допуст. сред. частота вращения привода (при $T_{2N}$ и температуре окружающей среды 20°C) <sup>b), c)</sup>	$n_{1N}$ мин <sup>-1</sup>	1400	1600	1800	1600	1600	2700	2700	2700	2700	2700	2700	2700	2900	3200	3400	
Макс. постоянная частота вращения (при 20% $T_{2N}$ и температуре окружающей среды 20°C)	$n_{1Nom}$ мин <sup>-1</sup>	1800	2100	2500	2200	2200	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3800	3800	
Макс. частота вращения привода	$n_{1Max}$ мин <sup>-1</sup>	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	
Средний момент холостого хода (при $n_1=3000$ мин <sup>-1</sup> и температуре редуктора 20°C) <sup>d)</sup>	$T_{0f2}$ Нм	17,5	14,5	12,0	18,0	15,0	3,6	2,8	2,2	1,9	1,6	1,4	1,1	1,1	1,1	1,1	
Макс. угловой люфт	$j_i$ угл.мин.	≤ 4															
Жесткость при кручении	$C_{i21}$ Нм/угл.мин.	76	87	99	97	96	87	87	87	87	87	87	87	99	97	96	
Макс. осевое усилие <sup>e)</sup>	$F_{2AMax}$ Н	14200															
Макс. радиальное усилие <sup>e)</sup>	$F_{2RMax}$ Н	14700															
Макс. опрокидывающий момент	$M_{2KMax}$ Нм	3213															
КПД при полной нагрузке	$\eta$ %	96					94										
Срок эксплуатации (Расчет см. в главе „Информация“)	$L_n$ ч	> 20000															
Вес со стандартной переходной плитой	$m$ кг	48					54										
Уровень шума (при $n_1=3000$ мин <sup>-1</sup> без нагрузки)	$L_{PA}$ дБА	≤ 68															
Макс. допустимая температура корпуса	°C	+90															
Температура окружающей среды	°C	от 0 до +40															
Смазка		Смазка на весь срок эксплуатации															
Лакокрасочное покрытие		Синего цвета RAL 5002															
Направление вращения		Противоположное со стороны привода и со стороны выхода															
Степень защиты		IP 65															
Момент инерции масс (относительно привода) Диаметр отверстия зажимной втулки [мм]	K 38	$J_1$ кгсм <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	16,8	14,8	12,9	12,3	11,2	10,9	10,3	10,1	10,0	9,93
	M 48	$J_1$ кгсм <sup>2</sup>	96,5	64,6	50,5	38,2	31,8	31,5	29,5	27,6	27,0	25,9	25,6	25,0	24,8	24,7	24,6

Для определения оптимальных параметров для условий применения S1 (продолжительный режим работы) следует проконсультироваться с нами.

<sup>a)</sup> Дополнительные значения передаточного числа по запросу

<sup>b)</sup> При пониженном номинальном крутящем моменте возможны более высокие значения частоты вращения

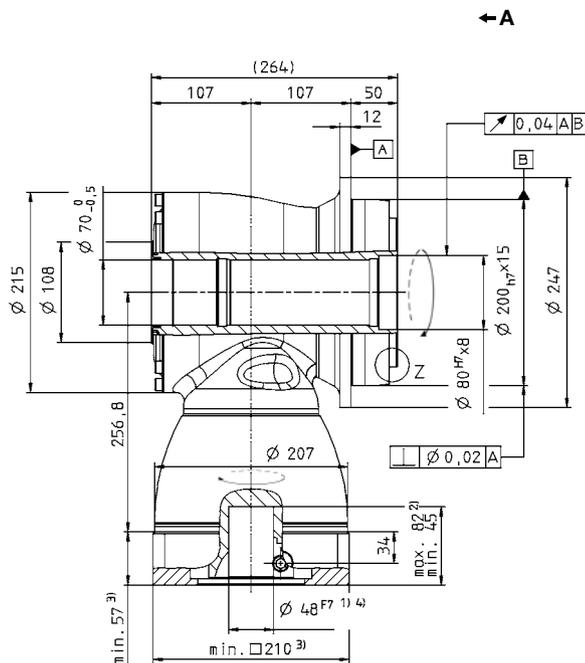
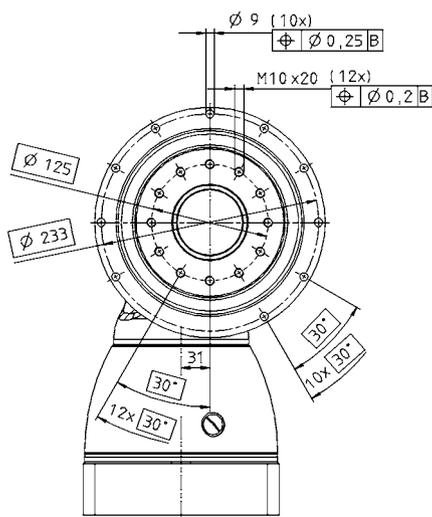
<sup>c)</sup> При более высокой температуре окружающей среды снизить частоту вращения

<sup>d)</sup> При работе момент холостого хода снижается

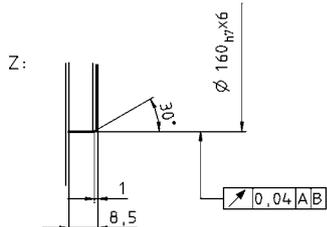
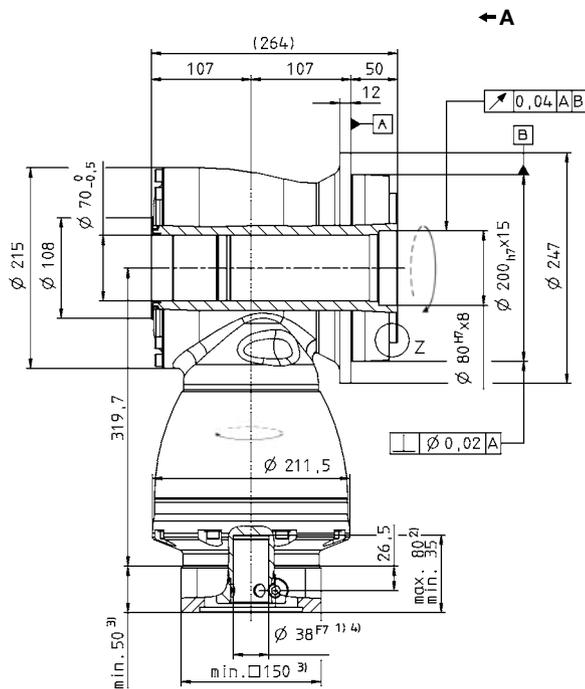
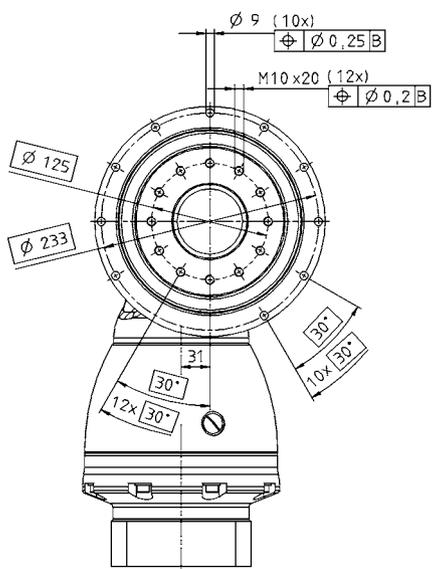
<sup>e)</sup> Относительно середины выходного вала / фланца

Все технические параметры даны для переднего расположения выхода.  
Варианты с расположением выхода сзади вы можете обсудить с нами.

одноступенчатый:



двухступенчатый:



Диаметры имеющихся зажимных втулок см. в техническом паспорте (инерция масс). Размеры по запросу.

Не указанные предельные отклонения размеров  $\pm 1$  мм

- 1) Проверить пригонку вала двигателя.
- 2) Мин./макс. допустимая длина вала двигателя. Если требуются валы большей длины, проконсультируйтесь с нашими специалистами.
- 3) Размеры зависят от двигателя.
- 4) Подгонку диаметра вала двигателя можно выполнить с помощью распорной втулки с толщиной стенки мин. 1 мм.

Монтаж двигателя согласно руководству по эксплуатации



# ТРК+ 010 MF двухступенчатый

		двухступенчатый											
Передающее число <sup>a)</sup>	<i>i</i>	12	16	20	25	28	35	40	49	50	70	100	
Макс. момент ускорения (макс. 1000 циклов в час)	$T_{2B}$ Нм	120	120	130	130	130	130	80	130	100	130	100	
Номин. крутящий момент на выходе (при $n_m$ )	$T_{2N}$ Нм	75	75	75	75	75	75	60	75	75	75	60	
Момент аварийного выключения (допускается 1000 раз в течение срока службы редуктора)	$T_{2Not}$ Нм	160	200	250	250	250	250	160	250	200	250	250	
Допуст. сред. частота вращения привода (при $T_{2N}$ и температуре окружающей среды 20°C) <sup>b), c)</sup>	$n_{1N}$ мин <sup>-1</sup>	2000	2400	2400	2700	2400	2500	2500	2500	2500	2500	2500	
Макс. постоянная частота вращения (при 20% $T_{2N}$ и температуре окружающей среды 20°C)	$n_{1Nom}$ мин <sup>-1</sup>	3000	3400	3400	3800	3400	3200	3200	3200	3200	3200	3200	
Макс. частота вращения привода	$n_{1Max}$ мин <sup>-1</sup>	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	
Средний момент холостого хода (при $n_1=3000$ мин <sup>-1</sup> и температуре редуктора 20°C) <sup>d)</sup>	$T_{012}$ Нм	1,5	1,3	1,2	1,2	1,2	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	
Макс. угловой люфт	$J_i$ угл.мин.	Стандартный ≤ 5 / Пониженный ≤ 3											
Жесткость при кручении	$C_{i21}$ Нм/угл.мин.	16	16	20	21	23	24	15	23	19	22	27	
Жесткость против опрокидывания	$C_{2K}$ Нм/угл.мин.	225											
Макс. осевое усилие <sup>e)</sup>	$F_{2AMax}$ Н	2150											
Макс. опрокидывающий момент	$M_{2KMax}$ Нм	235											
КПД при полной нагрузке	$\eta$ %	94											
Срок эксплуатации (Расчет см. в главе „Информация“)	$L_n$ ч	> 20000											
Вес со стандартной переходной плитой	$m$ кг	5,2											
Уровень шума (при $n_1 = 3000$ мин <sup>-1</sup> без нагрузки)	$L_{PA}$ дБА	≤ 66											
Макс. допустимая температура корпуса	°C	+90											
Температура окружающей среды	°C	от 0 до +40											
Смазка		Смазка на весь срок эксплуатации											
Лакокрасочное покрытие		Синего цвета RAL 5002											
Направление вращения		Противоположное со стороны привода и со стороны выхода											
Степень защиты		IP 65											
Момент инерции масс (относительно привода) Диаметр отверстия зажимной втулки [мм]	C 14	$J_1$ кгсм <sup>2</sup>	0,55	0,46	0,44	0,39	0,43	0,36	0,34	0,37	0,34	0,34	0,34
	E 19	$J_1$ кгсм <sup>2</sup>	0,90	0,81	0,79	0,75	0,78	0,71	0,70	0,72	0,70	0,69	0,69

Для определения оптимальных параметров для условий применения S1 (продолжительный режим работы) следует проконсультироваться с нами.

<sup>a)</sup> По запросу дополнительные значения передаточного числа до  $i = 1000$

<sup>b)</sup> При пониженном номинальном крутящем моменте возможны более высокие значения частоты вращения

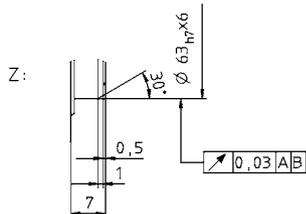
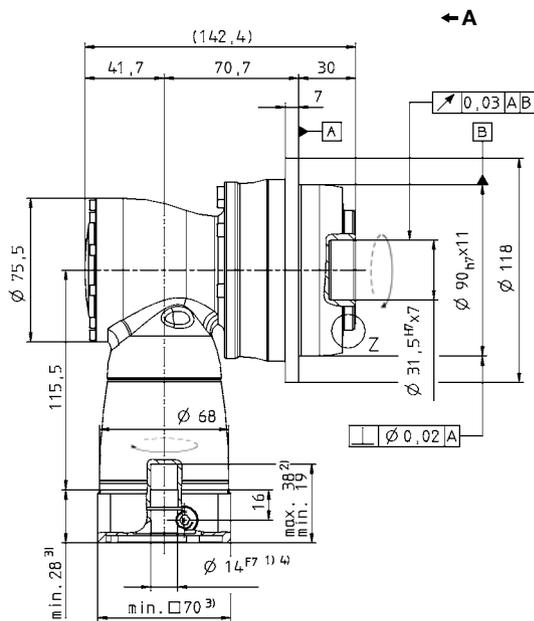
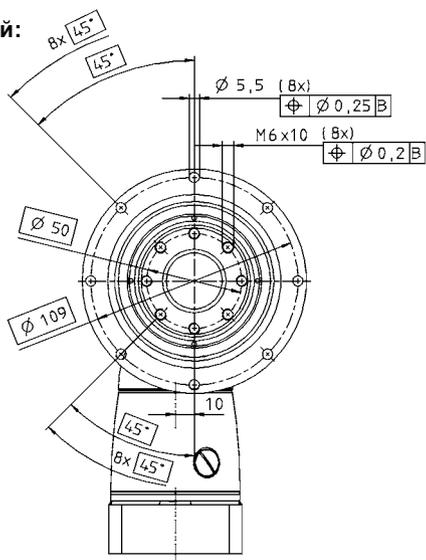
<sup>c)</sup> При более высокой температуре окружающей среды снизить частоту вращения

<sup>d)</sup> При работе момент холостого хода снижается

<sup>e)</sup> Относительно середины выходного вала / фланца

Все технические параметры даны для переднего расположения выхода. Варианты с расположением выхода сзади вы можете обсудить с нами.

двухступенчатый:



Диаметры имеющихся зажимных втулок см. в техническом паспорте (инерция масс). Размеры по запросу.

Не указанные предельные отклонения размеров  $\pm 1$  мм

- 1) Проверить пригонку вала двигателя.
- 2) Мин./макс. допустимая длина вала двигателя. Если требуются валы большей длины, проконсультируйтесь с нашими специалистами.
- 3) Размеры зависят от двигателя.
- 4) Подгонку диаметра вала двигателя можно выполнить с помощью распорной втулки с толщиной стенки мин. 1 мм.

