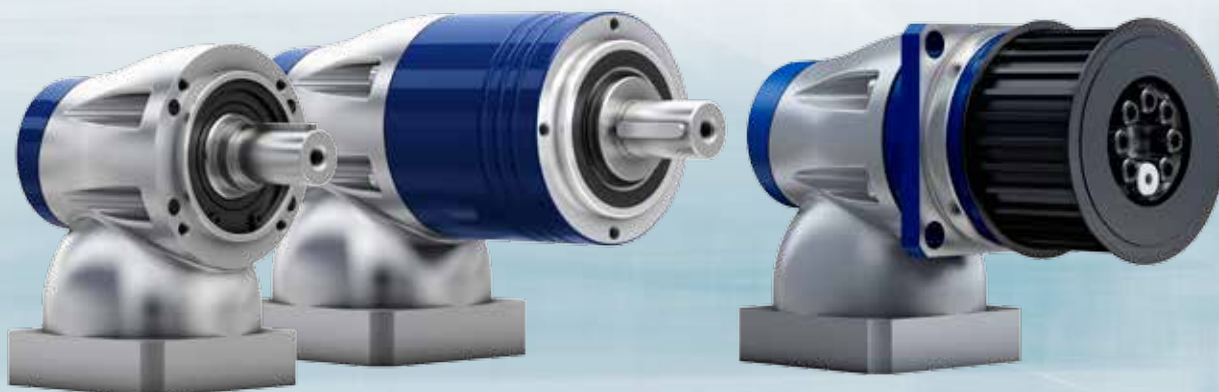


Угловой серворедуктор (экономичная серия)



LK+/LPK+

Экономичная точность угловой передачи

- Конические редукторы с малым угловым люфтом с выходным валом
- Применение в цикличном режиме или при непрерывном режиме работы
Угловой люфт ≤ 8 угл.мин.
- Передаточные числа: 1–100

Отличительные особенности продукта

- большое разнообразие передаточных чисел
- высокое номинальное число оборотов

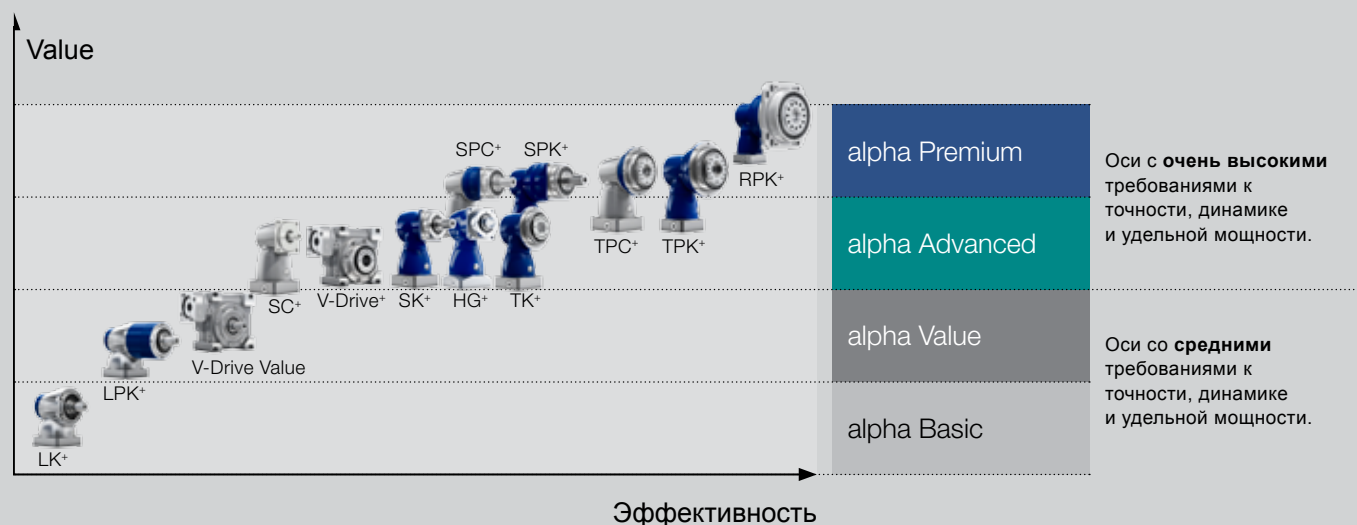
LPBK+

Экономичная точность угловой передачи

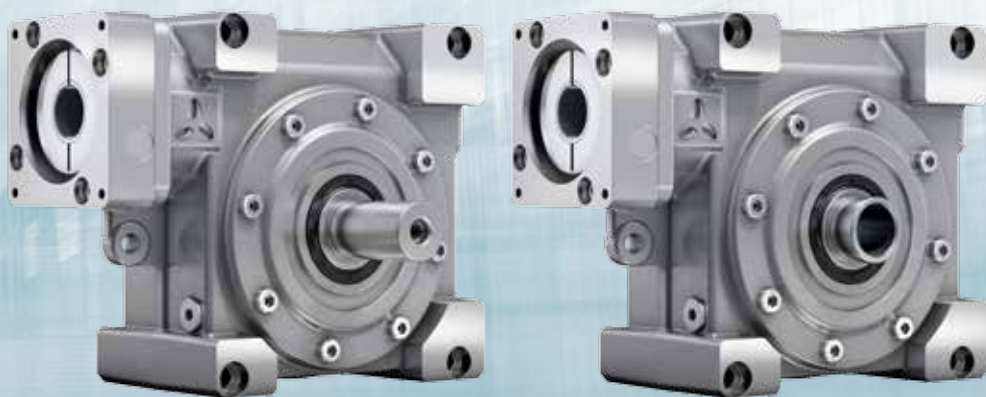
- Конические редукторы с малым угловым люфтом с выходным фланцем
- Применение в цикличном режиме или при непрерывном режиме работы Угловой люфт ≤ 8 угл.мин.
- Передаточные числа: 3–100

Отличительные особенности продукта

- большое разнообразие передаточных чисел
- высокое номинальное число оборотов
- опционально доступен с ременным шкивом



Еще более высокий
крутящий момент!



V-Drive Value

Экономично выгодный серво-шнек

- Червячный серворедуктор с малым угловым люфтом с выходным валом и полым валом
- Применение в циклическом режиме или при непрерывном режиме работы
Угловой люфт ≤ 6 угл.мин.
- Передаточные числа: 4–40

Отличительные особенности продукта:

- исполнение полого вала
- одноступенчатый до $i=40$
- низкий уровень шума

Просто и удобно

Начиная с оптимального исполнения (благодаря нашему программному обеспечению **sumex®**, классической запатентованной установке WITTENSTEIN alpha) и вплоть до необходимого количества смазки для всех возможных вариантов, угловые редукторы WITTENSTEIN alpha значительно облегчают жизнь.

Надежность и точность

Благодаря малому углу люфту и высокой жесткости при кручении угловой редуктор WITTENSTEIN alpha обеспечивает точность позиционирования приводов и тем самым точность установки — даже в высокودинамичном режиме до 50 000 циклов в час.

Максимальная прочность

Угловой редуктор WITTENSTEIN alpha необычайно надежен благодаря своей высокопрочной конструкции и стопроцентному контролю компании WITTENSTEIN alpha. Он работает по принципу **«установил и забыл»**. Благодаря интегрированной термической компенсации длины (стандартная комплектация) угловой редуктор WITTENSTEIN alpha также позволяет увеличить срок службы серводвигателя в высокооборотном непрерывном режиме.

Угловой редуктор
(экономичная серия)



LK⁺/LPK⁺/LPBK⁺ — Экономичная точность угловой передачи



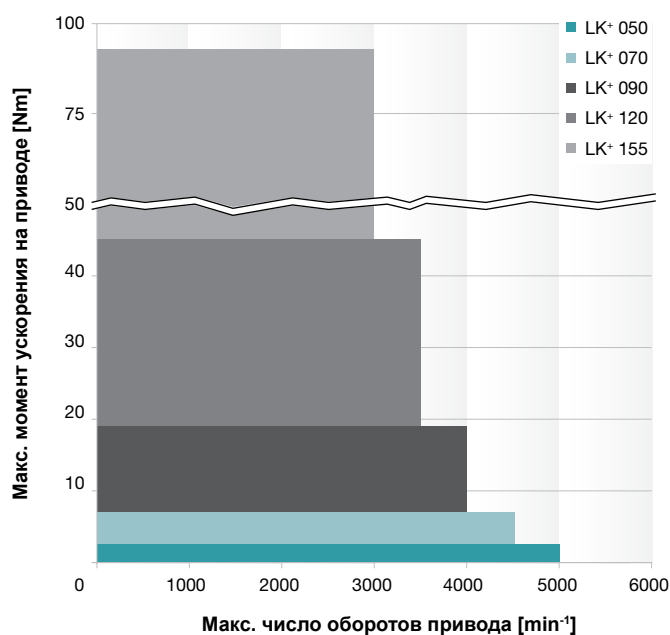
Планетарные редукторы с малым угловым люфтом с выходным валом или выходным фланцем. Серия редукторов подходит для экономически выгодного применения.

LPBK⁺ особенно подходит для компактных ременных приводов.

Быстрый выбор типоразмеров

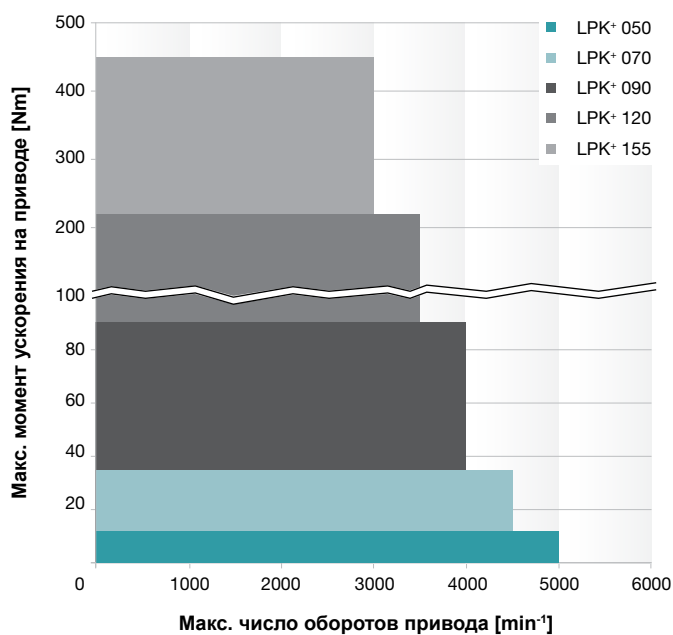
LK⁺ (пример для $i = 1$)

Для применения в циклическом режиме ($ED \leq 60\%$)
или при непрерывном режиме работы ($ED \geq 60\%$)



LPK⁺/LPBK⁺ (пример для $i = 5$)

Для применения в циклическом режиме ($ED \leq 60\%$)
или при непрерывном режиме работы ($ED \geq 60\%$)



Версии и использование

Свойства	LK ⁺ МО-версия со стр. 324	LPK ⁺ МО-версия со стр. 334	LPBK ⁺ МО-версия со стр. 344
Удельная мощность	•	••	••
Точность позиционирования	•	••	••
Высокие показатели числа оборотов привода	••	••	••
Жесткость при кручении	•	•	••
Компактная конструкция	••	••	•••

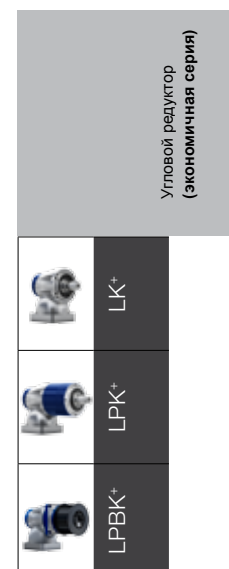
Свойства продукта

Передаточные числа ^{c)}		1 – 1	3 – 100	3 – 100
Угловой люфт [arcmin] ^{c)}	Стандартный	≤ 15	≤ 12	≤ 12
	Пониженный	–	–	–
Форма выхода				
Гладкий выходной вал			•	
Выходной вал со шпонкой		•	•	
Выходной фланец				•
Форма привода				
Вариант монтажа двигателя		•	•	•
Исполнение				
Безвредная для продуктов питания смазка ^{a) b)}		•	•	•
Комплектующие				
Муфта		•	•	
Зубчатая рейка		•	•	
Ременной шкив				•
Фланец B5		•	•	

^{a)} Сокращение мощности: технические данные доступны по запросу

^{b)} Проконсультируйтесь со специалистами компании WITTENSTEIN alpha

^{c)} В зависимости от типоразмера редуктора



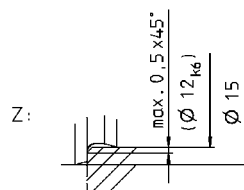
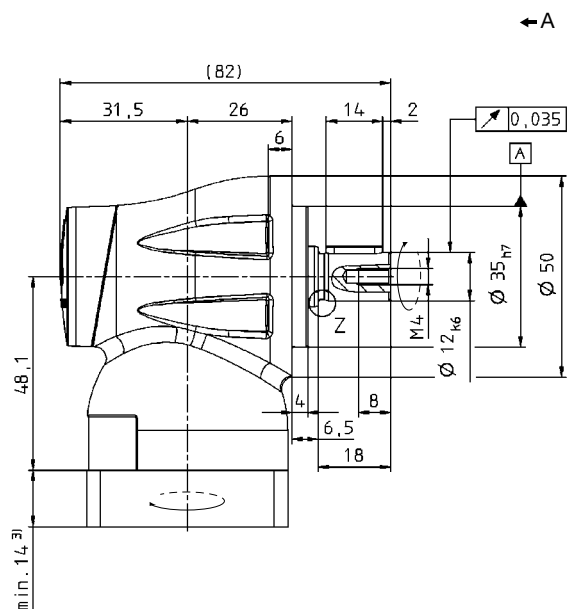
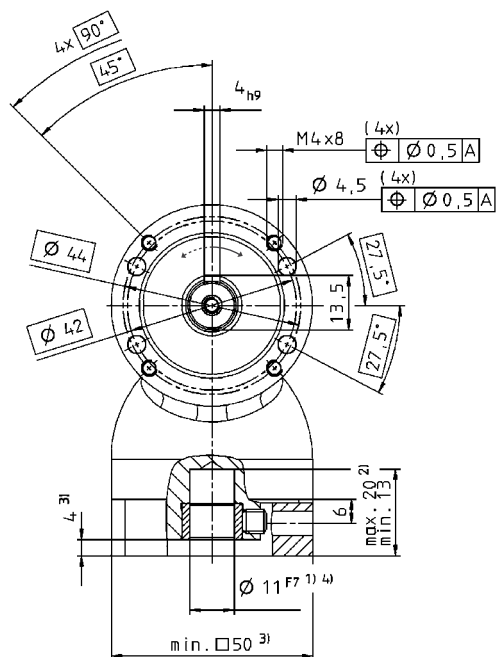
LK+ 050 одноступенчатый

		одноступенчатый
Передаточное число	i	1
Макс. момент ускорения (макс. 1000 циклов в час)	T_{2B} Нм	2,5
Номин. крутящий момент на выходе (При n_1)	T_{2N} Нм	1,2
Момент аварийного выключения (допускается 1000 раз в течение срока службы редуктора)	T_{2Not} Нм	5
Допуст. ср. частота вращения привода (при T_{2N} и температуре окружающей среды 20°C) ^{a)}	n_{1N} мин ⁻¹	3200
Макс. частота вращения привода	n_{1Max} мин ⁻¹	5000
Средний момент холостого хода (при $n_1 = 3000$ мин ⁻¹ и температуре редуктора 20°C)	T_{012} Нм	0,2
Макс. угловой люфт	j_t угл.мин.	≤ 25
Жесткость при кручении	C_{t21} Нм/угл.мин.	–
Макс. осевое усилие ^{b)}	F_{2AMax} Н	100
Макс. радиальное усилие ^{b)}	F_{2RMax} Н	650
КПД при полной нагрузке	η %	95
Срок эксплуатации (Расчет см. в главе „Информация“)	L_n ч	> 20000
Вес со стандартной переходной плитой	m кг	0,7
Уровень шума (при $n_1 = 3000$ мин ⁻¹ без нагрузки)	L_{PA} дБА	≤ 72
Макс. допустимая температура корпуса	°C	+90
Температура окружающей среды	°C	от -15 до +40
Смазка		Смазка на весь срок эксплуатации
Лакокрасочное покрытие		нет
Направление вращения		Приводной и выходной вал в одном направлении
Степень защиты		IP 64
Момент инерции масс (относительно привода)	J_1 кгсм ²	0,14

^{a)} При более высокой температуре окружающей среды снизить частоту вращения

^{b)} Относительно середины выходного вала, при $n_2 = 1000$ мин⁻¹

одноступенчатый:



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 нами.
- 3) Размеры зависят от двигателя.
- 4) Подгонку небольшого диаметра вала двигателя можно выполнить с помощью распорной втулки.



CAD-файлы можно найти по адресу www.wittenstein-alpha.com



Монтаж двигателя согласно руководству по эксплуатации

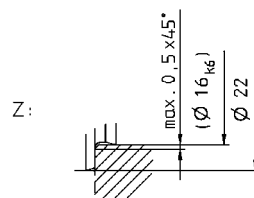
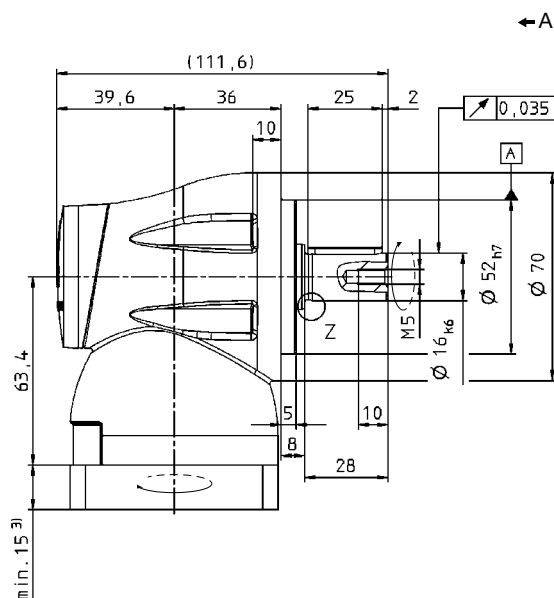
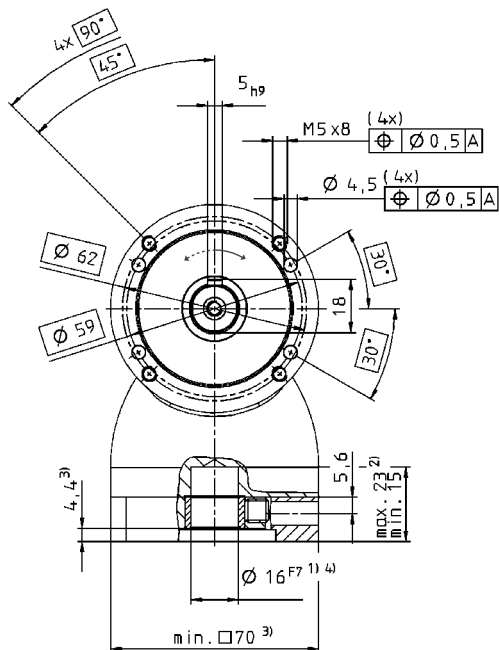
LK+ 070 одноступенчатый

		одноступенчатый
Передаточное число	i	1
Макс. момент ускорения (макс. 1000 циклов в час)	T_{2B} Нм	7
Номин. крутящий момент на выходе (При n_1)	T_{2N} Нм	3,7
Момент аварийного выключения (допускается 1000 раз в течение срока службы редуктора)	T_{2Not} Нм	15
Допуст. ср. частота вращения привода (при T_{2N} и температуре окружающей среды 20°C) ^{a)}	n_{1N} мин ⁻¹	3000
Макс. частота вращения привода	n_{1Max} мин ⁻¹	4500
Средний момент холостого хода (при $n_1 = 3000$ мин ⁻¹ и температуре редуктора 20°C)	T_{012} Нм	0,4
Макс. угловой люфт	j_t угл.мин.	≤ 20
Жесткость при кручении	C_{t21} Нм/угл.мин.	–
Макс. осевое усилие ^{b)}	F_{2AMax} Н	200
Макс. радиальное усилие ^{b)}	F_{2RMax} Н	1450
КПД при полной нагрузке	η %	95
Срок эксплуатации (Расчет см. в главе „Информация“)	L_n ч	> 20000
Вес со стандартной переходной плитой	m кг	1,9
Уровень шума (при $n_1 = 3000$ мин ⁻¹ без нагрузки)	L_{PA} дБА	≤ 73
Макс. допустимая температура корпуса	°C	+90
Температура окружающей среды	°C	от -15 до +40
Смазка		Смазка на весь срок эксплуатации
Лакокрасочное покрытие		нет
Направление вращения		Приводной и выходной вал в одном направлении
Степень защиты		IP 64
Момент инерции масс (относительно привода)	J_1 кгсм ²	0,73

^{a)} При более высокой температуре окружающей среды снизить частоту вращения

^{b)} Относительно середины выходного вала, при $n_2 = 1000$ мин⁻¹

одноступенчатый:



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 нами.
- 3) Размеры зависят от двигателя.
- 4) Подгонку небольшого диаметра вала двигателя можно выполнить с помощью распорной втулки.