Монтаж двигателя согласно руководству по эксплуатации



# ТРК+ 010 MF трехступенчатый

		трехступенчатый														
Передающее число <sup>a)</sup>	<i>i</i>	64	84	100	125	140	175	200	250	280	350	400	500	700	1000	
Макс. момент ускорения (макс. 1000 циклов в час)	$T_{2B}$ Нм	120	120	130	130	130	130	130	130	130	130	80	100	130	100	
Номин. крутящий момент на выходе (при $n_m$ )	$T_{2N}$ Нм	85	85	90	90	90	90	90	90	90	75	90	60	75	90	60
Момент аварийного выключения (допускается 1000 раз в течение срока службы редуктора)	$T_{2Not}$ Нм	200	160	250	250	250	250	250	250	250	250	160	200	250	250	
Допуст. сред. частота вращения привода (при $T_{2N}$ и температуре окружающей среды 20°C) <sup>b), c)</sup>	$n_{1N}$ мин <sup>-1</sup>	4400	4400	4400	4400	4400	4400	4400	4800	4400	4800	5500	5500	5500	5500	
Макс. постоянная частота вращения (при 20% $T_{2N}$ и температуре окружающей среды 20°C)	$n_{1Nom}$ мин <sup>-1</sup>	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5500	5500	5500	5500	5500	
Макс. частота вращения привода	$n_{1Max}$ мин <sup>-1</sup>	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	
Средний момент холостого хода (при $n_1=3000$ мин <sup>-1</sup> и температуре редуктора 20°C) <sup>d)</sup>	$T_{012}$ Нм	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	
Макс. угловой люфт	$J_i$ угл.мин.	Стандартный ≤ 5 / Пониженный ≤ 3														
Жесткость при кручении	$C_{121}$ Нм/угл.мин.	16	16	20	21	20	21	20	21	23	24	15	19	22	27	
Жесткость против опрокидывания	$C_{2K}$ Нм/угл.мин.	225														
Макс. осевое усилие <sup>e)</sup>	$F_{2AMax}$ Н	2150														
Макс. опрокидывающий момент	$M_{2KMax}$ Нм	235														
КПД при полной нагрузке	$\eta$ %	92														
Срок эксплуатации (Расчет см. в главе „Информация“)	$L_n$ ч	> 20000														
Вес со стандартной переходной плитой	$m$ кг	5,5														
Уровень шума (при $n_1 = 3000$ мин <sup>-1</sup> без нагрузки)	$L_{PA}$ дБА	≤ 66														
Макс. допустимая температура корпуса	°C	90														
Температура окружающей среды	°C	от 0 до +40														
Смазка		Смазка на весь срок эксплуатации														
Лакокрасочное покрытие		Синего цвета RAL 5002														
Направление вращения		Противоположное со стороны привода и со стороны выхода														
Степень защиты		IP 65														
Момент инерции масс (относительно привода) Диаметр отверстия зажимной втулки [мм]	B 11	$J_1$ кгсм <sup>2</sup>	0,09	0,07	0,08	0,07	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
	C 14	$J_1$ кгсм <sup>2</sup>	0,20	0,18	0,19	0,19	0,18	0,18	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17

Для определения оптимальных параметров для условий применения S1 (продолжительный режим работы) следует проконсультироваться с нами.

<sup>a)</sup> Дополнительные значения передаточного числа по запросу

<sup>b)</sup> При пониженном номинальном крутящем моменте возможны более высокие значения частоты вращения

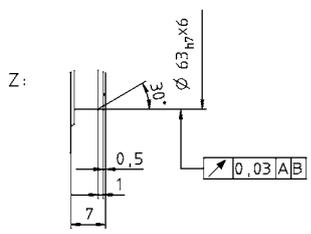
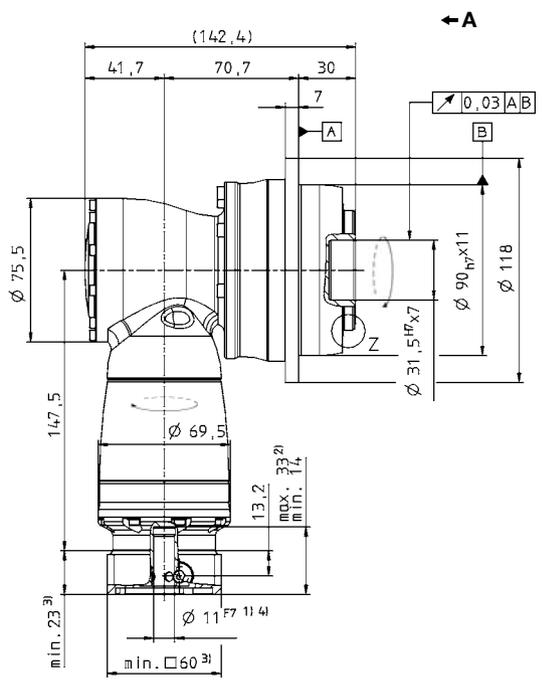
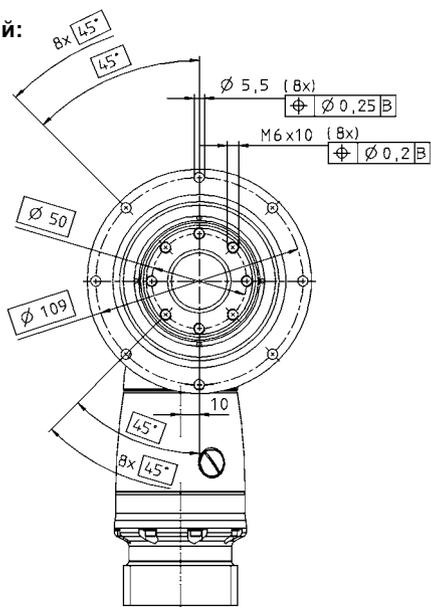
<sup>c)</sup> При более высокой температуре окружающей среды снизить частоту вращения

<sup>d)</sup> При работе момент холостого хода снижается

<sup>e)</sup> Относительно середины выходного вала / фланца

Все технические параметры даны для переднего расположения выхода.  
Варианты с расположением выхода сзади вы можете обсудить с нами.

трехступенчатый:



Диаметры имеющихся зажимных втулок см. в техническом паспорте (инерция масс). Размеры по запросу.

- Не указанные предельные отклонения размеров  $\pm 1$  мм
- 1) Проверить пригонку вала двигателя.
  - 2) Мин./макс. допустимая длина вала двигателя. Если требуются валы большей длины, проконсультируйтесь с нашими специалистами.
  - 3) Размеры зависят от двигателя.
  - 4) Подгонку диаметра вала двигателя можно выполнить с помощью распорной втулки с толщиной стенки мин. 1 мм.

Монтаж двигателя согласно руководству по эксплуатации



# ТРК+ 025 MF двухступенчатый

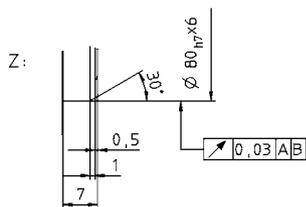
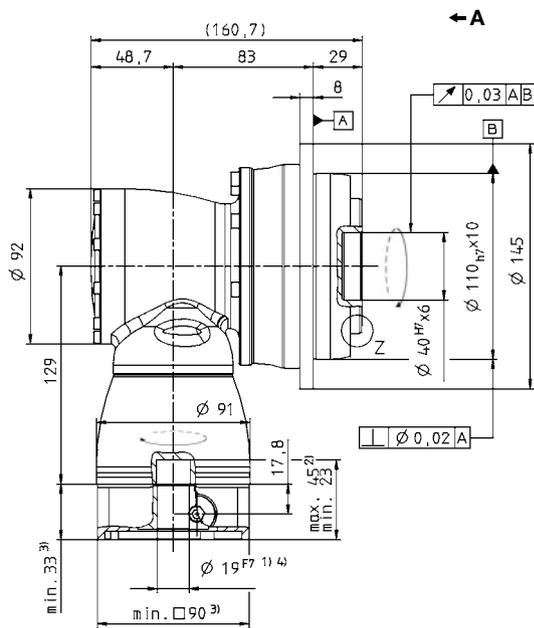
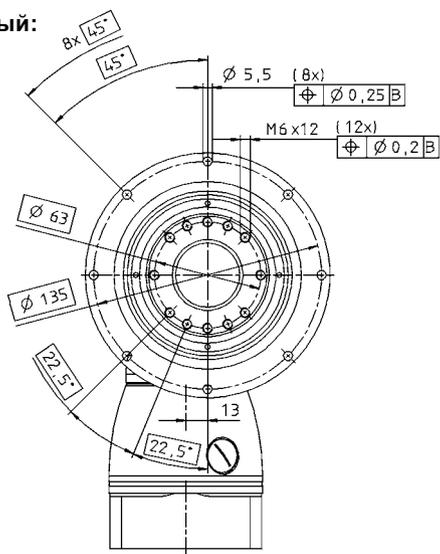
		двухступенчатый											
Передающее число <sup>a)</sup>	<i>i</i>	12	16	20	25	28	35	40	49	50	70	100	
Макс. момент ускорения (макс. 1000 циклов в час)	$T_{2B}$ Нм	280	280	350	350	350	330	200	330	250	330	265	
Номин. крутящий момент на выходе (при $n_m$ )	$T_{2N}$ Нм	170	170	170	170	170	170	160	170	170	170	120	
Момент аварийного выключения (допускается 1000 раз в течение срока службы редуктора)	$T_{2Not}$ Нм	400	575	575	500	625	625	400	625	500	625	625	
Допуст. сред. частота вращения привода (при $T_{2N}$ и температуре окружающей среды 20°C) <sup>b), c)</sup>	$n_{1N}$ мин <sup>-1</sup>	2000	2400	2400	2700	2400	2500	2500	2500	2500	2500	2500	
Макс. постоянная частота вращения (при 20% $T_{2N}$ и температуре окружающей среды 20°C)	$n_{1Nom}$ мин <sup>-1</sup>	3000	3400	3400	3800	3400	3200	3200	3200	3200	3200	3200	
Макс. частота вращения привода	$n_{1Max}$ мин <sup>-1</sup>	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	
Средний момент холостого хода (при $n_1=3000$ мин <sup>-1</sup> и температуре редуктора 20°C) <sup>d)</sup>	$T_{0f2}$ Нм	2,5	2,1	2,0	1,8	2,0	1,8	2,0	2,2	2,0	2,0	2,0	
Макс. угловой люфт	$j_i$ угл.мин.	Стандартный $\leq 4$ / Пониженный $\leq 2$											
Жесткость при кручении	$C_{i21}$ Нм/угл.мин.	40	42	53	55	59	60	44	60	55	60	56	
Жесткость против опрокидывания	$C_{2K}$ Нм/угл.мин.	550											
Макс. осевое усилие <sup>e)</sup>	$F_{2AMax}$ Н	4150											
Макс. опрокидывающий момент	$M_{2KMax}$ Нм	413											
КПД при полной нагрузке	$\eta$ %	94											
Срок эксплуатации (Расчет см. в главе „Информация“)	$L_n$ ч	> 20000											
Вес со стандартной переходной плитой	$m$ кг	9,0											
Уровень шума (при $n_1 = 3000$ мин <sup>-1</sup> без нагрузки)	$L_{PA}$ дБА	$\leq 68$											
Макс. допустимая температура корпуса	°C	+90											
Температура окружающей среды	°C	от 0 до +40											
Смазка		Смазка на весь срок эксплуатации											
Лакокрасочное покрытие		Синего цвета RAL 5002											
Направление вращения		Противоположное со стороны привода и со стороны выхода											
Степень защиты		IP 65											
Момент инерции масс (относительно привода) Диаметр отверстия зажимной втулки [мм]	E 19	$J_1$ кгсм <sup>2</sup>	1,43	1,18	1,16	1,04	1,14	0,94	0,89	0,95	0,89	0,89	0,89
	H 28	$J_1$ кгсм <sup>2</sup>	2,85	2,59	2,57	2,45	2,56	2,40	2,31	2,37	2,30	2,30	2,30

Для определения оптимальных параметров для условий применения S1 (продолжительный режим работы) следует проконсультироваться с нами.

- <sup>a)</sup> По запросу дополнительные значения передаточного числа до  $i = 1000$
- <sup>b)</sup> При пониженном номинальном крутящем моменте возможны более высокие значения частоты вращения
- <sup>c)</sup> При более высокой температуре окружающей среды снизить частоту вращения
- <sup>d)</sup> При работе момент холостого хода снижается
- <sup>e)</sup> Относительно середины выходного вала / фланца

Все технические параметры даны для переднего расположения выхода. Варианты с расположением выхода сзади вы можете обсудить с нами.

двухступенчатый:



Диаметры имеющихся зажимных втулок см. в техническом паспорте (инерция масс). Размеры по запросу.

Не указанные предельные отклонения размеров  $\pm 1$  мм

- 1) Проверить пригонку вала двигателя.
- 2) Мин./макс. допустимая длина вала двигателя. Если требуются валы большей длины, проконсультируйтесь с нашими специалистами.
- 3) Размеры зависят от двигателя.
- 4) Подгонку диаметра вала двигателя можно выполнить с помощью распорной втулки с толщиной стенки мин. 1 мм.

Монтаж двигателя согласно руководству по эксплуатации



# ТРК+ 025 MF трехступенчатый

		трехступенчатый														
Передаточное число <sup>a)</sup>	<i>i</i>	64	84	100	125	140	175	200	250	280	350	400	500	700	1000	
Макс. момент ускорения (макс. 1000 циклов в час)	$T_{2B}$ Нм	280	280	350	350	350	350	350	350	350	330	200	250	330	265	
Номин. крутящий момент на выходе (при $n_m$ )	$T_{2N}$ Нм	200	170	200	200	200	200	200	200	210	200	160	200	200	120	
Момент аварийного выключения (допускается 1000 раз в течение срока службы редуктора)	$T_{2Not}$ Нм	460	400	575	575	575	575	575	575	625	625	400	500	625	625	
Допуст. сред. частота вращения привода (при $T_{2N}$ и температуре окружающей среды 20°C) <sup>b), c)</sup>	$n_{1N}$ мин <sup>-1</sup>	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3800	3500	3800	4500	4500	4500	4500	
Макс. постоянная частота вращения (при 20% $T_{2N}$ и температуре окружающей среды 20°C)	$n_{1Nom}$ мин <sup>-1</sup>	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	
Макс. частота вращения привода	$n_{1Max}$ мин <sup>-1</sup>	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	
Средний момент холостого хода (при $n_1=3000$ мин <sup>-1</sup> и температуре редуктора 20°C) <sup>d)</sup>	$T_{012}$ Нм	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	
Макс. угловой люфт	$J_i$ угл.мин.	Стандартный ≤ 4 / Пониженный ≤ 2														
Жесткость при кручении	$C_{121}$ Нм/угл.мин.	42	40	53	55	53	55	53	55	59	60	44	55	60	56	
Жесткость против опрокидывания	$C_{2K}$ Нм/угл.мин.	550														
Макс. осевое усилие <sup>e)</sup>	$F_{2AMax}$ Н	4150														
Макс. опрокидывающий момент	$M_{2KMax}$ Нм	413														
КПД при полной нагрузке	$\eta$ %	92														
Срок эксплуатации (Расчет см. в главе „Информация“)	$L_n$ ч	> 20000														
Вес со стандартной переходной плитой	$m$ кг	9,8														
Уровень шума (при $n_1 = 3000$ мин <sup>-1</sup> без нагрузки)	$L_{PA}$ дБА	≤ 68														
Макс. допустимая температура корпуса	°C	90														
Температура окружающей среды	°C	от 0 до +40														
Смазка		Смазка на весь срок эксплуатации														
Лакокрасочное покрытие		Синего цвета RAL 5002														
Направление вращения		Противоположное со стороны привода и со стороны выхода														
Степень защиты		IP 65														
Момент инерции масс (относительно привода) Диаметр отверстия зажимной втулки [мм]	C 14	$J_1$ кгсм <sup>2</sup>	0,28	0,23	0,24	0,23	0,21	0,20	0,19	0,18	0,19	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
	E 19	$J_1$ кгсм <sup>2</sup>	0,72	0,63	0,68	0,68	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63

Для определения оптимальных параметров для условий применения S1 (продолжительный режим работы) следует проконсультироваться с нами.

<sup>a)</sup> Дополнительные значения передаточного числа по запросу

<sup>b)</sup> При пониженном номинальном крутящем моменте возможны более высокие значения частоты вращения

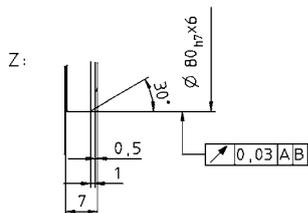
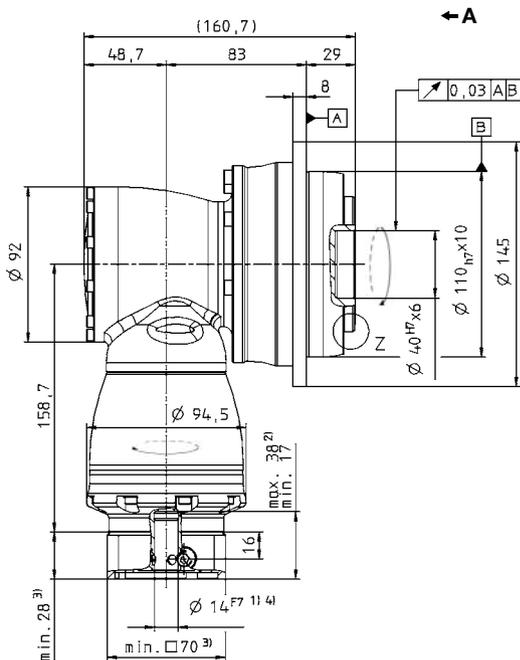
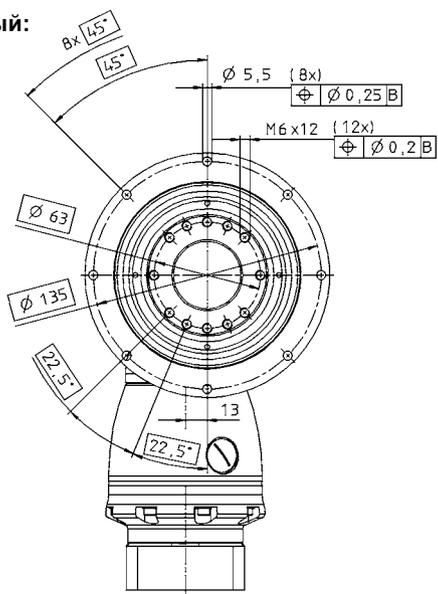
<sup>c)</sup> При более высокой температуре окружающей среды снизить частоту вращения

<sup>d)</sup> При работе момент холостого хода снижается

<sup>e)</sup> Относительно середины выходного вала / фланца

Все технические параметры даны для переднего расположения выхода. Варианты с расположением выхода сзади вы можете обсудить с нами.

трехступенчатый:



Диаметры имеющихся зажимных втулок см. в техническом паспорте (инерция масс). Размеры по запросу.

Не указанные предельные отклонения размеров  $\pm 1$  мм

- 1) Проверить пригонку вала двигателя.
- 2) Мин./макс. допустимая длина вала двигателя. Если требуются валы большей длины, проконсультируйтесь с нашими специалистами.
- 3) Размеры зависят от двигателя.
- 4) Подгонку диаметра вала двигателя можно выполнить с помощью распорной втулки с толщиной стенки мин. 1 мм.

Монтаж двигателя согласно руководству по эксплуатации

TK-  
TPK-



# ТРК+ 050 MF двухступенчатый

		двухступенчатый											
Передающее число <sup>a)</sup>	<i>i</i>	12	16	20	25	28	35	40	49	50	70	100	
Макс. момент ускорения (макс. 1000 циклов в час)	$T_{2B}$ Нм	680	680	750	750	700	700	500	700	625	700	540	
Номин. крутящий момент на выходе (при $n_m$ )	$T_{2N}$ Нм	370	370	370	370	370	370	320	370	370	370	240	
Момент аварийного выключения (допускается 1000 раз в течение срока службы редуктора)	$T_{2Not}$ Нм	1000	1000	1250	1250	1250	1250	1000	1250	1250	1250	1250	
Допуст. сред. частота вращения привода (при $T_{2N}$ и температуре окружающей среды 20°C) <sup>b), c)</sup>	$n_{1N}$ мин <sup>-1</sup>	1900	2300	2300	2600	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300	
Макс. постоянная частота вращения (при 20% $T_{2N}$ и температуре окружающей среды 20°C)	$n_{1Nom}$ мин <sup>-1</sup>	2700	3100	3100	3500	3100	3000	3000	3000	3000	3000	3000	
Макс. частота вращения привода	$n_{1Max}$ мин <sup>-1</sup>	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	
Средний момент холостого хода (при $n_1=3000$ мин <sup>-1</sup> и температуре редуктора 20°C) <sup>d)</sup>	$T_{012}$ Нм	4,0	3,7	3,6	2,8	3,5	2,8	3,1	3,9	3,1	3,1	3,1	
Макс. угловой люфт	$J_i$ угл.мин.	Стандартный ≤ 4 / Пониженный ≤ 2											
Жесткость при кручении	$C_{i21}$ Нм/угл.мин.	87	91	111	119	123	127	96	127	115	125	112	
Жесткость против опрокидывания	$C_{2K}$ Нм/угл.мин.	560											
Макс. осевое усилие <sup>e)</sup>	$F_{2AMax}$ Н	6130											
Макс. опрокидывающий момент	$M_{2KMax}$ Нм	1295											
КПД при полной нагрузке	$\eta$ %	94											
Срок эксплуатации (Расчет см. в главе „Информация“)	$L_n$ ч	> 20000											
Вес со стандартной переходной плитой	$m$ кг	17,0											
Уровень шума (при $n_1=3000$ мин <sup>-1</sup> без нагрузки)	$L_{PA}$ дБА	≤ 68											
Макс. допустимая температура корпуса	°C	+90											
Температура окружающей среды	°C	от 0 до +40											
Смазка		Смазка на весь срок эксплуатации											
Лакокрасочное покрытие		Синего цвета RAL 5002											
Направление вращения		Противоположное со стороны привода и со стороны выхода											
Степень защиты		IP 65											
Момент инерции масс (относительно привода) Диаметр отверстия зажимной втулки [мм]	H 28	$J_1$ кгсм <sup>2</sup>	4,56	3,76	3,71	3,28	3,66	3,00	2,79	3,10	2,78	2,77	2,77
	K 38	$J_1$ кгсм <sup>2</sup>	11,7	10,9	10,9	10,4	10,8	10,3	9,95	10,4	9,94	9,94	9,93

Для определения оптимальных параметров для условий применения S1 (продолжительный режим работы) следует проконсультироваться с нами.

<sup>a)</sup> По запросу дополнительные значения передаточного числа до  $i = 1000$

<sup>b)</sup> При пониженном номинальном крутящем моменте возможны более высокие значения частоты вращения

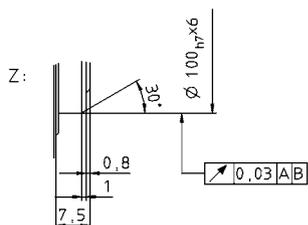
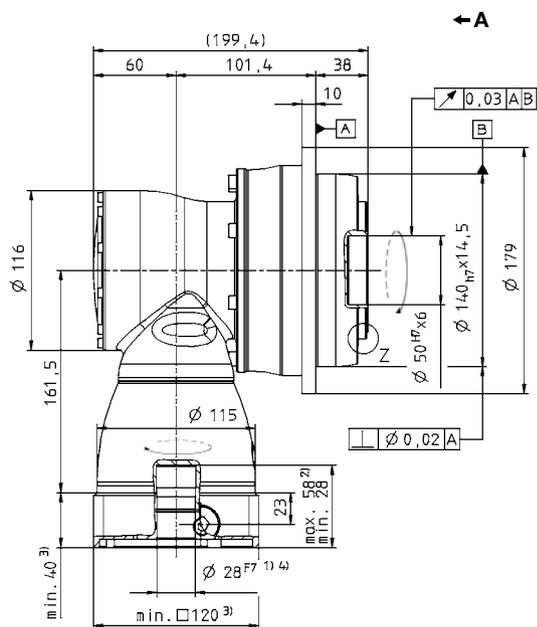
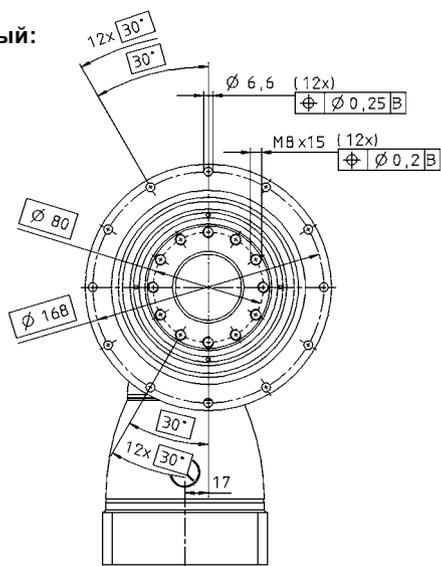
<sup>c)</sup> При более высокой температуре окружающей среды снизить частоту вращения

<sup>d)</sup> При работе момент холостого хода снижается

<sup>e)</sup> Относительно середины выходного вала / фланца

Все технические параметры даны для переднего расположения выхода. Варианты с расположением выхода сзади вы можете обсудить с нами.

двухступенчатый:



Диаметры имеющихся зажимных втулок см. в техническом паспорте (инерция масс). Размеры по запросу.

Не указанные предельные отклонения размеров  $\pm 1$  мм

- 1) Проверить пригонку вала двигателя.
- 2) Мин./макс. допустимая длина вала двигателя. Если требуются валы большей длины, проконсультируйтесь с нашими специалистами.
- 3) Размеры зависят от двигателя.
- 4) Подгонку диаметра вала двигателя можно выполнить с помощью распорной втулки с толщиной стенки мин. 1 мм.

Монтаж двигателя согласно руководству по эксплуатации



# ТРК+ 050 MF трехступенчатый

		трехступенчатый														
Передаточное число <sup>a)</sup>	<i>i</i>	64	84	100	125	140	175	200	250	280	350	400	500	700	1000	
Макс. момент ускорения (макс. 1000 циклов в час)	$T_{2B}$ Нм	680	680	750	750	750	750	750	750	700	700	500	625	700	540	
Номин. крутящий момент на выходе (при $n_m$ )	$T_{2N}$ Нм	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	320	370	400	240	
Момент аварийного выключения (допускается 1000 раз в течение срока службы редуктора)	$T_{2Not}$ Нм	1000	1000	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1000	1250	1250	1250	
Допуст. сред. частота вращения привода (при $T_{2N}$ и температуре окружающей среды 20°C) <sup>b), c)</sup>	$n_{1N}$ мин <sup>-1</sup>	3100	3100	3100	3100	3100	3100	3100	3500	3100	3500	4200	4200	4200	4200	
Макс. постоянная частота вращения (при 20% $T_{2N}$ и температуре окружающей среды 20°C)	$n_{1Nom}$ мин <sup>-1</sup>	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4200	4200	4200	4200	
Макс. частота вращения привода	$n_{1Max}$ мин <sup>-1</sup>	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	
Средний момент холостого хода (при $n_1=3000$ мин <sup>-1</sup> и температуре редуктора 20°C) <sup>d)</sup>	$T_{012}$ Нм	0,7	0,4	0,6	0,5	0,5	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	
Макс. угловой люфт	$J_i$ угл.мин.	Стандартный ≤ 4 / Пониженный ≤ 2														
Жесткость при кручении	$C_{121}$ Нм/угл.мин.	91	87	111	119	111	119	111	119	123	127	95	115	125	112	
Жесткость против опрокидывания	$C_{2K}$ Нм/угл.мин.	560														
Макс. осевое усилие <sup>e)</sup>	$F_{2AMax}$ Н	6130														
Макс. опрокидывающий момент	$M_{2KMax}$ Нм	1295														
КПД при полной нагрузке	$\eta$ %	92														
Срок эксплуатации (Расчет см. в главе „Информация“)	$L_n$ ч	> 20000														
Вес со стандартной переходной плитой	$m$ кг	18,7														
Уровень шума (при $n_1 = 3000$ мин <sup>-1</sup> без нагрузки)	$L_{PA}$ дБА	< 68														
Макс. допустимая температура корпуса	°C	90														
Температура окружающей среды	°C	от 0 до +40														
Смазка		Смазка на весь срок эксплуатации														
Лакокрасочное покрытие		Синего цвета RAL 5002														
Направление вращения		Противоположное со стороны привода и со стороны выхода														
Степень защиты		IP 65														
Момент инерции масс (относительно привода) Диаметр отверстия зажимной втулки [мм]	E 19	$J_1$ кгсм <sup>2</sup>	1,01	0,76	0,88	0,85	0,76	0,75	0,70	0,69	0,70	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69
	G 24	$J_1$ кгсм <sup>2</sup>	2,57	2,32	2,44	2,42	2,32	2,31	2,26	2,25	2,26	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25

Для определения оптимальных параметров для условий применения S1 (продолжительный режим работы) следует проконсультироваться с нами.

<sup>a)</sup> Дополнительные значения передаточного числа по запросу

<sup>b)</sup> При пониженном номинальном крутящем моменте возможны более высокие значения частоты вращения

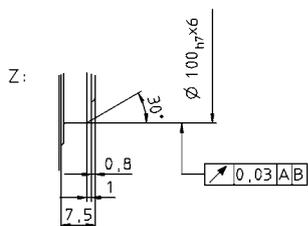
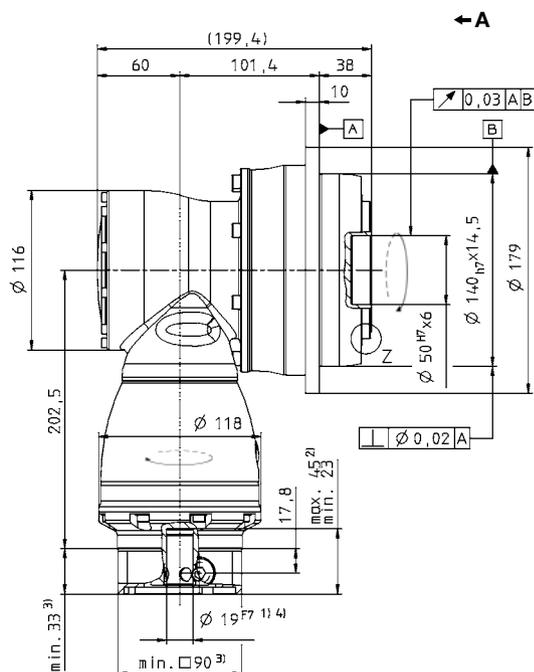
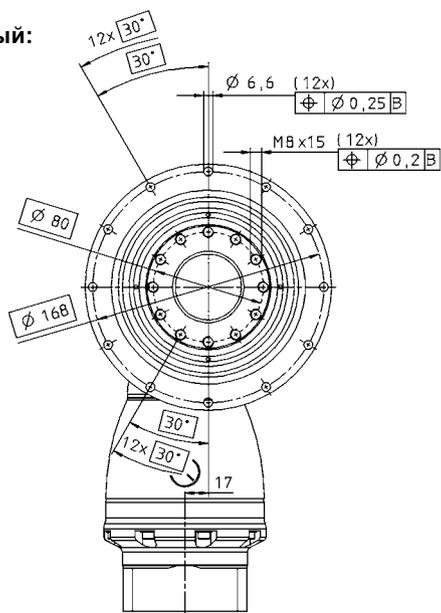
<sup>c)</sup> При более высокой температуре окружающей среды снизить частоту вращения

<sup>d)</sup> При работе момент холостого хода снижается

<sup>e)</sup> Относительно середины выходного вала / фланца

Все технические параметры даны для переднего расположения выхода.  
Варианты с расположением выхода сзади вы можете обсудить с нами.