CAD-файлы можно найти по адресу www.wittenstein-alpha.com

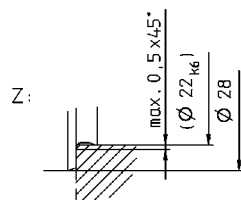
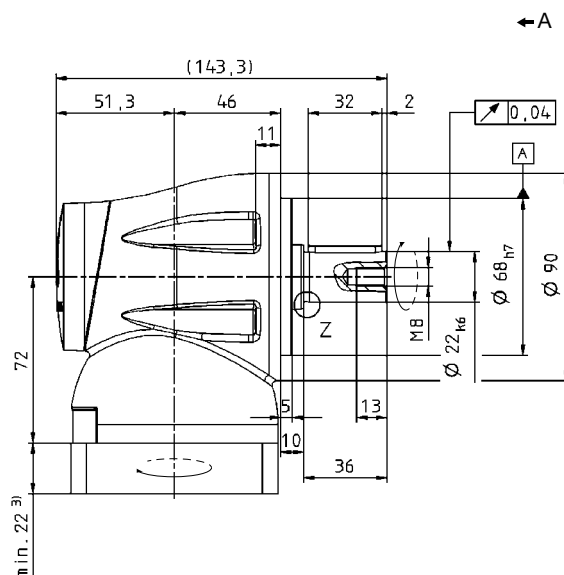
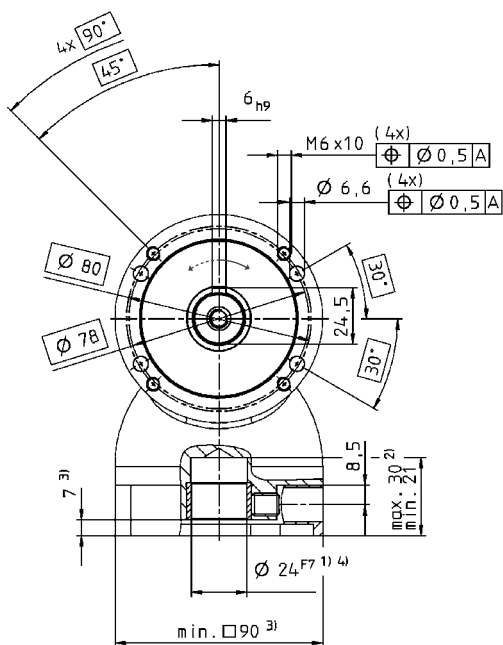
Монтаж двигателя согласно руководству по эксплуатации

		одноступенчатый
Передаточное число	i	1
Макс. момент ускорения (макс. 1000 циклов в час)	T_{2B} Нм	19
Номин. крутящий момент на выходе (При n_1)	T_{2N} Нм	9,3
Момент аварийного выключения (допускается 1000 раз в течение срока службы редуктора)	T_{2Not} Нм	37
Допуст. ср. частота вращения привода (при T_{2N} и температуре окружающей среды 20°C) ^{a)}	n_{1N} мин ⁻¹	2700
Макс. частота вращения привода	n_{1Max} мин ⁻¹	4000
Средний момент холостого хода (при $n_1 = 3000$ мин ⁻¹ и температуре редуктора 20°C)	T_{012} Нм	0,9
Макс. угловой люфт	j_t угл.мин.	≤ 15
Жесткость при кручении	C_{t21} Нм/угл.мин.	1,26
Макс. осевое усилие ^{b)}	F_{2AMax} Н	450
Макс. радиальное усилие ^{b)}	F_{2RMax} Н	2400
КПД при полной нагрузке	η %	95
Срок эксплуатации (Расчет см. в главе „Информация“)	L_n ч	> 20000
Вес со стандартной переходной плитой	m кг	3,2
Уровень шума (при $n_1 = 3000$ мин ⁻¹ без нагрузки)	L_{PA} дБА	≤ 76
Макс. допустимая температура корпуса	°C	+90
Температура окружающей среды	°C	от -15 до +40
Смазка		Смазка на весь срок эксплуатации
Лакокрасочное покрытие		нет
Направление вращения		Приводной и выходной вал в одном направлении
Степень защиты		IP 64
Момент инерции масс (относительно привода)	J_1 кгсм ²	3,3

^{a)} При более высокой температуре окружающей среды снизить частоту вращения

^{b)} Относительно середины выходного вала, при $n_2 = 1000$ мин⁻¹

одноступенчатый:



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 нами.
- 3) Размеры зависят от двигателя.
- 4) Подгонку небольшого диаметра вала двигателя можно выполнить с помощью распорной втулки.



CAD-файлы можно найти по адресу www.wittenstein-alpha.com



Монтаж двигателя согласно руководству по эксплуатации

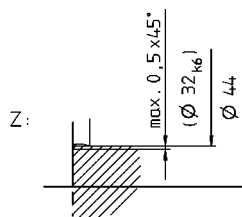
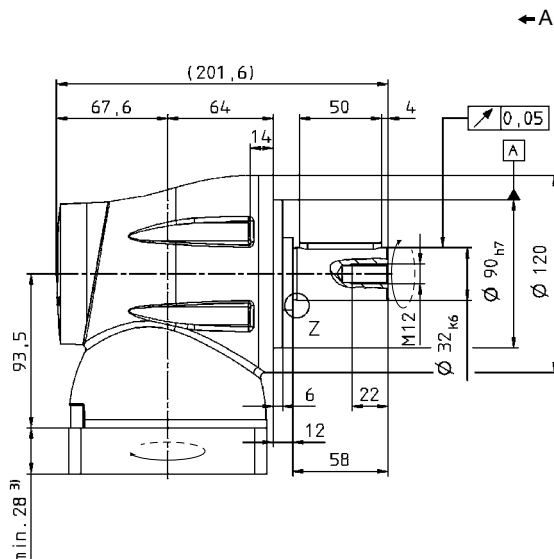
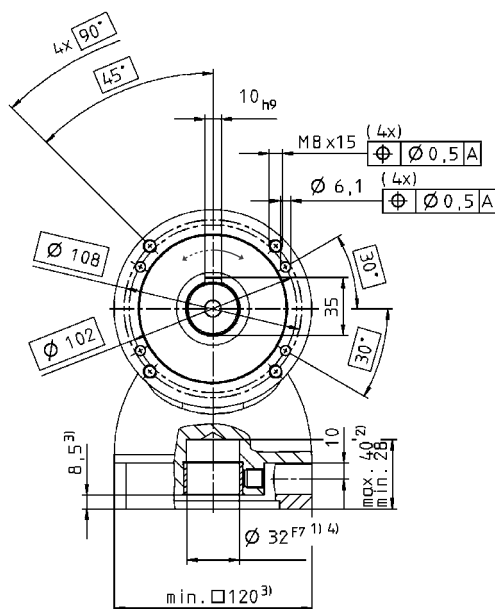
LK+ 120 одноступенчатый

		одноступенчатый
Передаточное число	i	1
Макс. момент ускорения (макс. 1000 циклов в час)	T_{2B} Нм	45
Номин. крутящий момент на выходе (При n_1)	T_{2N} Нм	23
Момент аварийного выключения (допускается 1000 раз в течение срока службы редуктора)	T_{2Not} Нм	93
Допуст. ср. частота вращения привода (при T_{2N} и температуре окружающей среды 20°C) ^{a)}	n_{1N} мин ⁻¹	2100
Макс. частота вращения привода	n_{1Max} мин ⁻¹	3500
Средний момент холостого хода (при $n_1 = 3000$ мин ⁻¹ и температуре редуктора 20°C)	T_{012} Нм	2,5
Макс. угловой люфт	j_t угл.мин.	≤ 10
Жесткость при кручении	C_{t21} Нм/угл.мин.	–
Макс. осевое усилие ^{b)}	F_{2AMax} Н	750
Макс. радиальное усилие ^{b)}	F_{2RMax} Н	4600
КПД при полной нагрузке	η %	95
Срок эксплуатации (Расчет см. в главе „Информация“)	L_n ч	> 20000
Вес со стандартной переходной плитой	m кг	8,9
Уровень шума (при $n_1 = 3000$ мин ⁻¹ без нагрузки)	L_{PA} дБА	≤ 76
Макс. допустимая температура корпуса	°C	+90
Температура окружающей среды	°C	от -15 до +40
Смазка		Смазка на весь срок эксплуатации
Лакокрасочное покрытие		нет
Направление вращения		Приводной и выходной вал в одном направлении
Степень защиты		IP 64
Момент инерции масс (относительно привода)	J_1 кгсм ²	14

^{a)} При более высокой температуре окружающей среды снизить частоту вращения

^{b)} Относительно середины выходного вала, при $n_2 = 1000$ мин⁻¹

одноступенчатый:



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 нами.
- 3) Размеры зависят от двигателя.
- 4) Подгонку небольшого диаметра вала двигателя можно выполнить с помощью распорной втулки.



CAD-файлы можно найти по адресу www.wittenstein-alpha.com



Монтаж двигателя согласно руководству по эксплуатации

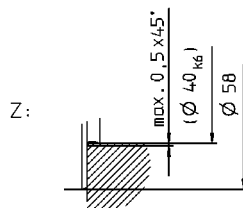
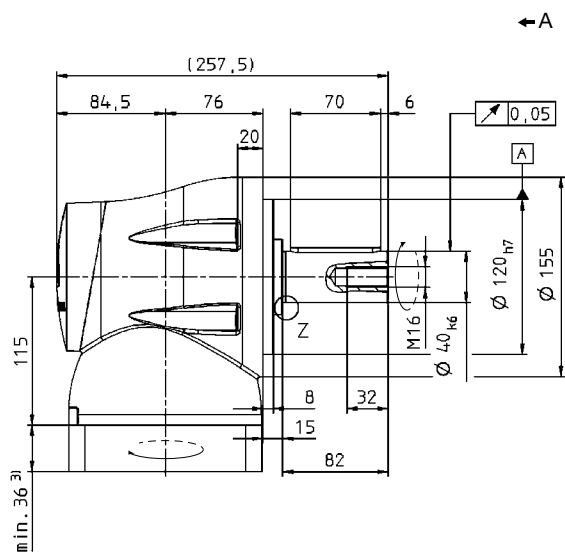
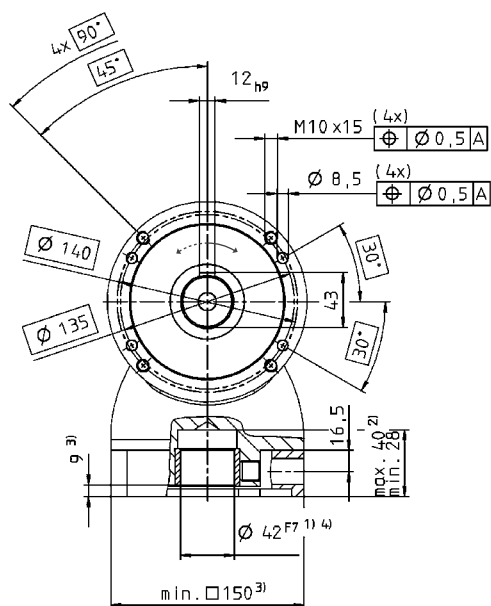
LK+ 155 одноступенчатый