трехступенчатый:



Диаметры имеющихся зажимных втулок см. в техническом паспорте (инерция масс). Размеры по запросу.

Не указанные предельные отклонения размеров  $\pm 1$  мм

- 1) Проверить пригонку вала двигателя.
- 2) Мин./макс. допустимая длина вала двигателя. Если требуются валы большей длины, проконсультируйтесь с нашими специалистами.
- 3) Размеры зависят от двигателя.
- 4) Подгонку диаметра вала двигателя можно выполнить с помощью распорной втулки с толщиной стенки мин. 1 мм.

Монтаж двигателя согласно руководству по эксплуатации



		трехступенчатый								четырёхступенчатый								
Передаточное число <sup>a)</sup>	<i>i</i>	66	88	110	137,5	154	220	385	330	462	577,5	770	1078	1540	2695	3850	5500	
Макс. момент ускорения (макс. 1000 циклов в час)	$T_{2B}$ Нм	950	950	950	950	950	950	950	950	950	950	950	950	950	950	950	950	
Номин. крутящий момент на выходе (при $n_m$ )	$T_{2N}$ Нм	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	
Момент аварийного выключения (допускается 1000 раз в течение срока службы редуктора)	$T_{2Not}$ Нм	2100	2375	2375	2375	2375	2200	2375	2100	2375	2375	2375	2375	2375	2375	2375	2375	
Допуст. сред. частота вращения привода (при $T_{2N}$ и температуре окружающей среды 20°C) <sup>b), c)</sup>	$n_{1N}$ мин <sup>-1</sup>	2200	2400	2700	2700	2700	2700	2700	2700	3400	3400	3400	3400	3400	3400	4400	4400	
Макс. постоянная частота вращения (при 20% $T_{2N}$ и температуре окружающей среды 20°C)	$n_{1Nom}$ мин <sup>-1</sup>	2800	3300	3800	3800	3300	3300	3300	4300	4300	4300	4300	4300	4300	4400	4400	4400	
Макс. частота вращения привода	$n_{1Max}$ мин <sup>-1</sup>	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	
Средний момент холостого хода (при $n_1=3000$ мин <sup>-1</sup> и температуре редуктора 20°C) <sup>d)</sup>	$T_{012}$ Нм	2,9	2,4	2,0	2,1	2,4	2,1	2,0	0,4	0,5	0,3	0,3	0,3	0,2	0,1	0,1	0,1	
Макс. угловой люфт	$J_i$ угл.мин.	≤ 1,3																
Жесткость при кручении	$C_{t21}$ Нм/угл.мин.	202	203	205	210	205	205	215	202	214	208	209	214	214	215	215	217	
Жесткость против опрокидывания	$C_{2K}$ Нм/угл.мин.	560																
Макс. осевое усилие <sup>e)</sup>	$F_{2AMax}$ Н	6130																
Макс. опрокидывающий момент	$M_{2KMax}$ Нм	1335																
КПД при полной нагрузке	$\eta$ %	92								90								
Срок эксплуатации (Расчет см. в главном каталоге, глава „Информация“)	$L_n$ ч	> 20000																
Вес со стандартной переходной плитой	$m$ кг	-																
Уровень шума (при $n_1 = 3000$ мин <sup>-1</sup> без нагрузки)	$L_{PA}$ дБА	≤ 68																
Макс. допустимая температура корпуса	°C	+90																
Температура окружающей среды	°C	от 0 до +40																
Смазка		Смазка на весь срок эксплуатации																
Лакокрасочное покрытие		Синего цвета RAL 5002																
Направление вращения		Противоположное со стороны привода и со стороны выхода																
Степень защиты		IP 65																
Момент инерции масс (относительно привода) Диаметр отверстия закжимной втулки [мм]	С 14	$J_1$ кгсм <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	-	0,24	0,29	0,20	0,20	0,20	0,19	0,18	0,18	0,18
	Е 19	$J_1$ кгсм <sup>2</sup>	1,65	1,30	1,13	1,11	0,99	0,91	0,90	0,68	0,73	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63
	Н 28	$J_1$ кгсм <sup>2</sup>	3,07	2,71	2,54	2,53	2,40	2,33	2,32	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Для определения оптимальных параметров для условий применения S1 (продолжительный режим работы) следует проконсультироваться с нами.

<sup>a)</sup> Дополнительные значения передаточного числа по запросу

<sup>b)</sup> При пониженном номинальном крутящем моменте возможны более высокие значения частоты вращения

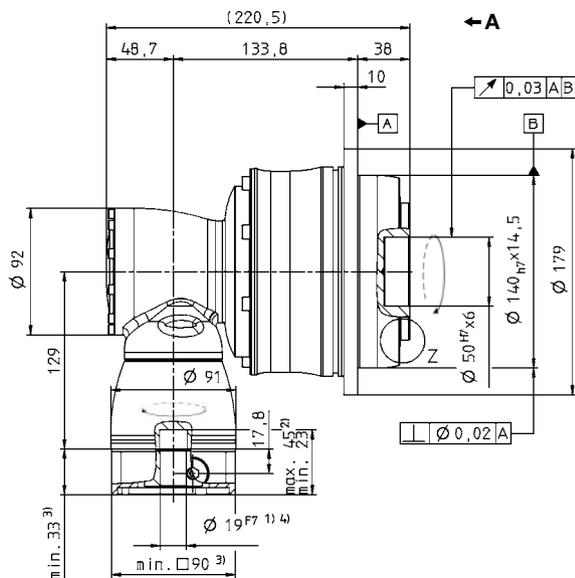
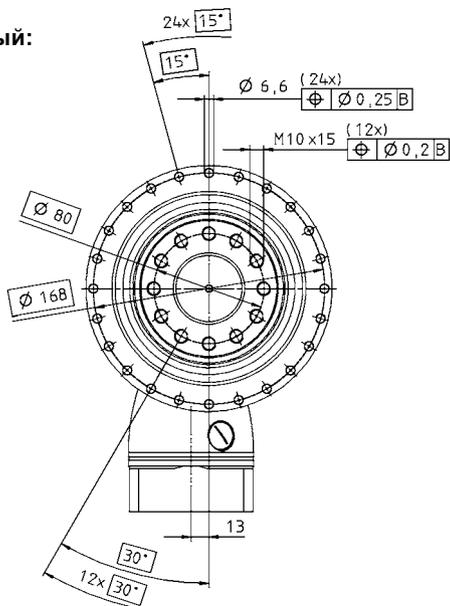
<sup>c)</sup> При более высокой температуре окружающей среды снизить частоту вращения

<sup>d)</sup> При работе момент холостого хода снижается

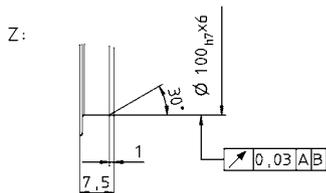
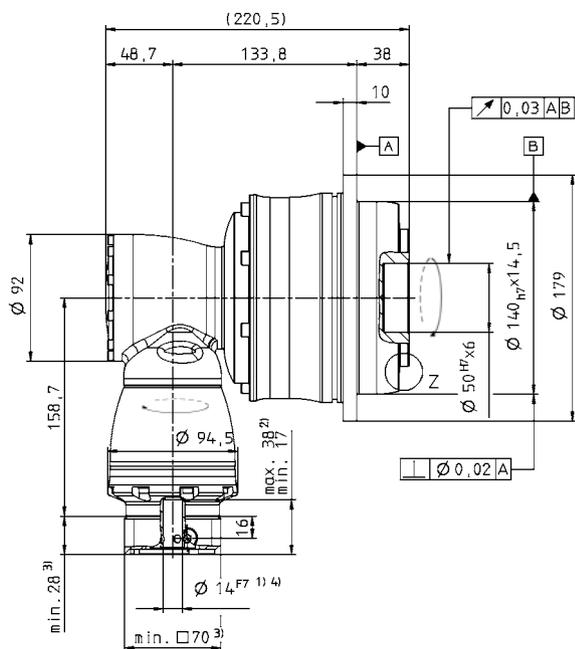
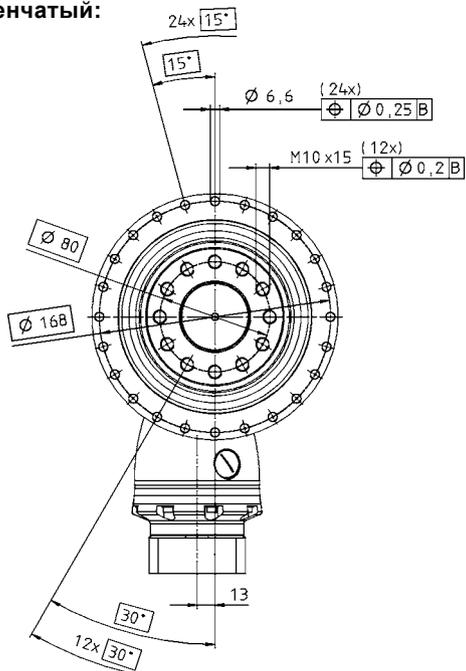
<sup>e)</sup> Относительно середины выходного вала / фланца

Все технические параметры даны для переднего расположения выхода. Варианты с расположением выхода сзади вы можете обсудить с нами.

трехступенчатый:



четырёхступенчатый:



Диаметры имеющихся зажимных втулок см. в техническом паспорте (инерция масс). Размеры по запросу.

Не указанные предельные отклонения размеров  $\pm 1$  мм

- 1) Проверить пригонку вала двигателя.
- 2) Мин./макс. допустимая длина вала двигателя. Если требуются валы большей длины, проконсультируйтесь с нашими специалистами.
- 3) Размеры зависят от двигателя.
- 4) Подгонку диаметра вала двигателя можно выполнить с помощью распорной втулки с толщиной стенки мин. 1 мм.

⚠ Монтаж двигателя согласно руководству по эксплуатации



# ТРК+ 110 MF двухступенчатый

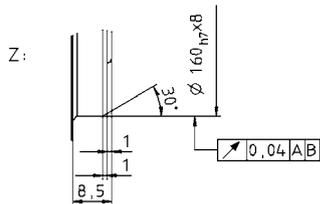
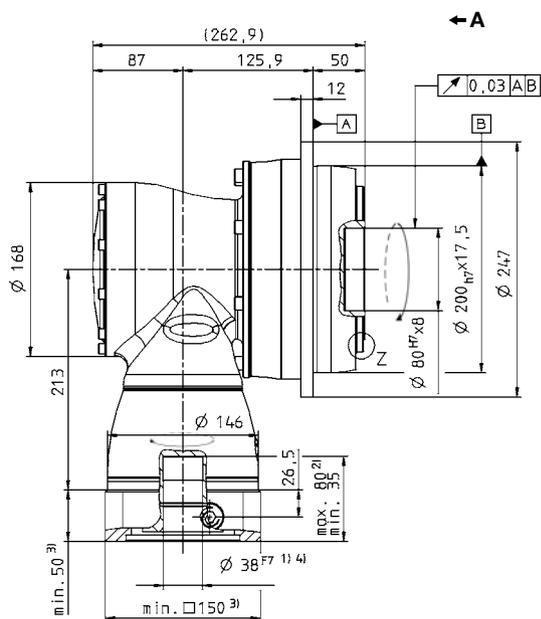
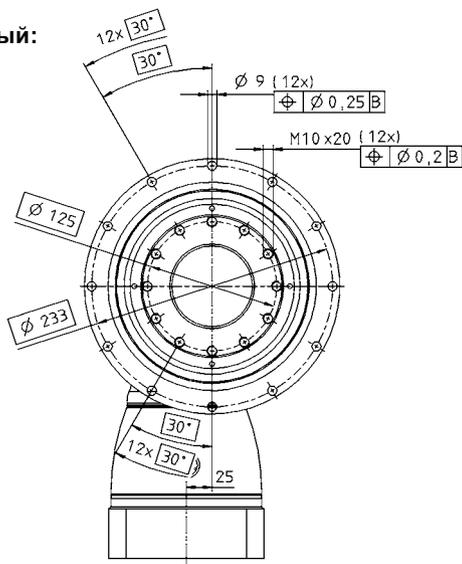
		двухступенчатый										
Передаточное число <sup>a)</sup>	<i>i</i>	12	16	20	25	28	35	40	49	50	70	100
Макс. момент ускорения (макс. 1000 циклов в час)	$T_{2B}$ Нм	1200	1200	1500	1500	1600	1600	840	1600	1050	1470	1400
Номин. крутящий момент на выходе (при $n_m$ )	$T_{2N}$ Нм	700	700	750	750	750	750	640	750	750	750	750
Момент аварийного выключения (допускается 1000 раз в течение срока службы редуктора)	$T_{2Not}$ Нм	1600	2000	2500	2500	2750	2750	1600	2750	2000	2750	2750
Допуст. сред. частота вращения привода (при $T_{2N}$ и температуре окружающей среды 20°C) <sup>b), c)</sup>	$n_{1N}$ мин <sup>-1</sup>	1600	1900	1900	2100	1900	2100	2100	2100	2100	2100	2100
Макс. постоянная частота вращения (при 20% $T_{2N}$ и температуре окружающей среды 20°C)	$n_{1Nom}$ мин <sup>-1</sup>	2300	2600	2600	2800	2600	3000	3000	3000	3000	3000	3000
Макс. частота вращения привода	$n_{1Max}$ мин <sup>-1</sup>	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500
Средний момент холостого хода (при $n_1=3000$ мин <sup>-1</sup> и температуре редуктора 20°C) <sup>d)</sup>	$T_{012}$ Нм	9,0	6,5	6,5	5,5	6,0	6,0	6,0	8,0	6,0	6,0	6,0
Макс. угловой люфт	$J_i$ угл.мин.	Стандартный $\leq 4$ / Пониженный $\leq 2$										
Жесткость при кручении	$C_{i21}$ Нм/угл.мин.	253	269	336	346	400	407	274	410	341	404	389
Жесткость против опрокидывания	$C_{2K}$ Нм/угл.мин.	1452										
Макс. осевое усилие <sup>e)</sup>	$F_{2AMax}$ Н	10050										
Макс. опрокидывающий момент	$M_{2KMax}$ Нм	3064										
КПД при полной нагрузке	$\eta$ %	94										
Срок эксплуатации (Расчет см. в главе „Информация“)	$L_n$ ч	> 20000										
Вес со стандартной переходной плитой	$m$ кг	41,0										
Уровень шума (при $n_1 = 3000$ мин <sup>-1</sup> без нагрузки)	$L_{PA}$ дБА	$\leq 70$										
Макс. допустимая температура корпуса	°C	+90										
Температура окружающей среды	°C	от 0 до +40										
Смазка		Смазка на весь срок эксплуатации										
Лакокрасочное покрытие		Синего цвета RAL 5002										
Направление вращения		Противоположное со стороны привода и со стороны выхода										
Степень защиты		IP 65										
Момент инерции масс (относительно привода) Диаметр отверстия зажимной втулки [мм]	К 38 $J_1$ кгсм <sup>2</sup>	24,3	19,0	18,7	16,1	18,5	15,7	12,8	17,5	12,7	12,7	12,7

Для определения оптимальных параметров для условий применения S1 (продолжительный режим работы) следует проконсультироваться с нами.