		одноступенчатый
Передаточное число	i	1
Макс. момент ускорения (макс. 1000 циклов в час)	T_{2B} Нм	93
Номин. крутящий момент на выходе (При n_1)	T_{2N} Нм	66
Момент аварийного выключения (допускается 1000 раз в течение срока службы редуктора)	T_{2Not} Нм	194
Допуст. ср. частота вращения привода (при T_{2N} и температуре окружающей среды 20°C) ^{a)}	n_{1N} мин ⁻¹	1600
Макс. частота вращения привода	n_{1Max} мин ⁻¹	3000
Средний момент холостого хода (при $n_1 = 3000$ мин ⁻¹ и температуре редуктора 20°C)	T_{012} Нм	4,5
Макс. угловой люфт	j_t угл.мин.	≤ 8
Жесткость при кручении	C_{t21} Нм/угл.мин.	–
Макс. осевое усилие ^{b)}	F_{2AMax} Н	1000
Макс. радиальное усилие ^{b)}	F_{2RMax} Н	7500
КПД при полной нагрузке	η %	95
Срок эксплуатации (Расчет см. в главе „Информация“)	L_n ч	> 20000
Вес со стандартной переходной плитой	m кг	19
Уровень шума (при $n_1 = 3000$ мин ⁻¹ без нагрузки)	L_{PA} дБА	≤ 78
Макс. допустимая температура корпуса	°C	+90
Температура окружающей среды	°C	от -15 до +40
Смазка		Смазка на весь срок эксплуатации
Лакокрасочное покрытие		нет
Направление вращения		Приводной и выходной вал в одном направлении
Степень защиты		IP 64
Момент инерции масс (относительно привода)	J_1 кгсм ²	57

^{a)} При более высокой температуре окружающей среды снизить частоту вращения

^{b)} Относительно середины выходного вала, при $n_2 = 1000$ мин⁻¹

одноступенчатый:



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 нами.
- 3) Размеры зависят от двигателя.
- 4) Подгонку небольшого диаметра вала двигателя можно выполнить с помощью распорной втулки.



CAD-файлы можно найти по адресу www.wittenstein-alpha.com



Монтаж двигателя согласно руководству по эксплуатации

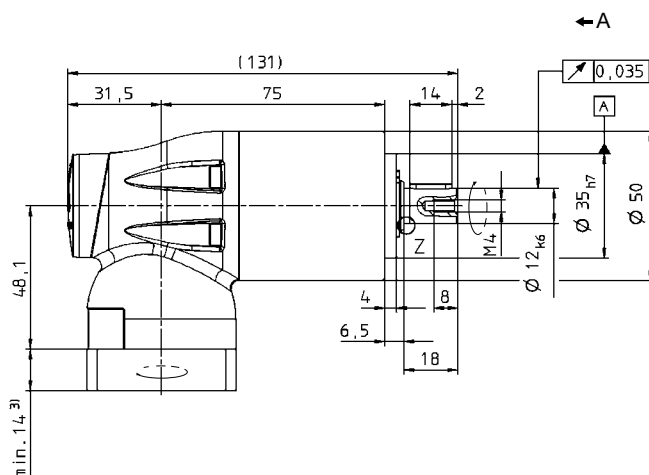
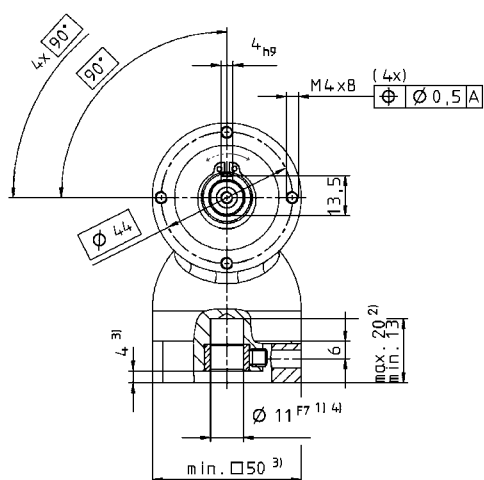
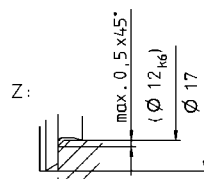
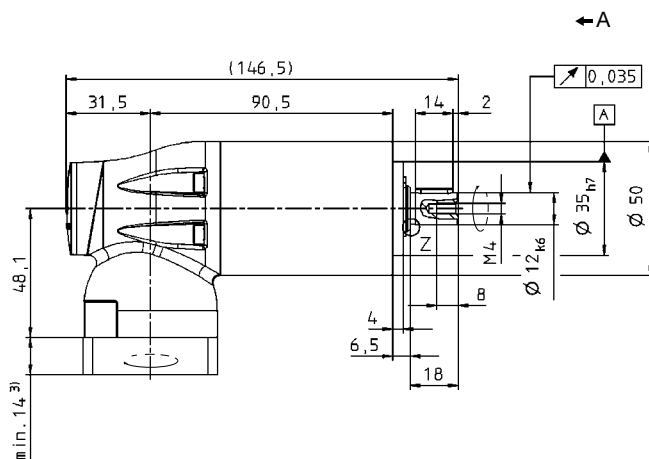
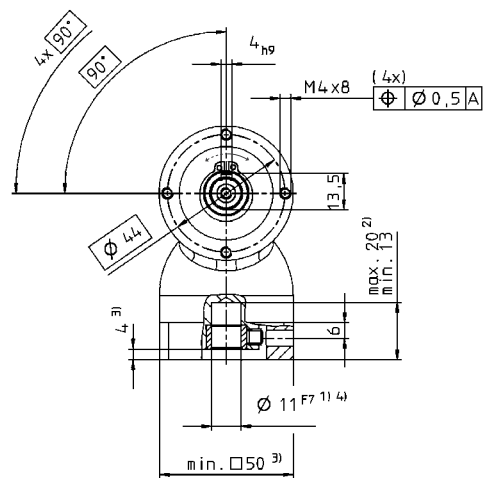
LPK+ 050 двух-/трехступенчатый

			двухступенчатый				трехступенчатый						
Передаточное число	i		4	5	7	10	16	20	25	35	50	70	100
Макс. момент ускорения (макс. 1000 циклов в час)	T_{2B}	Нм	11	12	12	11	11	11	12	12	12	12	11
Номин. крутящий момент на выходе (При n_1)	T_{2N}	Нм	5,2	5,7	5,7	5,2	5,2	5,2	5,7	5,7	5,7	5,7	5,2
Момент аварийного выключения (допускается 1000 раз в течение срока службы редуктора)	T_{2Not}	Нм	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
Допуст. ср. частота вращения привода (при T_{2N} и температуре окружающей среды 20°C) ^{a)}	n_{1N}	мин ⁻¹	3200	3200	3200	3200	3200	3200	3200	3200	3200	3200	3200
Макс. частота вращения привода	n_{1Max}	мин ⁻¹	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000
Средний момент холостого хода (при n_1 = 3000 мин ⁻¹ и температуре редуктора 20°C)	T_{012}	Нм	0,17	0,17	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
Макс. угловой люфт	j_t	угл.мин.	≤ 16				≤ 15						
Жесткость при кручении	C_{t21}	Нм/угл.мин.	–				–						
Макс. осевое усилие ^{b)}	F_{2AMax}	Н	700				700						
Макс. радиальное усилие ^{b)}	F_{2RMax}	Н	650				650						
КПД при полной нагрузке	η	%	92				90						
Срок эксплуатации (Расчет см. в главе „Информация“)	L_n	ч	> 20000				> 20000						
Вес со стандартной переходной плитой	m	кг	1,4				1,6						
Уровень шума (при $i=10$ и n_1 = 3000 мин ⁻¹ без нагрузки)	L_{PA}	дБА	≤72										
Макс. допустимая температура корпуса		°C	+90										
Температура окружающей среды		°C	от -15 до +40										
Смазка			Смазка на весь срок эксплуатации										
Лакокрасочное покрытие			Синего цвета RAL 5002										
Направление вращения			Приводной и выходной вал в одном направлении										
Степень защиты			IP 64										
Момент инерции масс (относительно привода)	J_i	кгсм ²	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16

^{a)} При более высокой температуре окружающей среды снизить частоту вращения

^{b)} Относительно середины выходного вала, при $n_2 = 100$ мин⁻¹

Вид А

двухступенчатый:

трехступенчатый:


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 нами.
- 3) Размеры зависят от двигателя.
- 4) Подгонку небольшого диаметра вала двигателя можно выполнить с помощью распорной втулки.