- <sup>a)</sup> По запросу дополнительные значения передаточного числа до  $i = 1000$
- <sup>b)</sup> При пониженном номинальном крутящем моменте возможны более высокие значения частоты вращения
- <sup>c)</sup> При более высокой температуре окружающей среды снизить частоту вращения
- <sup>d)</sup> При работе момент холостого хода снижается
- <sup>e)</sup> Относительно середины выходного вала / фланца

Все технические параметры даны для переднего расположения выхода. Варианты с расположением выхода сзади вы можете обсудить с нами.

двухступенчатый:



Диаметры имеющихся зажимных втулок см. в техническом паспорте (инерция масс). Размеры по запросу.

Не указанные предельные отклонения размеров  $\pm 1$  мм

- 1) Проверить пригонку вала двигателя.
- 2) Мин./макс. допустимая длина вала двигателя. Если требуются валы большей длины, проконсультируйтесь с нашими специалистами.
- 3) Размеры зависят от двигателя.
- 4) Подгонку диаметра вала двигателя можно выполнить с помощью распорной втулки с толщиной стенки мин. 1 мм.

Монтаж двигателя согласно руководству по эксплуатации



# ТРК+ 110 MF трехступенчатый

		трехступенчатый														
Передаточное число <sup>a)</sup>	<i>i</i>	64	84	100	125	140	175	200	250	280	350	400	500	700	1000	
Макс. момент ускорения (макс. 1000 циклов в час)	$T_{2B}$ Нм	1200	1200	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1600	1600	840	1050	1470	1400	
Номин. крутящий момент на выходе (при $n_m$ )	$T_{2N}$ Нм	700	700	950	950	950	950	950	950	1120	1250	640	750	1120	800	
Момент аварийного выключения (допускается 1000 раз в течение срока службы редуктора)	$T_{2Not}$ Нм	1600	1600	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2750	2750	1600	2000	2750	2750	
Допуст. сред. частота вращения привода (при $T_{2N}$ и температуре окружающей среды 20°C) <sup>b), c)</sup>	$n_{1N}$ мин <sup>-1</sup>	2900	2900	2900	2900	2900	2900	2900	3200	2900	3200	3900	3900	3900	3900	
Макс. постоянная частота вращения (при 20% $T_{2N}$ и температуре окружающей среды 20°C)	$n_{1Nom}$ мин <sup>-1</sup>	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4200	4200	4200	4200	
Макс. частота вращения привода	$n_{1Max}$ мин <sup>-1</sup>	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	
Средний момент холостого хода (при $n_1=3000$ мин <sup>-1</sup> и температуре редуктора 20°C) <sup>d)</sup>	$T_{012}$ Нм	1	0,5	0,8	0,6	0,6	0,5	0,5	0,4	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	
Макс. угловой люфт	$J_i$ угл.мин.	Стандартный ≤4 / Пониженный ≤2														
Жесткость при кручении	$C_{121}$ Нм/угл.мин.	269	252	336	346	336	346	336	346	400	407	274	341	404	389	
Жесткость против опрокидывания	$C_{2K}$ Нм/угл.мин.	1452														
Макс. осевое усилие <sup>e)</sup>	$F_{2AMax}$ Н	10050														
Макс. опрокидывающий момент	$M_{2KMax}$ Нм	3064														
КПД при полной нагрузке	$\eta$ %	92														
Срок эксплуатации (Расчет см. в главе „Информация“)	$L_n$ ч	> 20000														
Вес со стандартной переходной плитой	$m$ кг	45,4														
Уровень шума (при $n_1 = 3000$ мин <sup>-1</sup> без нагрузки)	$L_{PA}$ дБА	< 70														
Макс. допустимая температура корпуса	°C	90														
Температура окружающей среды	°C	от 0 до +40														
Смазка		Смазка на весь срок эксплуатации														
Лакокрасочное покрытие		Синего цвета RAL 5002														
Направление вращения		Противоположное со стороны привода и со стороны выхода														
Степень защиты		IP 65														
Момент инерции масс (относительно привода) Диаметр отверстия зажимной втулки [мм]	G 24 $J_1$ кгсм <sup>2</sup>	3,97	2,82	3,36	3,22	2,82	2,75	2,50	2,47	2,50	2,44	2,42	2,42	2,42	2,42	
	K 38 $J_1$ кгсм <sup>2</sup>	10,90	9,74	10,30	10,10	9,74	9,66	9,41	9,38	9,41	9,38	9,33	9,33	9,33	9,33	

Для определения оптимальных параметров для условий применения S1 (продолжительный режим работы) следует проконсультироваться с нами.

<sup>a)</sup> Дополнительные значения передаточного числа по запросу

<sup>b)</sup> При пониженном номинальном крутящем моменте возможны более высокие значения частоты вращения

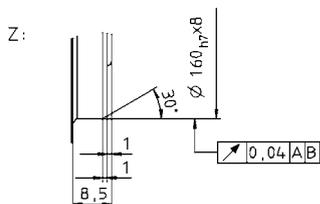
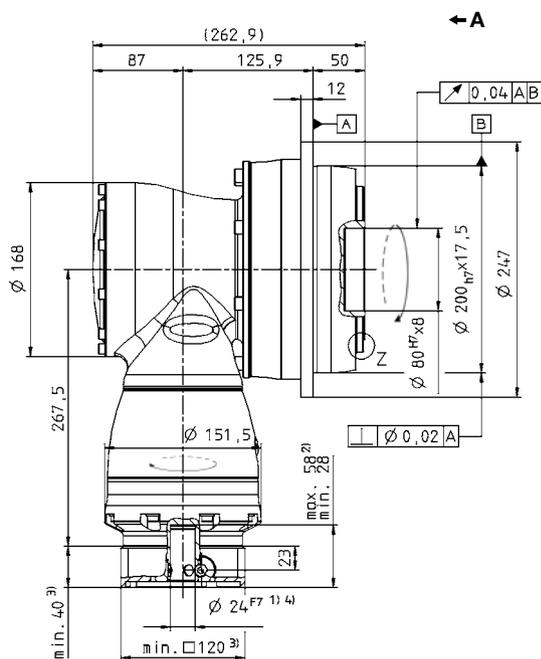
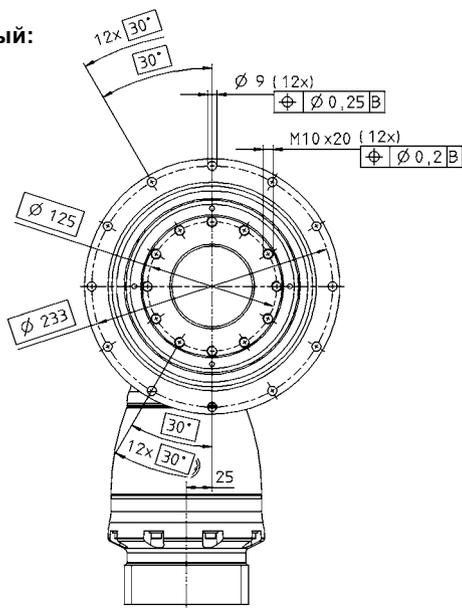
<sup>c)</sup> При более высокой температуре окружающей среды снизить частоту вращения

<sup>d)</sup> При работе момент холостого хода снижается

<sup>e)</sup> Относительно середины выходного вала / фланца

Все технические параметры даны для переднего расположения выхода. Варианты с расположением выхода сзади вы можете обсудить с нами.

трехступенчатый:



Диаметры имеющихся зажимных втулок см. в техническом паспорте (инерция масс). Размеры по запросу.

Не указанные предельные отклонения размеров  $\pm 1$  мм

- 1) Проверить пригонку вала двигателя.
- 2) Мин./макс. допустимая длина вала двигателя. Если требуются валы большей длины, проконсультируйтесь с нашими специалистами.
- 3) Размеры зависят от двигателя.
- 4) Подгонку диаметра вала двигателя можно выполнить с помощью распорной втулки с толщиной стенки мин. 1 мм.

Монтаж двигателя согласно руководству по эксплуатации



		трехступенчатый								четырёхступенчатый								
Передаточное число <sup>a)</sup>	<i>i</i>	66	88	110	137,5	154	220	385	330	462	577,5	770	1078	1540	2695	3850	5500	
Макс. момент ускорения (макс. 1000 циклов в час)	$T_{2B}$ Нм	3100	3100	3100	3100	3100	2750	3100	3100	3100	3100	3100	3100	3100	3100	3100	2000	
Номин. крутящий момент на выходе (при $n_m$ )	$T_{2N}$ Нм	1650	1650	1650	1650	1650	1650	1650	1650	1650	1650	1650	1650	1650	1650	1650	1400	
Момент аварийного выключения (допускается 1000 раз в течение срока службы редуктора)	$T_{2Not}$ Нм	4800	5700	5700	6500	5600	5500	6500	4800	6500	6000	6500	6500	6500	6500	6500	6500	
Допуст. сред. частота вращения привода (при $T_{2N}$ и температуре окружающей среды 20°C) <sup>b), c)</sup>	$n_{1N}$ мин <sup>-1</sup>	2100	2300	2600	2600	2400	2400	2400	3000	3000	3000	3000	3000	3000	4100	4100	4100	
Макс. постоянная частота вращения (при 20% $T_{2N}$ и температуре окружающей среды 20°C)	$n_{1Nom}$ мин <sup>-1</sup>	2800	3200	3600	3600	3200	3200	3200	3800	3800	3800	3800	3800	3800	4100	4100	4100	
Макс. частота вращения привода	$n_{1Max}$ мин <sup>-1</sup>	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	
Средний момент холостого хода (при $n_1=3000$ мин <sup>-1</sup> и температуре редуктора 20°C) <sup>d)</sup>	$T_{012}$ Нм	6,0	4,6	3,6	3,4	4,4	3,5	3,3	0,9	1,0	0,7	0,6	0,6	0,3	0,3	0,2	0,2	
Макс. угловой люфт	$j_i$ угл.мин.	≤ 1,3																
Жесткость при кручении	$C_{121}$ Нм/угл.мин.	634	642	654	675	654	648	687	634	682	662	667	685	685	689	687	658	
Жесткость против опрокидывания	$C_{2K}$ Нм/угл.мин.	1452																
Макс. осевое усилие <sup>e)</sup>	$F_{2AMax}$ Н	10050																
Макс. опрокидывающий момент	$M_{2KMax}$ Нм	3280																
КПД при полной нагрузке	$\eta$ %	92								90								
Срок эксплуатации (Расчет см. в главном каталоге, глава „Информация“)	$L_n$ ч	> 20000																
Вес со стандартной переходной плитой	$m$ кг	45,4																
Уровень шума (при $n_1 = 3000$ мин <sup>-1</sup> без нагрузки)	$L_{PA}$ дБА	≤ 70																
Макс. допустимая температура корпуса	°C	+90																
Температура окружающей среды	°C	от 0 до +40																
Смазка		Смазка на весь срок эксплуатации																
Лакокрасочное покрытие		Синего цвета RAL 5002																
Направление вращения		Противоположное со стороны привода и со стороны выхода																
Степень защиты		IP 65																
Момент инерции масс (относительно привода) Диаметр отверстия закжимной втулки [мм]	E 19	$J_1$ кгсм <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	-	0,89	1,06	0,76	0,76	0,76	0,69	0,68	0,68	0,68
	G 24	$J_1$ кгсм <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	-	2,46	2,63	2,33	2,32	2,32	2,26	2,25	2,25	2,25
	H 28	$J_1$ кгсм <sup>2</sup>	5,48	4,27	3,64	3,58	3,14	2,87	2,84	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	K 38	$J_1$ кгсм <sup>2</sup>	12,72	11,52	10,89	10,83	10,39	10,12	10,09	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Для определения оптимальных параметров для условий применения S1 (продолжительный режим работы) следует проконсультироваться с нами.

<sup>a)</sup> Дополнительные значения передаточного числа по запросу

<sup>b)</sup> При пониженном номинальном крутящем моменте возможны более высокие значения частоты вращения

<sup>c)</sup> При более высокой температуре окружающей среды снизить частоту вращения

<sup>d)</sup> При работе момент холостого хода снижается

<sup>e)</sup> Относительно середины выходного вала / фланца

Все технические параметры даны для переднего расположения выхода.

Варианты с расположением выхода сзади вы можете обсудить с нами.



# ТРК+ 300 MF двухступенчатый

		двухступенчатый									
Передаточное число <sup>a)</sup>	<i>i</i>		15	20	25	35	49	50	70	100	
Макс. момент ускорения (макс. 1000 циклов в час)	$T_{2B}$	Нм	3200	3200	3200	3300	3300	2350	3300	2800	
Номин. крутящий момент на выходе (при $n_n$ )	$T_{2N}$	Нм	2000	2000	2000	1800	1800	1800	1800	1600	
Момент аварийного выключения (допускается 1000 раз в течение срока службы редуктора)	$T_{2Not}$	Нм	4500	5250	5250	7350	6800	4500	6300	8750	
Допуст. сред. частота вращения привода (при $T_{2N}$ и температуре окружающей среды 20°C) <sup>b), c)</sup>	$n_{1N}$	мин <sup>-1</sup>	1500	1700	1900	1900	1700	1700	1700	1700	
Макс. постоянная частота вращения (при 20% $T_{2N}$ и температуре окружающей среды 20°C)	$n_{1Nom}$	мин <sup>-1</sup>	1900	2300	2700	2700	2400	2400	2400	2400	
Макс. частота вращения привода	$n_{1Max}$	мин <sup>-1</sup>	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	
Средний момент холостого хода (при $n_1=3000$ мин <sup>-1</sup> и температуре редуктора 20°C) <sup>d)</sup>	$T_{012}$	Нм	18,5	15,0	13,0	12,0	12,0	15,0	14,0	13,0	
Макс. угловой люфт	$J_i$	угл.мин.	Стандартный ≤ 4 / Пониженный ≤ 2								
Жесткость при кручении	$C_{121}$	Нм/угл.мин.	615	640	664	730	728	658	727	642	
Жесткость против опрокидывания	$C_{2K}$	Нм/угл.мин.	5560								
Макс. осевое усилие <sup>e)</sup>	$F_{2AMax}$	Н	33000								
Макс. опрокидывающий момент	$M_{2KMax}$	Нм	5900								
КПД при полной нагрузке	$\eta$	%	94								
Срок эксплуатации (Расчет см. в главном каталоге, глава „Информация“)	$L_n$	ч	> 20000								
Вес со стандартной переходной плитой	$m$	кг	83								
Уровень шума (при $n_1 = 3000$ мин <sup>-1</sup> без нагрузки)	$L_{PA}$	дБА	≤ 71								
Макс. допустимая температура корпуса		°C	+90								
Температура окружающей среды		°C	от 0 до +40								
Смазка			Смазка на весь срок эксплуатации								
Лакокрасочное покрытие			Синего цвета RAL 5002								
Направление вращения			Противоположное со стороны привода и со стороны выхода								
Степень защиты			IP 65								
Момент инерции масс (относительно привода) Диаметр отверстия зажимной втулки [мм]	M 48	$J_1$	кгсм <sup>2</sup>	74,00	52,00	43,00	43,00	35,00	30,00	30,00	30,00

Для определения оптимальных параметров для условий применения S1 (продолжительный режим работы) следует проконсультироваться с нами.

<sup>a)</sup> Дополнительные значения передаточного числа по запросу

<sup>b)</sup> При пониженном номинальном крутящем моменте возможны более высокие значения частоты вращения

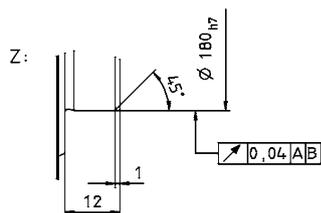
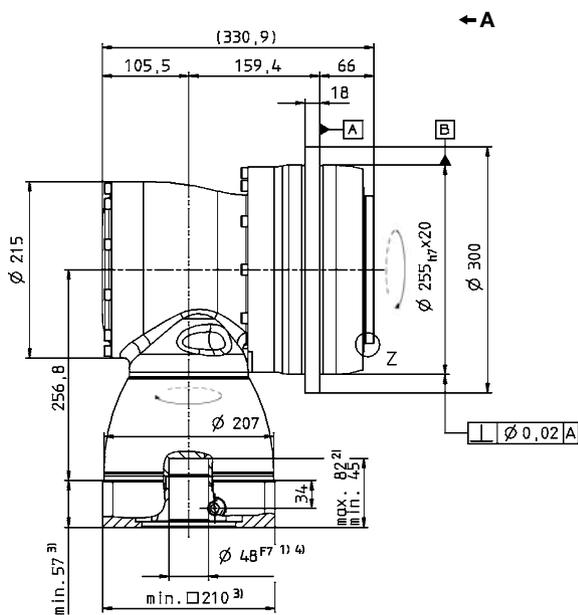
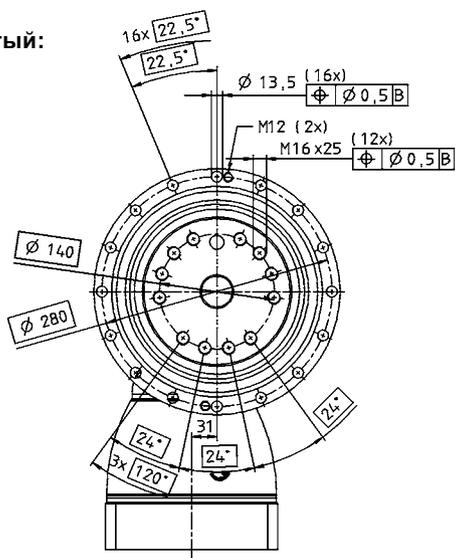
<sup>c)</sup> При более высокой температуре окружающей среды снизить частоту вращения

<sup>d)</sup> При работе момент холостого хода снижается

<sup>e)</sup> Относительно середины выходного вала / фланца

Все технические параметры даны для переднего расположения выхода. Варианты с расположением выхода сзади вы можете обсудить с нами.

двухступенчатый:



Диаметры имеющихся зажимных втулок см. в техническом паспорте (инерция масс). Размеры по запросу.

Не указанные предельные отклонения размеров  $\pm 1$  мм

- 1) Проверить пригонку вала двигателя.
- 2) Мин./макс. допустимая длина вала двигателя. Если требуются валы большей длины, проконсультируйтесь с нашими специалистами.
- 3) Размеры зависят от двигателя.
- 4) Подгонку диаметра вала двигателя можно выполнить с помощью распорной втулки с толщиной стенки мин. 1 мм.

Монтаж двигателя согласно руководству по эксплуатации



# ТРК+ 300 MF трехступенчатый

		трехступенчатый												
Передаточное число <sup>a)</sup>	<i>i</i>	63	100	125	140	175	200	250	280	350	500	700	1000	
Макс. момент ускорения (макс. 1000 циклов в час)	$T_{2B}$ Нм	3300	3200	3200	3200	3200	3200	3200	3300	3300	2350	3300	2800	
Номин. крутящий момент на выходе (при $n_m$ )	$T_{2N}$ Нм	1800	2000	2000	2000	2000	2000	2000	1800	1800	1800	1800	1600	
Момент аварийного выключения (допускается 1000 раз в течение срока службы редуктора)	$T_{2Not}$ Нм	6300	5250	5250	5250	5250	5250	5250	7350	7350	4500	6300	8750	
Допуст. сред. частота вращения привода (при $T_{2N}$ и температуре окружающей среды 20°C) <sup>b), c)</sup>	$n_{1N}$ мин <sup>-1</sup>	2700	2700	2700	2700	2700	2700	2900	2700	2900	3400	3400	3400	
Макс. постоянная частота вращения (при 20% $T_{2N}$ и температуре окружающей среды 20°C)	$n_{1Nom}$ мин <sup>-1</sup>	3200	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3800	3800	3800	
Макс. частота вращения привода	$n_{1Max}$ мин <sup>-1</sup>	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	
Средний момент холостого хода (при $n_1=3000$ мин <sup>-1</sup> и температуре редуктора 20°C) <sup>d)</sup>	$T_{012}$ Нм	5,4	3,0	2,5	2,1	1,9	1,5	1,4	1,3	1,2	1,1	1,1	1,0	
Макс. угловой люфт	$J_i$ угл.мин.	Стандартный ≤ 4 / Пониженный ≤ 2												
Жесткость при кручении	$C_{t21}$ Нм/угл.мин.	699	640	664	640	664	640	664	715	730	658	727	642	
Жесткость против опрокидывания	$C_{2K}$ Нм/угл.мин.	5560												
Макс. осевое усилие <sup>e)</sup>	$F_{2AMax}$ Н	33000												
Макс. опрокидывающий момент	$M_{2KMax}$ Нм	5900												
КПД при полной нагрузке	$\eta$ %	92												
Срок эксплуатации (Расчет см. в главном каталоге, глава „Информация“)	$L_n$ ч	> 20000												
Вес со стандартной переходной плитой	$m$ кг	87												
Уровень шума (при $n_1 = 3000$ мин <sup>-1</sup> без нагрузки)	$L_{PA}$ дБА	≤ 71												
Макс. допустимая температура корпуса	°C	+90												
Температура окружающей среды	°C	от 0 до +40												
Смазка		Смазка на весь срок эксплуатации												
Лакокрасочное покрытие		Синего цвета RAL 5002												
Направление вращения		Противоположное со стороны привода и со стороны выхода												
Степень защиты		IP 65												
Момент инерции масс (относительно привода) Диаметр отверстия зажимной втулки [мм]	K 38	$J_1$ кгсм <sup>2</sup>	17,80	14,10	12,10	11,00	10,80	10,20	10,10	10,10	10,00	9,90	9,90	9,90
	M 48	$J_1$ кгсм <sup>2</sup>	32,50	28,80	26,80	25,70	25,50	24,90	24,80	24,90	24,80	24,60	24,60	24,60

Для определения оптимальных параметров для условий применения S1 (продолжительный режим работы) следует проконсультироваться с нами.

<sup>a)</sup> Дополнительные значения передаточного числа по запросу

<sup>b)</sup> При пониженном номинальном крутящем моменте возможны более высокие значения частоты вращения

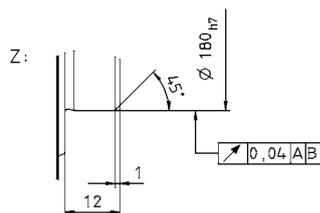
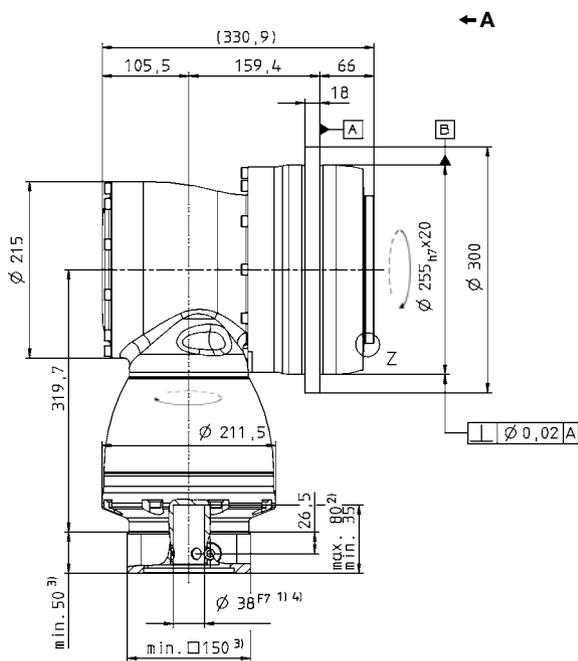
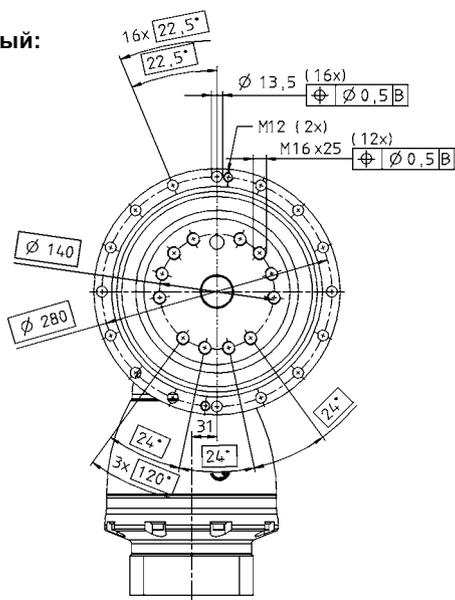
<sup>c)</sup> При более высокой температуре окружающей среды снизить частоту вращения

<sup>d)</sup> При работе момент холостого хода снижается

<sup>e)</sup> Относительно середины выходного вала / фланца

Все технические параметры даны для переднего расположения выхода. Варианты с расположением выхода сзади вы можете обсудить с нами.

трехступенчатый:



Диаметры имеющихся зажимных втулок см. в техническом паспорте (инерция масс). Размеры по запросу.

Не указанные предельные отклонения размеров  $\pm 1$  мм

- 1) Проверить пригонку вала двигателя.
- 2) Мин./макс. допустимая длина вала двигателя. Если требуются валы большей длины, проконсультируйтесь с нашими специалистами.
- 3) Размеры зависят от двигателя.
- 4) Подгонку диаметра вала двигателя можно выполнить с помощью распорной втулки с толщиной стенки мин. 1 мм.

Монтаж двигателя согласно руководству по эксплуатации



		трехступенчатый								четырёхступенчатый								
Передаточное число <sup>a)</sup>	<i>i</i>	66	88	110	137,5	154	220	385	330	462	577,5	770	1078	1540	2695	3850	5500	
Макс. момент ускорения (макс. 1000 циклов в час)	$T_{2B}$ Нм	5500	5500	5500	5500	5500	4600	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	3900	
Номин. крутящий момент на выходе (при $n_m$ )	$T_{2N}$ Нм	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	
Момент аварийного выключения (допускается 1000 раз в течение срока службы редуктора)	$T_{2Not}$ Нм	8800	11000	11000	11000	9900	8800	13250	8800	13250	11000	13250	13250	13250	13250	13250	13250	
Допуст. сред. частота вращения привода (при $T_{2N}$ и температуре окружающей среды 20°C) <sup>b), c)</sup>	$n_{1N}$ мин <sup>-1</sup>	1800	1900	2100	2100	1900	1900	1900	2800	2800	2800	2800	2800	2800	3100	3800	3800	
Макс. постоянная частота вращения (при 20% $T_{2N}$ и температуре окружающей среды 20°C)	$n_{1Nom}$ мин <sup>-1</sup>	2300	2600	2900	2900	2600	2600	2600	3800	3800	3800	3800	3800	3800	4000	4000	4000	
Макс. частота вращения привода	$n_{1Max}$ мин <sup>-1</sup>	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	
Средний момент холостого хода (при $n_1=3000$ мин <sup>-1</sup> и температуре редуктора 20°C) <sup>d)</sup>	$T_{012}$ Нм	11,0	8,2	6,9	6,5	9,2	6,7	6,4	1,5	2,2	1,0	0,9	0,8	0,6	0,4	0,4	0,4	
Макс. угловой люфт	$j_i$ угл.мин.	Стандартный $\leq 3,3$ / Пониженный $\leq 1,8$																
Жесткость при кручении	$C_{121}$ Нм/угл.мин.	1099	1108	1114	960	1114	1111	979	1099	976	953	958	978	978	979	979	989	
Жесткость против опрокидывания	$C_{2K}$ Нм/угл.мин.	5560																
Макс. осевое усилие <sup>e)</sup>	$F_{2AMax}$ Н	33000																
Макс. опрокидывающий момент	$M_{2KMax}$ Нм	6500																
КПД при полной нагрузке	$\eta$ %	92								90								
Срок эксплуатации (Расчет см. в главном каталоге, глава „Информация“)	$L_n$ ч	> 20000																
Вес со стандартной переходной плитой	$m$ кг	83								87								
Уровень шума (при $n_1 = 3000$ мин <sup>-1</sup> без нагрузки)	$L_{PA}$ дБА	$\leq 71$																
Макс. допустимая температура корпуса	°C	+90																
Температура окружающей среды	°C	от 0 до +40																
Смазка		Смазка на весь срок эксплуатации																
Лакокрасочное покрытие		Синего цвета RAL 5002																
Направление вращения		Противоположное со стороны привода и со стороны выхода																
Степень защиты		IP 65																
Момент инерции масс (относительно привода) Диаметр отверстия зажимной втулки [мм]	G 24	$J_1$ кгсм <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	-	3,32	4,24	2,80	2,79	2,79	2,49	2,43	2,42	2,42
	K 38	$J_1$ кгсм <sup>2</sup>	26,04	19,71	16,71	16,58	14,26	12,89	12,83	10,23	11,15	9,71	9,70	9,70	9,40	9,34	9,33	9,33

Для определения оптимальных параметров для условий применения S1 (продолжительный режим работы) следует проконсультироваться с нами.

<sup>a)</sup> Дополнительные значения передаточного числа по запросу

<sup>b)</sup> При пониженном номинальном крутящем моменте возможны более высокие значения частоты вращения

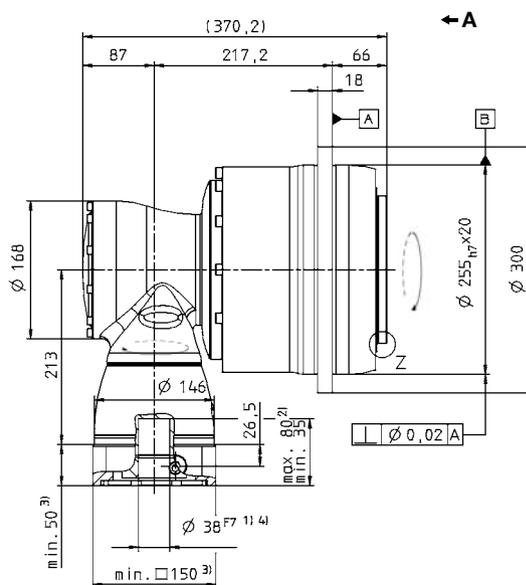
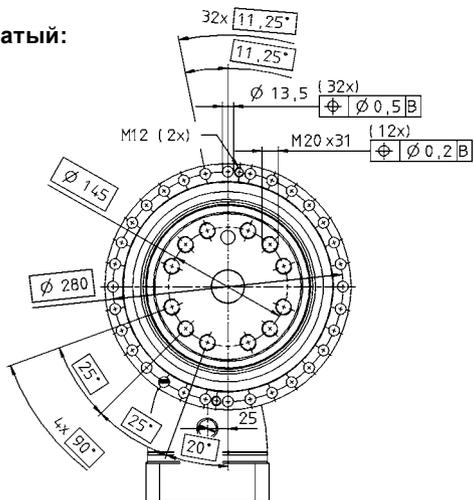
<sup>c)</sup> При более высокой температуре окружающей среды снизить частоту вращения

<sup>d)</sup> При работе момент холостого хода снижается

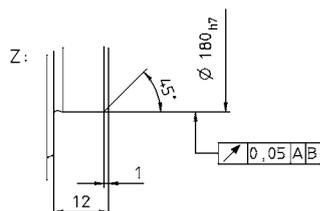
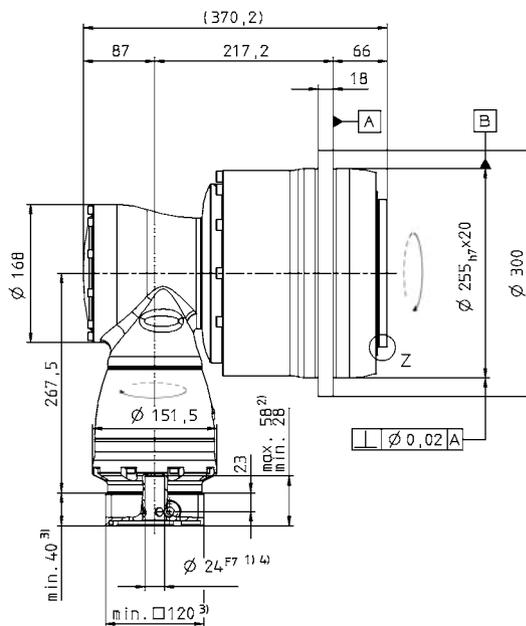
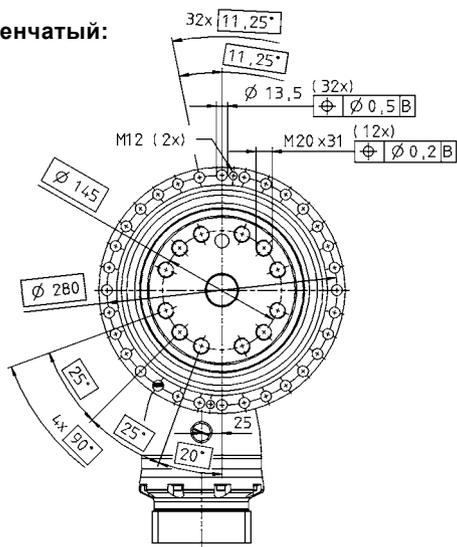
<sup>e)</sup> Относительно середины выходного вала / фланца

Все технические параметры даны для переднего расположения выхода.  
Варианты с расположением выхода сзади вы можете обсудить с нами.