CAD-файлы можно найти по адресу www.wittenstein-alpha.com



Монтаж двигателя согласно руководству по эксплуатации

LPK+ 070 двух-/трехступенчатый

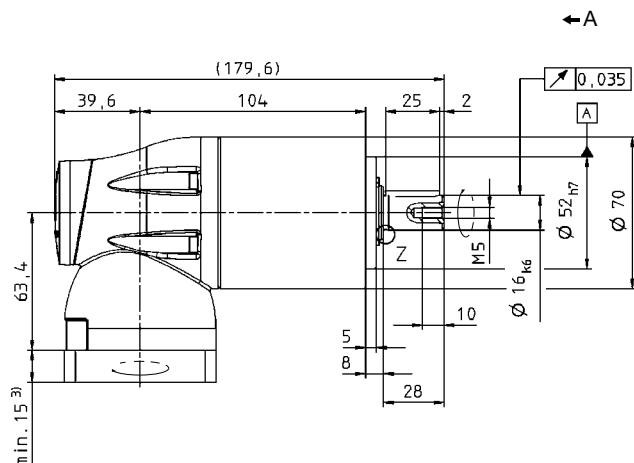
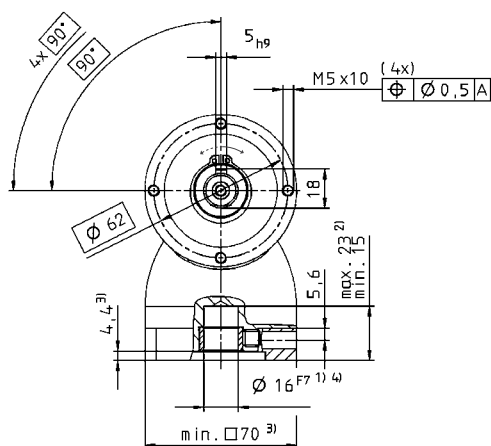
			двухступенчатый					трехступенчатый						
Передаточное число ^{а)}	<i>i</i>		3	4	5	7	10	16	20	25	30	50	70	100
Макс. момент ускорения (макс. 1000 циклов в час)	<i>T</i> _{2B}	Нм	22	29	35	35	32	35	35	35	32	35	35	32
Номин. крутящий момент на выходе (При <i>n</i> ₁)	<i>T</i> _{2N}	Нм	11	15	18	18	16,5	18	18	18	16,5	18	18	16,5
Момент аварийного выключения (допускается 1000 раз в течение срока службы редуктора)	<i>T</i> _{2Not}	Нм	45	60	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75
Допуст. ср. частота вращения привода (при <i>T</i> _{2N} и температуре окружающей среды 20°С) ^{а)}	<i>n</i> _{1N}	мин ⁻¹	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000
Макс. частота вращения привода	<i>n</i> _{1Max}	мин ⁻¹	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500
Средний момент холостого хода (при <i>n</i> ₁ = 3000 мин ⁻¹ и температуре редуктора 20°С)	<i>T</i> ₀₁₂	Нм	0,72	0,71	0,67	0,66	0,62	0,63	0,63	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59
Макс. угловой люфт	<i>j</i> _t	угл.мин.	≤ 14					≤ 12						
Жесткость при кручении	<i>C</i> _{t21}	Нм/угл.мин.	1,0	1,5	1,9	2,4	2,4	3,0	3,0	3,1	2,8	3,2	3,2	2,8
Макс. осевое усилие ^{б)}	<i>F</i> _{2AMax}	Н	1550					1550						
Макс. радиальное усилие ^{б)}	<i>F</i> _{2RMax}	Н	1450					1450						
КПД при полной нагрузке	η	%	92					90						
Срок эксплуатации (Расчет см. в главе „Информация“)	<i>L</i> _h	ч	> 20000					> 20000						
Вес со стандартной переходной плитой	<i>m</i>	кг	3,8					4,2						
Уровень шума (при i=10 и <i>n</i> ₁ = 3000 мин ⁻¹ без нагрузки)	<i>L</i> _{PA}	дБА	≤73											
Макс. допустимая температура корпуса		°С	+90											
Температура окружающей среды		°С	от -15 до +40											
Смазка			Смазка на весь срок эксплуатации											
Лакокрасочное покрытие			Синего цвета RAL 5002											
Направление вращения			Приводной и выходной вал в одном направлении											
Степень защиты			IP 64											
Момент инерции масс (относительно привода)	<i>J</i> ₁	кгсм ²	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85

^{a)} При более высокой температуре окружающей среды снизить частоту вращения

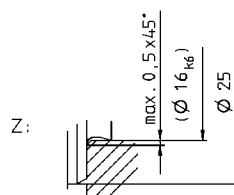
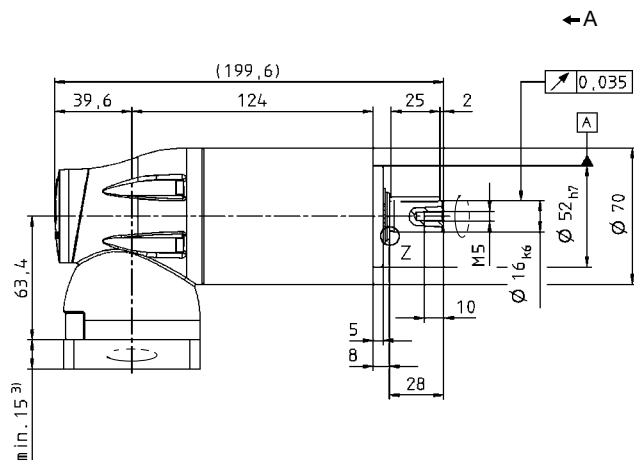
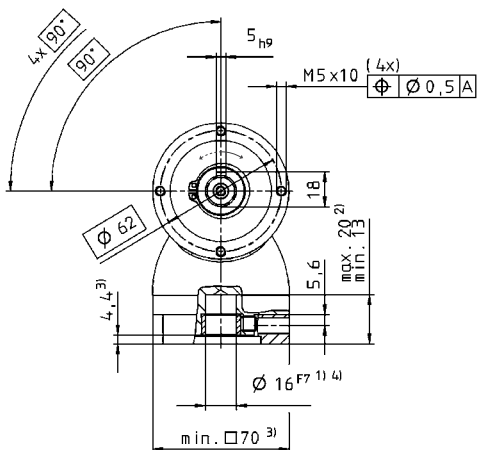
^{b)} Относительно середины выходного вала, при $n_2 = 100$ мин⁻¹

^{c)} Другие передаточные числа доступны по запросу: $i = 15, 21, 28$ и 35

двухступенчатый:



трехступенчатый:



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 нами.
- 3) Размеры зависят от двигателя.
- 4) Подгонку небольшого диаметра вала двигателя можно выполнить с помощью распорной втулки.

LPK+ 090 двух-/трехступенчатый

			двухступенчатый					трехступенчатый						
Передаточное число ^{a)}	<i>i</i>		3	4	5	7	10	16	20	25	30	50	70	100
Макс. момент ускорения (макс. 1000 циклов в час)	<i>T</i> _{2B}	Нм	56	74	90	90	80	90	90	90	80	90	90	80
Номин. крутящий момент на выходе (При <i>n</i> ₁)	<i>T</i> _{2N}	Нм	28	37	45	45	40	45	45	45	40	45	45	40
Момент аварийного выключения (допускается 1000 раз в течение срока службы редуктора)	<i>T</i> _{2Not}	Нм	110	150	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190
Допуст. ср. частота вращения привода (при <i>T</i> _{2N} и температуре окружающей среды 20°С) ^{a)}	<i>n</i> _{1N}	мин ⁻¹	2700	2700	2700	2700	2700	2700	2700	2700	2700	2700	2700	2700
Макс. частота вращения привода	<i>n</i> _{1Max}	мин ⁻¹	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000
Средний момент холостого хода (при <i>n</i> ₁ = 3000 мин ⁻¹ и температуре редуктора 20°С)	<i>T</i> ₀₁₂	Нм	1,83	1,83	1,72	1,63	1,63	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
Макс. угловой люфт	<i>j</i> _t	угл.мин.	≤ 12					≤ 11						
Жесткость при кручении	<i>C</i> _{t21}	Нм/угл.мин.	4,9	6,5	7,3	8,2	8,0	9,2	9,4	9,4	8,4	9,5	9,5	8,5
Макс. осевое усилие ^{b)}	<i>F</i> _{2AMax}	Н	1900					1900						
Макс. радиальное усилие ^{b)}	<i>F</i> _{2RMax}	Н	2400					2400						
КПД при полной нагрузке	η	%	92					90						
Срок эксплуатации (Расчет см. в главе „Информация“)	<i>L</i> _n	ч	> 20000					> 20000						
Вес со стандартной переходной плитой	<i>m</i>	кг	6,9					7,9						
Уровень шума (при i=10 и <i>n</i> ₁ = 3000 мин ⁻¹ без нагрузки)	<i>L</i> _{PA}	дБА	≤ 76											
Макс. допустимая температура корпуса		°С	+90											
Температура окружающей среды		°С	от -15 до +40											
Смазка			Смазка на весь срок эксплуатации											
Лакокрасочное покрытие			Синего цвета RAL 5002											
Направление вращения			Приводной и выходной вал в одном направлении											
Степень защиты			IP 64											
Момент инерции масс (относительно привода)	<i>J</i> _i	кгсм ²	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1

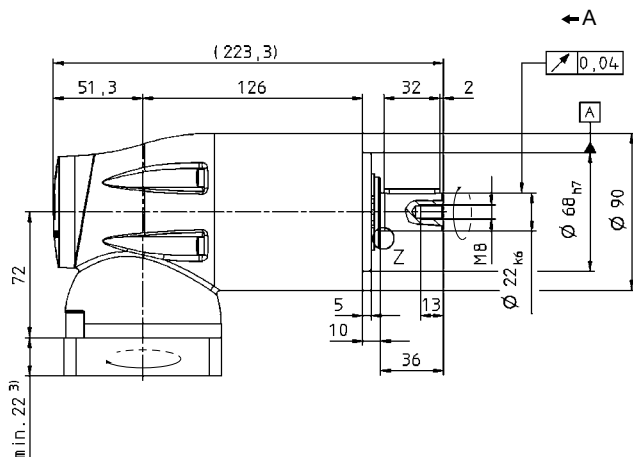
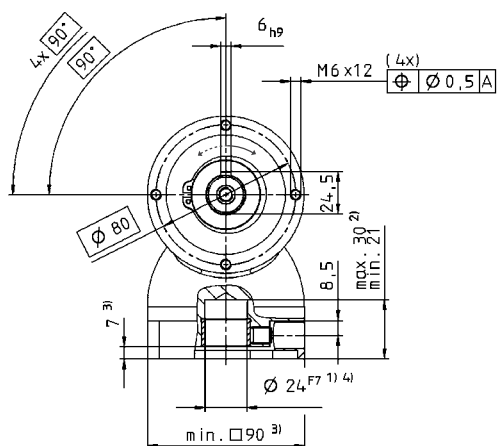
^{a)} При более высокой температуре окружающей среды снизить частоту вращения

^{b)} Относительно середины выходного вала, при $n_2 = 100$ мин⁻¹

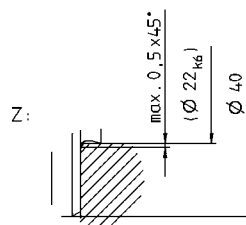
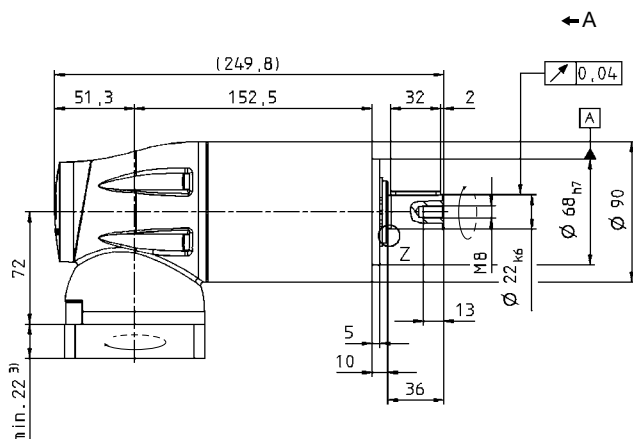
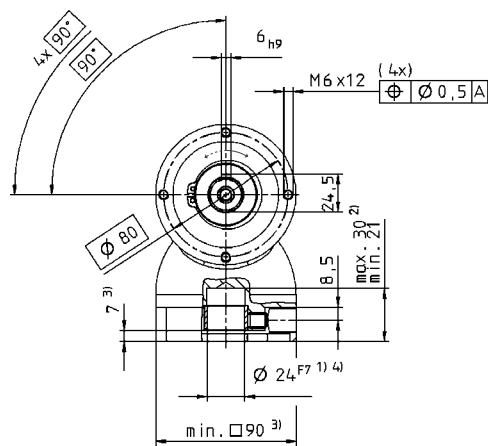
^{c)} Другие передаточные числа доступны по запросу: $i = 15, 21, 28$ и 35

Вид А

двухступенчатый:



трехступенчатый:



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 нами.
- 3) Размеры зависят от двигателя.
- 4) Подгонку небольшого диаметра вала двигателя можно выполнить с помощью распорной втулки.

CAD-файлы можно найти по адресу www.wittenstein-alpha.com

Монтаж двигателя согласно руководству по эксплуатации

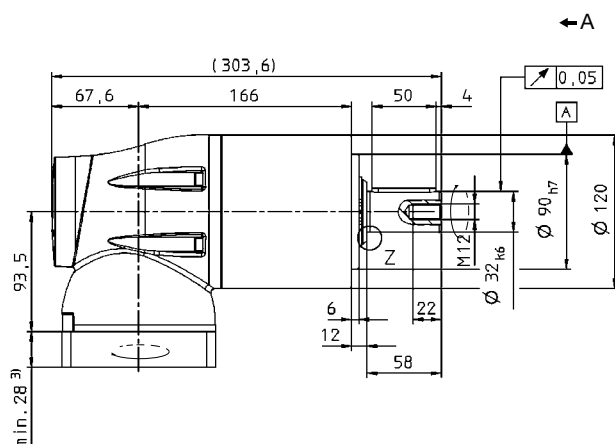
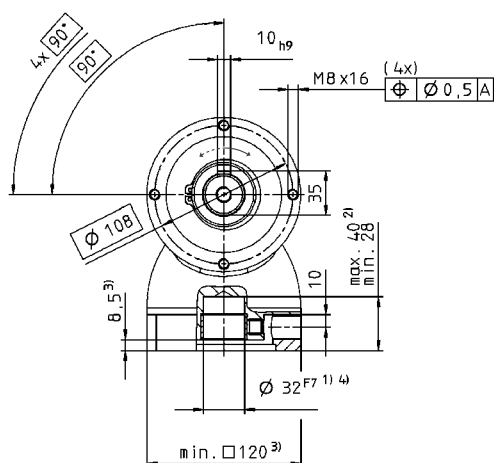
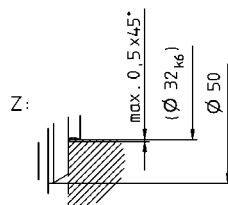
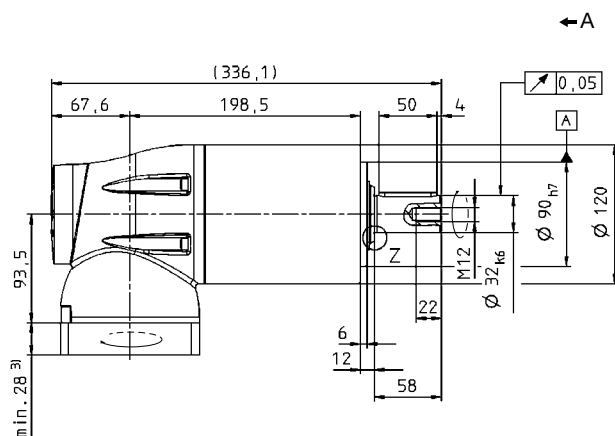
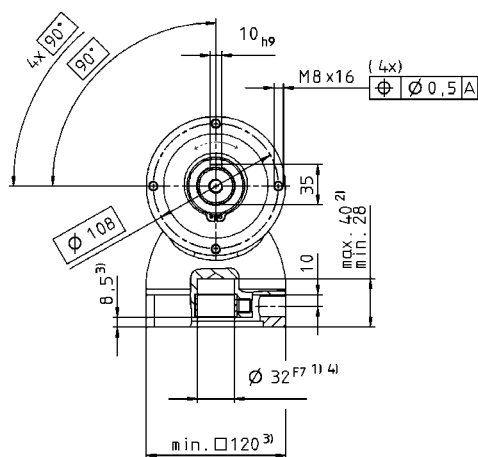
LPK⁺ 120 двух-/трехступенчатый

			двухступенчатый					трехступенчатый						
Передаточное число ^{a)}	<i>i</i>		3	4	5	7	10	16	20	25	30	50	70	100
Макс. момент ускорения (макс. 1000 циклов в час)	<i>T</i> _{2B}	Нм	136	181	220	220	200	220	220	220	200	220	220	200
Номин. крутящий момент на выходе (При <i>n</i> ₁)	<i>T</i> _{2N}	Нм	68	91	110	110	100	110	110	110	100	110	110	100
Момент аварийного выключения (допускается 1000 раз в течение срока службы редуктора)	<i>T</i> _{2Not}	Нм	280	380	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480
Допуст. ср. частота вращения привода (при <i>T</i> _{2N} и температуре окружающей среды 20°С) ^{a)}	<i>n</i> _{1N}	мин ⁻¹	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100
Макс. частота вращения привода	<i>n</i> _{1Max}	мин ⁻¹	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500
Средний момент холостого хода (при <i>n</i> ₁ = 3000 мин ⁻¹ и температуре редуктора 20°С)	<i>T</i> ₀₁₂	Нм	3,3	3,3	3,09	3,09	3,09	2,96	2,96	2,96	2,96	2,52	2,52	2,52
Макс. угловой люфт	<i>j</i> _t	угл.мин.	≤ 11					≤ 11						
Жесткость при кручении	<i>C</i> _{t21}	Нм/угл.мин.	19	22	23	24	22	25	25	25	22	25	25	22
Макс. осевое усилие ^{b)}	<i>F</i> _{2AMax}	Н	4000					4000						
Макс. радиальное усилие ^{b)}	<i>F</i> _{2RMax}	Н	4600					4600						
КПД при полной нагрузке	η	%	92					90						
Срок эксплуатации (Расчет см. в главе „Информация“)	<i>L</i> _n	ч	> 20000					> 20000						
Вес со стандартной переходной плитой	<i>m</i>	кг	17					19						
Уровень шума (при i=10 и <i>n</i> ₁ = 3000 мин ⁻¹ без нагрузки)	<i>L</i> _{PA}	дБА	≤ 76											
Макс. допустимая температура корпуса		°С	+90											
Температура окружающей среды		°С	от -15 до +40											
Смазка			Смазка на весь срок эксплуатации											
Лакокрасочное покрытие			Синего цвета RAL 5002											
Направление вращения			Приводной и выходной вал в одном направлении											
Степень защиты			IP 64											
Момент инерции масс (относительно привода)	<i>J</i> _i	кгсм ²	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17

^{a)} При более высокой температуре окружающей среды снизить частоту вращения

^{b)} Относительно середины выходного вала, при $n_2 = 100$ мин⁻¹

^{c)} Другие передаточные числа доступны по запросу: $i = 15, 21, 28$ и 35

двухступенчатый:

трехступенчатый:


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 нами.
- 3) Размеры зависят от двигателя.
- 4) Подгонку небольшого диаметра вала двигателя можно выполнить с помощью распорной втулки.



CAD-файлы можно найти по адресу www.wittenstein-alpha.com



Монтаж двигателя согласно руководству по эксплуатации

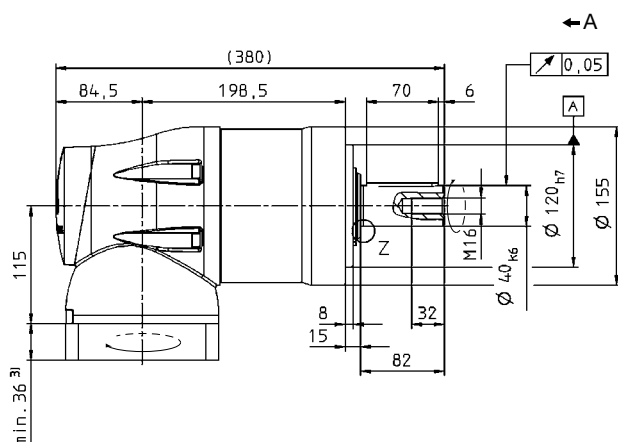
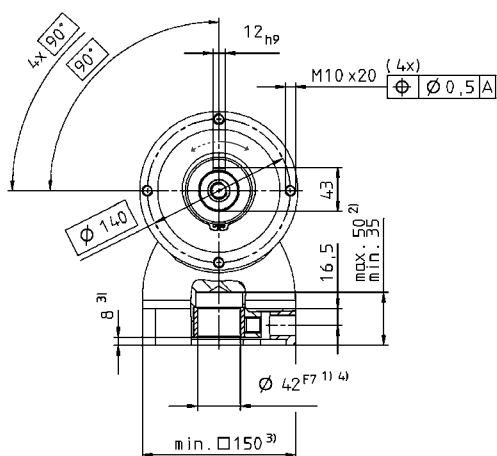
LPK⁺ 155 двух-/трехступенчатый

		двухступенчатый		трехступенчатый		
Передаточное число	i	5	10	25	50	100
Макс. момент ускорения (макс. 1000 циклов в час)	T_{2B} Нм	450	350	450	450	350
Номин. крутящий момент на выходе (При n_1)	T_{2N} Нм	320	190	320	320	190
Момент аварийного выключения (допускается 1000 раз в течение срока службы редуктора)	T_{2Not} Нм	1000	1000	1000	1000	1000
Допуст. ср. частота вращения привода (при T_{2N} и температуре окружающей среды 20°C) ^{a)}	n_{1N} мин ⁻¹	1600	1600	1600	1600	1600
Макс. частота вращения привода	n_{1Max} мин ⁻¹	3000	3000	3500	3500	3500
Средний момент холостого хода (при n_1 = 3000 мин ⁻¹ и температуре редуктора 20°C)	T_{012} Нм	7,3	7,0	3,5	3,3	3,2
Макс. угловой люфт	j_t угл.мин.	≤ 10		≤ 11		
Жесткость при кручении	C_{t21} Нм/угл.мин.	44	42	55	55	44
Макс. осевое усилие ^{b)}	F_{2AMax} Н	6000		6000		
Макс. радиальное усилие ^{b)}	F_{2RMax} Н	7500		7500		
КПД при полной нагрузке	η %	92		90		
Срок эксплуатации (Расчет см. в главе „Информация“)	L_n ч	> 20000		> 20000		
Вес со стандартной переходной плитой	m кг	35		39		
Уровень шума (при i =10 и n_1 = 3000 мин ⁻¹ без нагрузки)	L_{PA} дБА	≤ 78				
Макс. допустимая температура корпуса	°C	+90				
Температура окружающей среды	°C	от -15 до +40				
Смазка		Смазка на весь срок эксплуатации				
Лакокрасочное покрытие		Синего цвета RAL 5002				
Направление вращения		Приводной и выходной вал в одном направлении				
Степень защиты		IP 64				
Момент инерции масс (относительно привода)	J_1 кгсм ²	75	75	17	17	17