трехступенчатый:



четырёхступенчатый:



Диаметры имеющихся зажимных втулок см. в техническом паспорте (инерция масс). Размеры по запросу.

Не указанные предельные отклонения размеров ±1 мм

- 1) Проверить пригонку вала двигателя.
- 2) Мин./макс. допустимая длина вала двигателя. Если требуются валы большей длины, проконсультируйтесь с нашими специалистами.
- 3) Размеры зависят от двигателя.
- 4) Подгонку диаметра вала двигателя можно выполнить с помощью распорной втулки с толщиной стенки мин. 1 мм.

⚠ Монтаж двигателя согласно руководству по эксплуатации



# ТРК+ 500 MF трехступенчатый

		трехступенчатый											
Передаточное число <sup>a)</sup>	<i>i</i>		100	125	140	175	200	250	350	500	700	1000	
Макс. момент ускорения (макс. 1000 циклов в час)	$T_{2B}$	Нм	6000	6000	5000	6000	4200	5250	6000	4500	5000	4800	
Номин. крутящий момент на выходе (при $n_m$ )	$T_{2N}$	Нм	3350	3800	3350	3800	3350	3800	3800	2900	2800	2900	
Момент аварийного выключения (допускается 1000 раз в течение срока службы редуктора)	$T_{2Not}$	Нм	10000	12500	9000	11250	8000	10000	14000	15000	15000	15000	
Допуст. сред. частота вращения привода (при $T_{2N}$ и температуре окружающей среды 20°C) <sup>b), c)</sup>	$n_{1N}$	мин <sup>-1</sup>	2100	2100	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	
Макс. постоянная частота вращения (при 20% $T_{2N}$ и температуре окружающей среды 20°C)	$n_{1Nom}$	мин <sup>-1</sup>	2900	2900	2600	2600	2600	2600	2600	2600	2600	2600	
Макс. частота вращения привода	$n_{1Max}$	мин <sup>-1</sup>	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	
Средний момент холостого хода (при $n_1=3000$ мин <sup>-1</sup> и температуре редуктора 20°C) <sup>d)</sup>	$T_{012}$	Нм	5,5	5,5	8,5	8,5	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	
Макс. угловой люфт	$J_i$	угл.мин.	Стандартный ≤ 3,3 / Пониженный ≤ 2,3										
Жесткость при кручении	$C_{121}$	Нм/угл.мин.	1250	1350	1250	1350	1250	1350	1350	1280	1240	1050	
Жесткость против опрокидывания	$C_{2K}$	Нм/угл.мин.	9480										
Макс. осевое усилие <sup>e)</sup>	$F_{2AMax}$	Н	50000										
Макс. опрокидывающий момент	$M_{2KMax}$	Нм	8800										
КПД при полной нагрузке	$\eta$	%	92										
Срок эксплуатации (Расчет см. в главном каталоге, глава „Информация“)	$L_n$	ч	> 20000										
Вес со стандартной переходной плитой	$m$	кг	96										
Уровень шума (при $n_1 = 3000$ мин <sup>-1</sup> без нагрузки)	$L_{PA}$	дБА	≤ 71										
Макс. допустимая температура корпуса		°C	+90										
Температура окружающей среды		°C	от 0 до +40										
Смазка			Смазка на весь срок эксплуатации										
Лакокрасочное покрытие			Синего цвета RAL 5002										
Направление вращения			Противоположное со стороны привода и со стороны выхода										
Степень защиты			IP 65										
Момент инерции масс (относительно привода) Диаметр отверстия зажимной втулки [мм]													
	К	38	$J_1$	кгсм <sup>2</sup>	16,70	16,70	16,50	16,50	16,40	16,40	16,40	16,40	16,40

Для определения оптимальных параметров для условий применения S1 (продолжительный режим работы) следует проконсультироваться с нами.

<sup>a)</sup> Дополнительные значения передаточного числа по запросу

<sup>b)</sup> При пониженном номинальном крутящем моменте возможны более высокие значения частоты вращения

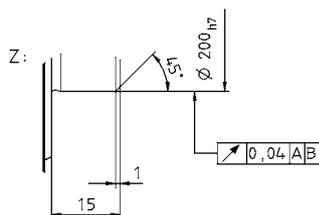
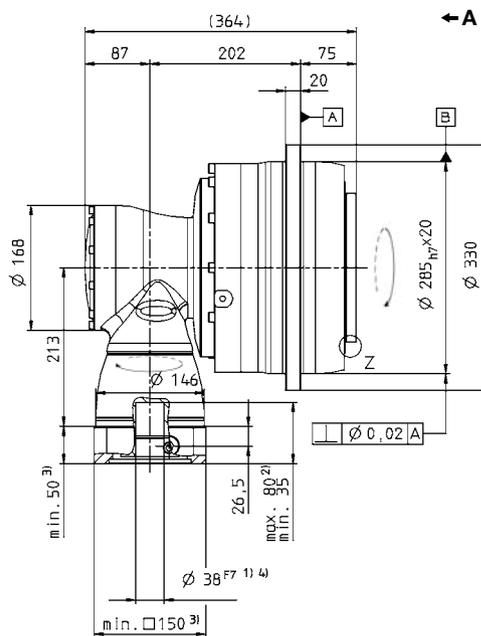
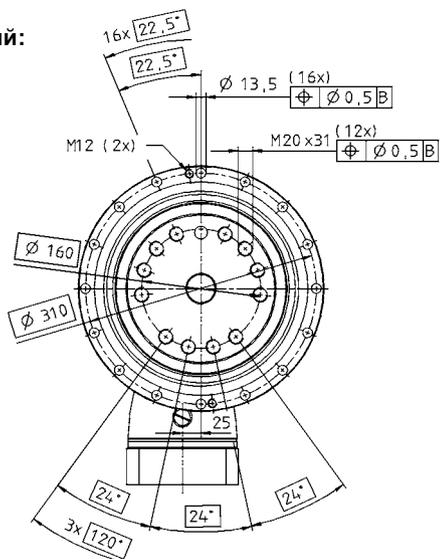
<sup>c)</sup> При более высокой температуре окружающей среды снизить частоту вращения

<sup>d)</sup> При работе момент холостого хода снижается

<sup>e)</sup> Относительно середины выходного вала / фланца

Все технические параметры даны для переднего расположения выхода. Варианты с расположением выхода сзади вы можете обсудить с нами.

трехступенчатый:



Диаметры имеющихся зажимных втулок см. в техническом паспорте (инерция масс). Размеры по запросу.

Не указанные предельные отклонения размеров  $\pm 1$  мм

- 1) Проверить пригонку вала двигателя.
- 2) Мин./макс. допустимая длина вала двигателя. Если требуются валы большей длины, проконсультируйтесь с нашими специалистами.
- 3) Размеры зависят от двигателя.
- 4) Подгонку диаметра вала двигателя можно выполнить с помощью распорной втулки с толщиной стенки мин. 1 мм.

Монтаж двигателя согласно руководству по эксплуатации

TK-  
TPK-



# ТРК+ 500 MF четырехступенчатый $i=180-1000$

		четырёхступенчатый													
Передаточное число <sup>a)</sup>	$i$	180	240	300	375	420	500	560	600	700	800	875	1000		
Макс. момент ускорения (макс. 1000 циклов в час)	$T_{2B}$ Нм	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	
Номин. крутящий момент на выходе (при $n_m$ )	$T_{2N}$ Нм	3350	3350	3350	3800	3350	3350	3350	3350	3350	3350	3350	3800	3350	
Момент аварийного выключения (допускается 1000 раз в течение срока службы редуктора)	$T_{2Not}$ Нм	10000	10000	10000	12500	10000	10000	10000	10000	10000	10000	12500	10000		
Допуст. сред. частота вращения привода (при $T_{2N}$ и температуре окружающей среды 20°C) <sup>b), c)</sup>	$n_{1N}$ мин <sup>-1</sup>	2700	2900	2900	2900	2900	2900	2900	2900	2900	2900	2900	2900	3200	
Макс. постоянная частота вращения (при 20% $T_{2N}$ и температуре окружающей среды 20°C)	$n_{1Nom}$ мин <sup>-1</sup>	3800	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4200	
Макс. частота вращения привода	$n_{1Max}$ мин <sup>-1</sup>	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	
Средний момент холостого хода (при $n_1=3000$ мин <sup>-1</sup> и температуре редуктора 20°C) <sup>d)</sup>	$T_{012}$ Нм	3,4	2,5	1,6	1,4	1,1	1	1	0,8	0,8	0,7	0,7	0,6		
Макс. угловой люфт	$j_i$ угл.мин.	Стандартный $\leq 3,3$ / Пониженный $\leq 2,3$													
Жесткость при кручении	$C_{121}$ Нм/угл.мин.	1250	1250	1250	1300	1250	1350	1250	1250	1262	1250	1350	1250		
Жесткость против опрокидывания	$C_{2K}$ Нм/угл.мин.	9480													
Макс. осевое усилие <sup>e)</sup>	$F_{2AMax}$ Н	50000													
Макс. опрокидывающий момент	$M_{2KMax}$ Нм	8800													
КПД при полной нагрузке	$\eta$ %	90													
Срок эксплуатации (Расчет см. в главном каталоге, глава „Информация“)	$L_n$ ч	> 20000													
Вес со стандартной переходной плитой	$m$ кг	99													
Уровень шума (при $n_1 = 3000$ мин <sup>-1</sup> без нагрузки)	$L_{PA}$ дБА	$\leq 71$													
Макс. допустимая температура корпуса	°C	+90													
Температура окружающей среды	°C	от 0 до +40													
Смазка		Смазка на весь срок эксплуатации													
Лакокрасочное покрытие		Синего цвета RAL 5002													
Направление вращения		Противоположное со стороны привода и со стороны выхода													
Степень защиты		IP 65													
Момент инерции масс (относительно привода) Диаметр отверстия закжимной втулки [мм]	G 24	$J_1$ кгсм <sup>2</sup>	5,93	4,29	3,33	3,32	2,81	3,19	2,80	2,50	2,74	2,49	2,74	2,46	
	K 38	$J_1$ кгсм <sup>2</sup>	12,84	11,18	10,24	10,23	9,72	10,10	9,71	9,41	9,65	9,40	9,65	9,37	

Для определения оптимальных параметров для условий применения S1 (продолжительный режим работы) следует проконсультироваться с нами.

<sup>a)</sup> Дополнительные значения передаточного числа по запросу

<sup>b)</sup> При пониженном номинальном крутящем моменте возможны более высокие значения частоты вращения

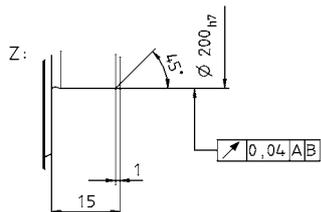
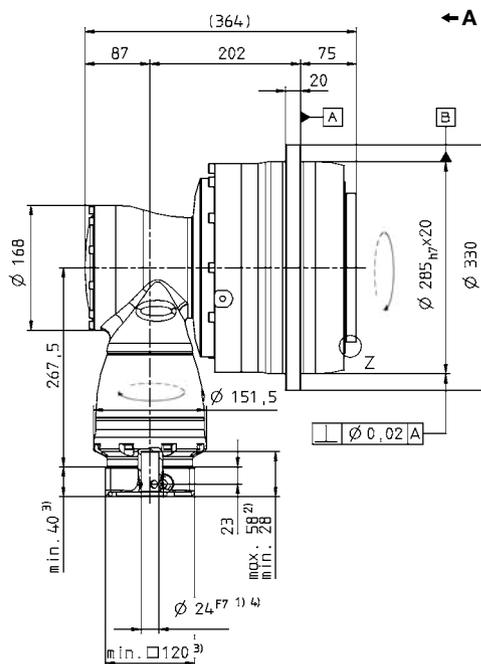
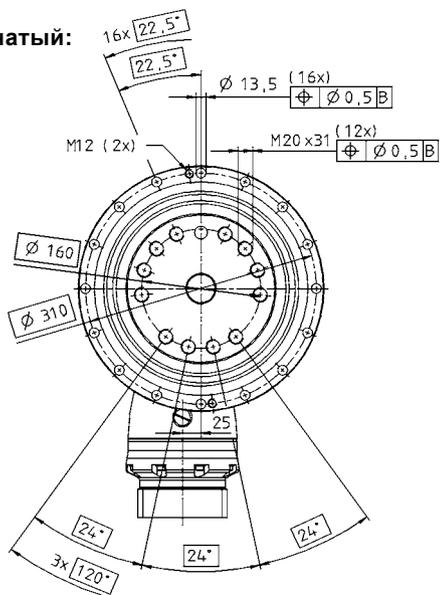
<sup>c)</sup> При более высокой температуре окружающей среды снизить частоту вращения

<sup>d)</sup> При работе момент холостого хода снижается

<sup>e)</sup> Относительно середины выходного вала / фланца

Все технические параметры даны для переднего расположения выхода.  
Варианты с расположением выхода сзади вы можете обсудить с нами.

четырёхступенчатый:



Диаметры имеющихся зажимных втулок см. в техническом паспорте (инерция масс). Размеры по запросу.

Не указанные предельные отклонения размеров  $\pm 1$  мм

- 1) Проверить пригонку вала двигателя.
- 2) Мин./макс. допустимая длина вала двигателя. Если требуются валы большей длины, проконсультируйтесь с нашими специалистами.
- 3) Размеры зависят от двигателя.
- 4) Подгонку диаметра вала двигателя можно выполнить с помощью распорной втулки с толщиной стенки мин. 1 мм.