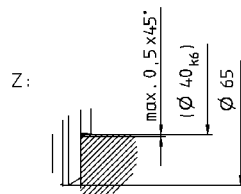
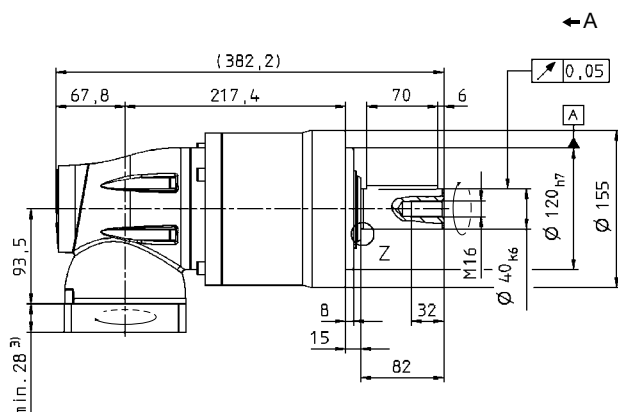
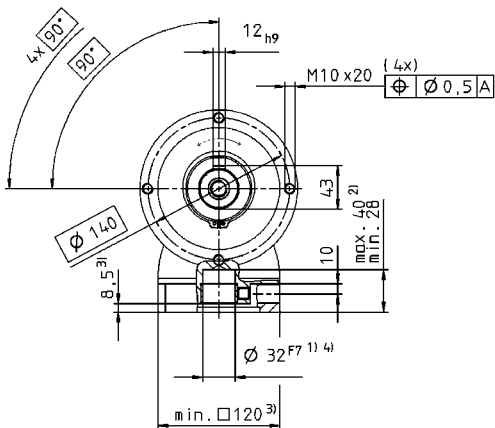
^{a)} При более высокой температуре окружающей среды снизить частоту вращения

^{b)} Относительно середины выходного вала, при $n_2 = 100$ мин⁻¹

двухступенчатый:



трехступенчатый:



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 нами.
- 3) Размеры зависят от двигателя.
- 4) Подгонку небольшого диаметра вала двигателя можно выполнить с помощью распорной втулки.



CAD-файлы можно найти по адресу www.wittenstein-alpha.com



Монтаж двигателя согласно руководству по эксплуатации

LPBK+ 070 двух-/трехступенчатый

			двухступенчатый					трехступенчатый							
Передаточное число	i		3	4	5	7	10	16	20	25	30	35	50	70	100
Макс. момент ускорения (макс. 1000 циклов в час)	T_{2B}	Нм	22	29	35	35	32	35	35	35	32	35	35	35	32
Номин. крутящий момент на выходе (При n_1)	T_{2N}	Нм	11	15	18	18	16,5	18	18	18	16,5	18	18	18	16,5
Момент аварийного выключения (допускается 1000 раз в течение срока службы редуктора)	T_{2Not}	Нм	45	60	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75
Допуст. ср. частота вращения привода (при T_{2N} и температуре окружающей среды 20°C) ^{a)}	n_{1N}	мин ⁻¹	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000
Макс. частота вращения привода	n_{1Max}	мин ⁻¹	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500
Средний момент холостого хода (при n_1 = 3000 мин ⁻¹ и температуре редуктора 20°C)	T_{012}	Нм	0,72	0,71	0,67	0,66	0,62	0,63	0,63	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59
Макс. угловой люфт	j_t	угл.мин.	≤ 14					≤ 12							
Жесткость при кручении	C_{t21}	Нм/угл.мин.	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Макс. осевое усилие ^{b)}	F_{2AMax}	Н	1550					1550							
Макс. радиальное усилие ^{c)}	F_{2RMax}	Н	3000					3000							
КПД при полной нагрузке	η	%	92					90							
Срок эксплуатации (Расчет см. в главе „Информация“)	L_n	ч	> 20000					> 20000							
Вес со стандартной переходной плитой	m	кг	3,4					3,8							
Уровень шума (при i =10 и n_1 = 3000 мин ⁻¹ без нагрузки)	L_{PA}	дБА	≤73												
Макс. допустимая температура корпуса		°C	+90												
Температура окружающей среды		°C	от -15 до +40												
Смазка			Смазка на весь срок эксплуатации												
Лакокрасочное покрытие			Синего цвета RAL 5002												
Направление вращения			Приводной и выходной вал в одном направлении												
Степень защиты			IP 64												
Момент инерции масс (относительно привода)	J_i	кгсм ²	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85

^{a)} При более высокой температуре окружающей среды снизить частоту вращения

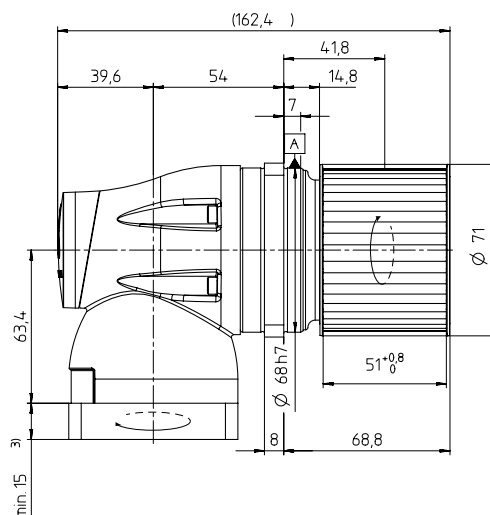
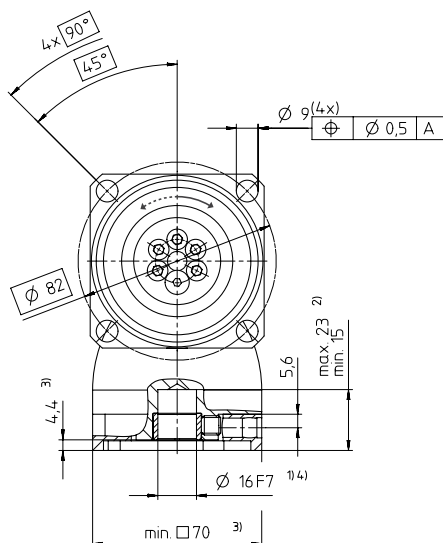
^{b)} Относительно середины выходного вала, при $n_2 = 100$ мин⁻¹

^{c)} При установленном ременном шкиве PLPB+ и 100 мин⁻¹

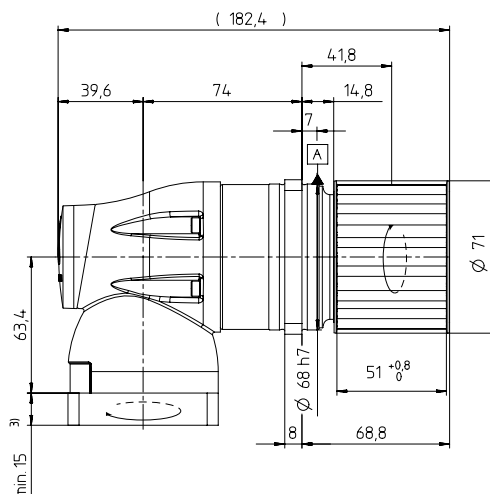
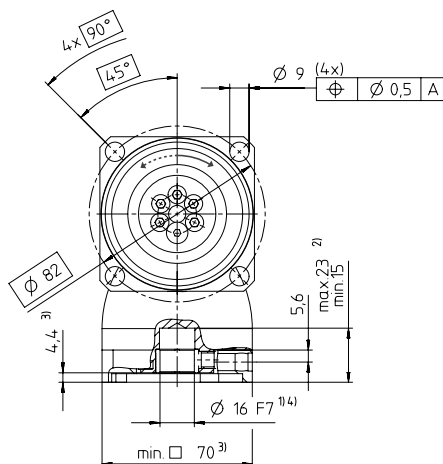
Вид А

двухступенчатый:

← А



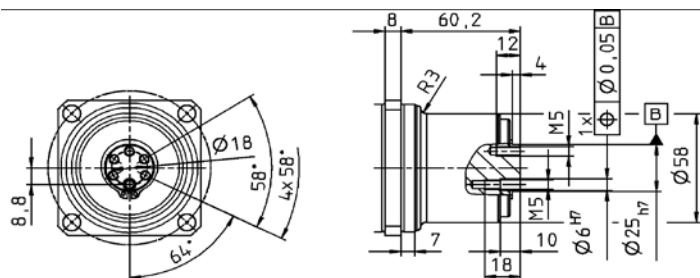
трехступенчатый:



Дополнение: Ременной шкив PLPB+
(не входит в комплект поставки, следует
заказывать отдельно)

PLPB шкив PLPB+ 070 профиль AT5-0			
Шаг	p	мм	5
Число зубьев	z		43
Окружность	$z \cdot p$	мм / об.	215
Момент инерции	J	кгсм ²	3,86
Массы	M	кг	0,48

Рисунок. Выходной фланец без ременного шкива



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 нами.
- 3) Размеры зависят от двигателя.
- 4) Подгонку небольшого диаметра вала двигателя можно выполнить с помощью распорной втулки.