Монтаж двигателя согласно руководству по эксплуатации

TK-  
TPK-



# ТРК+ 500 MF четырехступенчатый $i=1225-10000$

		четырёхступенчатый										
Передаточное число <sup>a)</sup>	$i$		1225	1400	1750	2000	2800	3500	5000	7000	10000	
Макс. момент ускорения (макс. 1000 циклов в час)	$T_{2B}$	Нм	6000	6000	6000	4200	5000	6000	4500	5000	4800	
Номин. крутящий момент на выходе (при $n_m$ )	$T_{2N}$	Нм	3800	3800	3800	3200	2800	3800	2900	2800	2900	
Момент аварийного выключения (допускается 1000 раз в течение срока службы редуктора)	$T_{2Not}$	Нм	15000	15000	15000	8000	11200	14000	15000	15000	15000	
Допуст. сред. частота вращения привода (при $T_{2N}$ и температуре окружающей среды 20°C) <sup>b), c)</sup>	$n_{1N}$	мин <sup>-1</sup>	2900	2900	3200	3900	3900	3900	3900	3900	3900	
Макс. постоянная частота вращения (при 20% $T_{2N}$ и температуре окружающей среды 20°C)	$n_{1Nom}$	мин <sup>-1</sup>	4000	4000	4200	4200	4200	4200	4200	4200	4200	
Макс. частота вращения привода	$n_{1Max}$	мин <sup>-1</sup>	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	
Средний момент холостого хода (при $n_1=3000$ мин <sup>-1</sup> и температуре редуктора 20°C) <sup>d)</sup>	$T_{012}$	Нм	0,6	0,6	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	
Макс. угловой люфт	$J_i$	угл.мин.	Стандартный $\leq 3,3$ / Пониженный $\leq 2,3$									
Жесткость при кручении	$C_{121}$	Нм/угл.мин.	1350	1350	1350	1250	1250	1350	1250	1250	1050	
Жесткость против опрокидывания	$C_{2K}$	Нм/угл.мин.	9480									
Макс. осевое усилие <sup>e)</sup>	$F_{2AMax}$	Н	50000									
Макс. опрокидывающий момент	$M_{2KMax}$	Нм	8800									
КПД при полной нагрузке	$\eta$	%	90									
Срок эксплуатации (Расчет см. в главном каталоге, глава „Информация“)	$L_n$	ч	> 20000									
Вес со стандартной переходной плитой	$m$	кг	99									
Уровень шума (при $n_1=3000$ мин <sup>-1</sup> без нагрузки)	$L_{PA}$	дБА	$\leq 71$									
Макс. допустимая температура корпуса		°C	+90									
Температура окружающей среды		°C	от 0 до +40									
Смазка			Смазка на весь срок эксплуатации									
Лакокрасочное покрытие			Синего цвета RAL 5002									
Направление вращения			Противоположное со стороны привода и со стороны выхода									
Степень защиты			IP 65									
Момент инерции масс (относительно привода) Диаметр отверстия зажимной втулки [мм]	G	24	$J_1$	кгсм <sup>2</sup>	2,73	2,49	2,46	2,42	2,42	2,42	2,42	2,42
	K	38	$J_1$	кгсм <sup>2</sup>	9,64	9,40	9,37	9,33	9,33	9,33	9,33	9,33

Для определения оптимальных параметров для условий применения S1 (продолжительный режим работы) следует проконсультироваться с нами.

<sup>a)</sup> Дополнительные значения передаточного числа по запросу

<sup>b)</sup> При пониженном номинальном крутящем моменте возможны более высокие значения частоты вращения

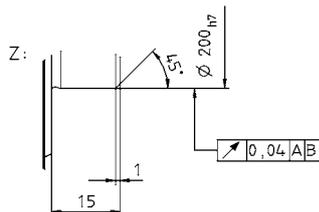
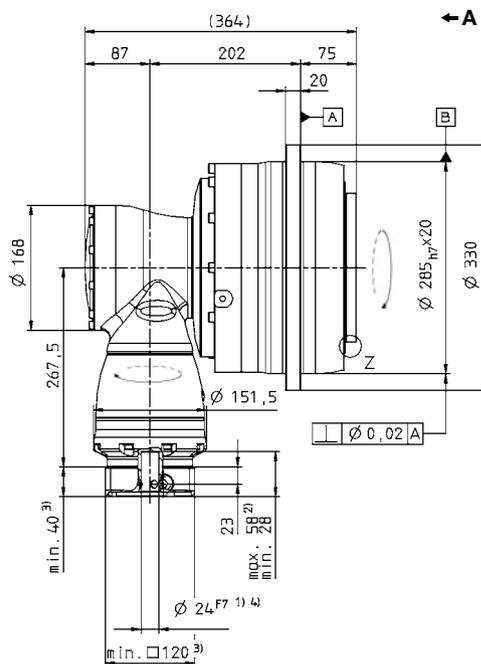
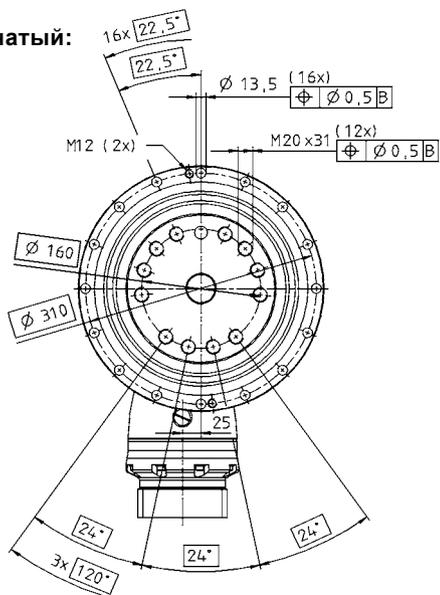
<sup>c)</sup> При более высокой температуре окружающей среды снизить частоту вращения

<sup>d)</sup> При работе момент холостого хода снижается

<sup>e)</sup> Относительно середины выходного вала / фланца

Все технические параметры даны для переднего расположения выхода. Варианты с расположением выхода сзади вы можете обсудить с нами.

четырёхступенчатый:



Диаметры имеющихся зажимных втулок см. в техническом паспорте (инерция масс). Размеры по запросу.

Не указанные предельные отклонения размеров  $\pm 1$  мм

- 1) Проверить пригонку вала двигателя.
- 2) Мин./макс. допустимая длина вала двигателя. Если требуются валы большей длины, проконсультируйтесь с нашими специалистами.
- 3) Размеры зависят от двигателя.
- 4) Подгонку диаметра вала двигателя можно выполнить с помощью распорной втулки с толщиной стенки мин. 1 мм.

Монтаж двигателя согласно руководству по эксплуатации

TK-  
TPK-



		трехступенчатый								четырёхступенчатый								
Передаточное число <sup>a)</sup>	<i>i</i>	66	88	110	137,5	154	220	385	330	462	577,5	770	1078	1540	2695	3850	5500	
Макс. момент ускорения (макс. 1000 циклов в час)	$T_{2B}$ Нм	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	7200
Номин. крутящий момент на выходе (при $n_m$ )	$T_{2N}$ Нм	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400
Момент аварийного выключения (допускается 1000 раз в течение срока службы редуктора)	$T_{2Not}$ Нм	19800	23000	23000	25000	21300	19800	25000	19800	25000	25000	25000	25000	25000	25000	25000	25000	25000
Допуст. сред. частота вращения привода (при $T_{2N}$ и температуре окружающей среды 20°C) <sup>b), c)</sup>	$n_{1N}$ мин <sup>-1</sup>	1500	1700	1900	1900	1700	1700	1700	2600	2600	2600	2600	2600	2600	3100	3300	3300	3300
Макс. постоянная частота вращения (при 20% $T_{2N}$ и температуре окружающей среды 20°C)	$n_{1Nom}$ мин <sup>-1</sup>	1800	2200	2600	2600	2300	2300	3100	3300	3300	3300	3300	3300	3300	3600	3600	3600	3600
Макс. частота вращения привода	$n_{1Max}$ мин <sup>-1</sup>	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000
Средний момент холостого хода (при $n_1=3000$ мин <sup>-1</sup> и температуре редуктора 20°C) <sup>d)</sup>	$T_{0f2}$ Нм	18,8	15,3	12,6	12,8	16,9	13,8	13,7	2,7	4,0	2,0	1,8	1,7	1,2	1,1	1,0	1,0	1,0
Макс. угловой люфт	$j_i$ угл.мин.	Стандартный $\leq 3,3$ / Пониженный $\leq 1,8$																
Жесткость при кручении	$C_{i21}$ Нм/угл.мин.	1879	1890	1901	1747	1899	1898	1772	1879	1766	1735	1742	1770	1770	1772	1772	1772	1786
Жесткость против опрокидывания	$C_{2K}$ Нм/угл.мин.	9480																
Макс. осевое усилие <sup>e)</sup>	$F_{2AMax}$ Н	50000																
Макс. опрокидывающий момент	$M_{2KMax}$ Нм	9500																
КПД при полной нагрузке	$\eta$ %	92								90								
Срок эксплуатации (Расчет см. в главном каталоге, глава „Информация“)	$L_n$ ч	> 20000																
Вес со стандартной переходной плитой	$m$ кг	120								124								
Уровень шума (при $n_1 = 3000$ мин <sup>-1</sup> без нагрузки)	$L_{PA}$ дБА	$\leq 71$																
Макс. допустимая температура корпуса	°C	+90																
Температура окружающей среды	°C	от 0 до +40																
Смазка		Смазка на весь срок эксплуатации																
Лакокрасочное покрытие		Синего цвета RAL 5002																
Направление вращения		Противоположное со стороны привода и со стороны выхода																
Степень защиты		IP 65																
Момент инерции масс (относительно привода) Диаметр отверстия зажимной втулки [мм]	К 38	$J_1$ кгсм <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	-	12,43	15,36	10,93	10,92	10,91	10,13	9,95	9,91	9,91
	М 48	$J_1$ кгсм <sup>2</sup>	75,54	52,83	42,94	42,67	34,37	29,87	29,73	27,14	30,07	25,64	25,63	25,62	24,84	24,66	24,62	24,62

Для определения оптимальных параметров для условий применения S1 (продолжительный режим работы) следует проконсультироваться с нами.

<sup>a)</sup> Дополнительные значения передаточного числа по запросу

<sup>b)</sup> При пониженном номинальном крутящем моменте возможны более высокие значения частоты вращения

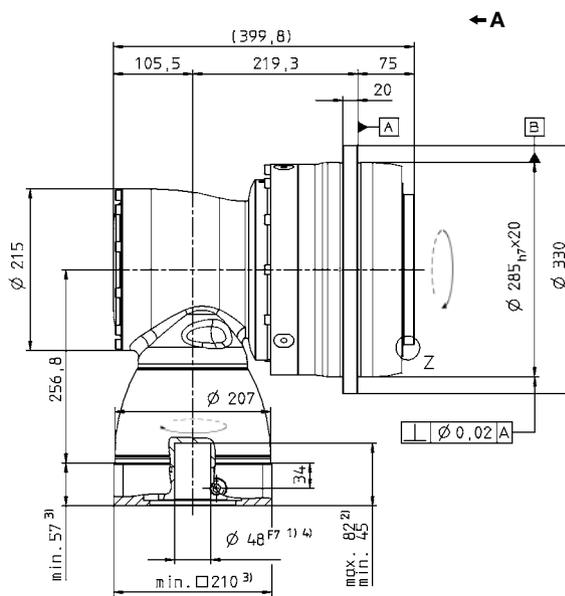
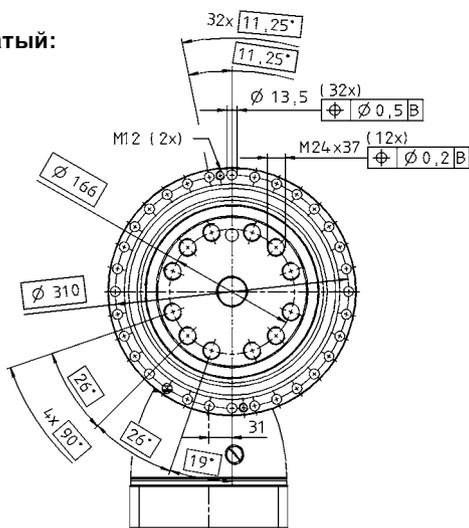
<sup>c)</sup> При более высокой температуре окружающей среды снизить частоту вращения

<sup>d)</sup> При работе момент холостого хода снижается

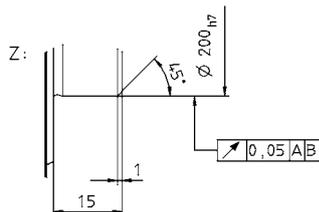
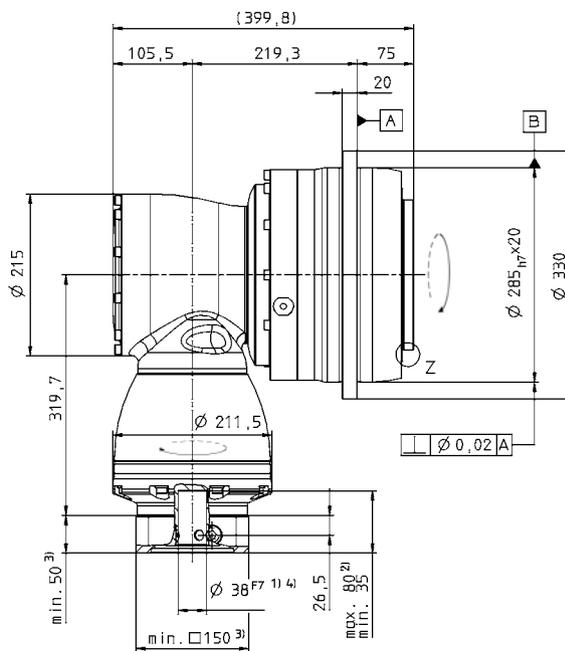
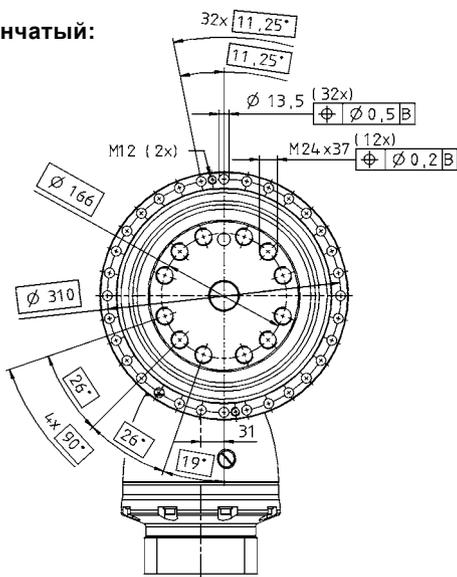
<sup>e)</sup> Относительно середины выходного вала / фланца

Все технические параметры даны для переднего расположения выхода.  
Варианты с расположением выхода сзади вы можете обсудить с нами.

трехступенчатый:



четырёхступенчатый:



Диаметры имеющихся зажимных втулок см. в техническом паспорте (инерция масс). Размеры по запросу.

Не указанные предельные отклонения размеров  $\pm 1$  мм

- 1) Проверить пригонку вала двигателя.
- 2) Мин./макс. допустимая длина вала двигателя. Если требуются валы большей длины, проконсультируйтесь с нашими специалистами.
- 3) Размеры зависят от двигателя.
- 4) Подгонку диаметра вала двигателя можно выполнить с помощью распорной втулки с толщиной стенки мин. 1 мм.

Монтаж двигателя согласно руководству по эксплуатации