CAD-файлы можно найти по адресу www.wittenstein-alpha.com

Монтаж двигателя согласно руководству по эксплуатации

Угловой редуктор
(экономичная серия)

LPBK+

LPBK+ 090 двух-/трехступенчатый

			двухступенчатый					трехступенчатый							
Передаточное число	i		3	4	5	7	10	16	20	25	30	35	50	70	100
Макс. момент ускорения (макс. 1000 циклов в час)	T_{2B}	Нм	56	74	90	90	80	90	90	90	80	90	90	90	80
Номин. крутящий момент на выходе (При n_1)	T_{2N}	Нм	28	37	45	45	40	45	45	45	40	45	45	45	40
Момент аварийного выключения (допускается 1000 раз в течение срока службы редуктора)	T_{2Not}	Нм	110	150	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190
Допуст. ср. частота вращения привода (при T_{2N} и температуре окружающей среды 20°C) ^{a)}	n_{1N}	мин ⁻¹	2700	2700	2700	2700	2700	2700	2700	2700	2700	2700	2700	2700	2700
Макс. частота вращения привода	n_{1Max}	мин ⁻¹	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000
Средний момент холостого хода (при n_1 = 3000 мин ⁻¹ и температуре редуктора 20°C)	T_{012}	Нм	1,83	1,83	1,72	1,63	1,63	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
Макс. угловой люфт	j_t	угл.мин.	≤ 12					≤ 11							
Жесткость при кручении	C_{t21}	Нм/угл.мин.	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Макс. осевое усилие ^{b)}	F_{2AMax}	Н	1900					1900							
Макс. радиальное усилие ^{c)}	F_{2RMax}	Н	4300					4300							
КПД при полной нагрузке	η	%	92					90							
Срок эксплуатации (Расчет см. в главе „Информация“)	L_n	ч	> 20000					> 20000							
Вес со стандартной переходной плитой	m	кг	6,2					6,9							
Уровень шума (при i=10 и n_1 = 3000 мин ⁻¹ без нагрузки)	L_{PA}	дБА	≤76					≤76							
Макс. допустимая температура корпуса		°C	+90												
Температура окружающей среды		°C	от -15 до +40												
Смазка			Смазка на весь срок эксплуатации												
Лакокрасочное покрытие			Синего цвета RAL 5002												
Направление вращения			Приводной и выходной вал в одном направлении												
Степень защиты			IP 64												
Момент инерции масс (относительно привода)	J_i	кгсм ²	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1

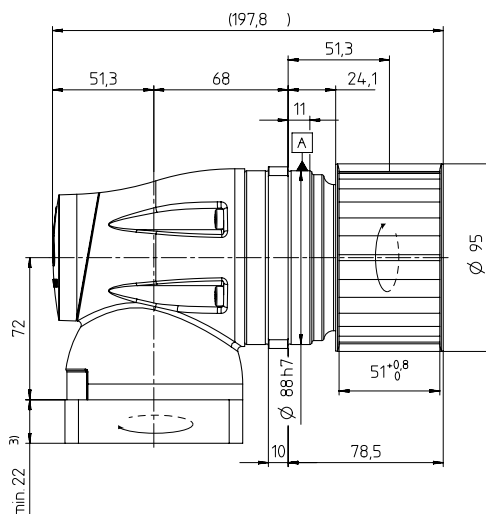
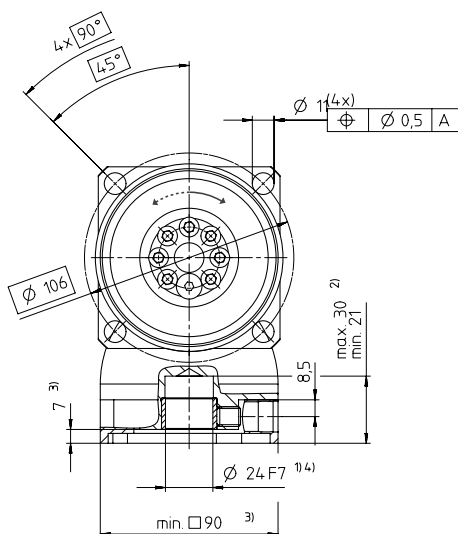
^{a)} При более высокой температуре окружающей среды снизить частоту вращения

^{b)} Относительно середины выходного вала, при $n_2 = 100$ мин⁻¹

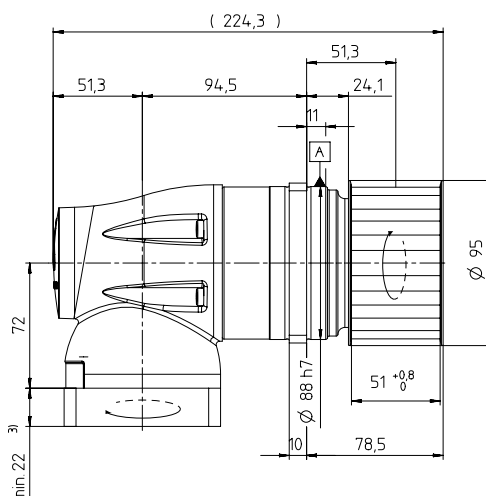
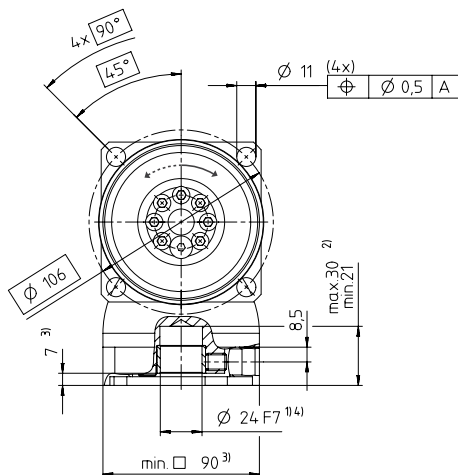
^{c)} При установленном ремennem шкиве PLPB+ и 100 мин⁻¹

двухступенчатый:

← А



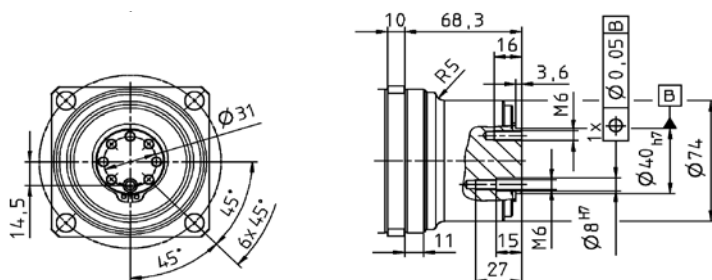
трехступенчатый:



Дополнение: Ременной шкив PLPB*
(не входит в комплект поставки, следует
заказывать отдельно)

PLPB шкив PLPB* 090 профиль AT10-0			
Шаг	p	мм	10
Число зубьев	z		28
Окружность	$z * p$	мм / об.	280
Момент инерции	J	кгсм ²	10,95
Массы	m	кг	0,82

Рисунок. Выходной фланец без ременного шкива



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 нами.
- 3) Размеры зависят от двигателя.
- 4) Подгонку небольшого диаметра вала двигателя можно выполнить с помощью распорной втулки.

CAD-файлы можно найти по адресу www.wittenstein-alpha.com

Монтаж двигателя согласно руководству по эксплуатации

LPBK+ 120 двух-/трехступенчатый

			двухступенчатый					трехступенчатый							
Передаточное число	i		3	4	5	7	10	16	20	25	30	35	50	70	100
Макс. момент ускорения (макс. 1000 циклов в час)	T_{2B}	Нм	136	181	220	220	200	220	220	220	200	220	220	220	200
Номин. крутящий момент на выходе (При n_1)	T_{2N}	Нм	68	91	110	110	100	110	110	110	100	110	110	110	100
Момент аварийного выключения (допускается 1000 раз в течение срока службы редуктора)	T_{2Not}	Нм	280	380	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480
Допуст. ср. частота вращения привода (при T_{2n} и температуре окружающей среды 20°C) ^{a)}	n_{1N}	мин ⁻¹	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100
Макс. частота вращения привода	n_{1Max}	мин ⁻¹	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500
Средний момент холостого хода (при n_1 = 3000 мин ⁻¹ и температуре редуктора 20°C)	T_{012}	Нм	3,3	3,3	3,09	3,09	3,09	2,96	2,96	2,96	2,96	2,52	2,52	2,52	2,52
Макс. угловой люфт	j_t	угл.мин.	≤ 11					≤ 11							
Жесткость при кручении	C_{t21}	Нм/угл.мин.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Макс. осевое усилие ^{b)}	F_{2AMax}	Н	4000					4000							
Макс. радиальное усилие ^{c)}	F_{2RMax}	Н	9500					9500							
КПД при полной нагрузке	η	%	92					90							
Срок эксплуатации (Расчет см. в главе „Информация“)	L_n	ч	> 20000					> 20000							
Вес со стандартной переходной плитой	m	кг	16					17							
Уровень шума (при i=10 и n_1 = 3000 мин ⁻¹ без нагрузки)	L_{PA}	дБА	≤76												
Макс. допустимая температура корпуса		°C	+90												
Температура окружающей среды		°C	от -15 до +40												
Смазка			Смазка на весь срок эксплуатации												
Лакокрасочное покрытие			Синего цвета RAL 5002												
Направление вращения			Приводной и выходной вал в одном направлении												
Степень защиты			IP 64												
Момент инерции масс (относительно привода)	J_i	кгсм ²	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17

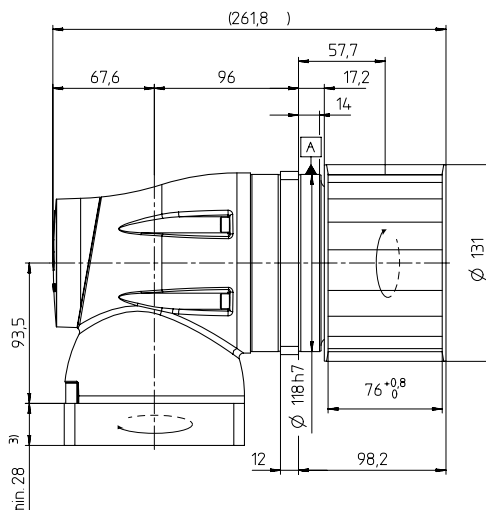
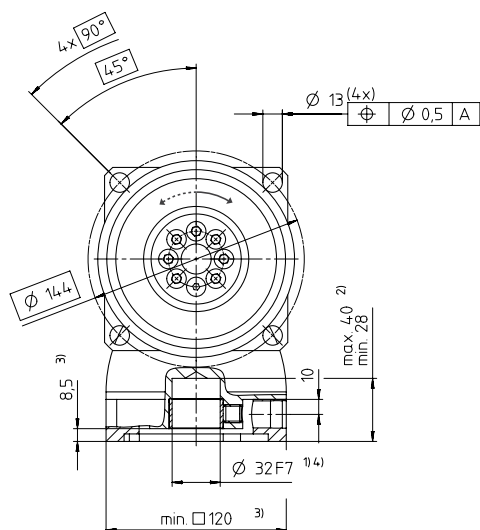
^{a)} При более высокой температуре окружающей среды снизить частоту вращения

^{b)} Относительно середины выходного вала, при $n_2 = 100$ мин⁻¹

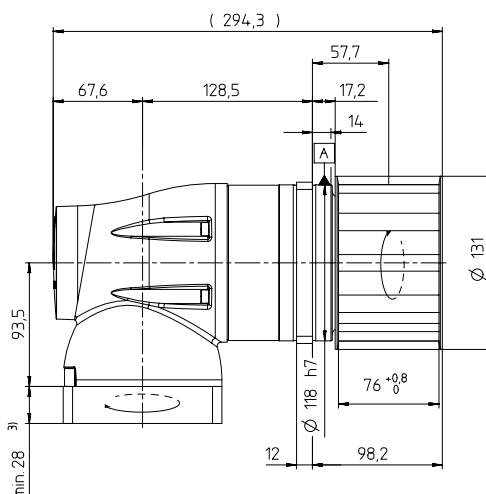
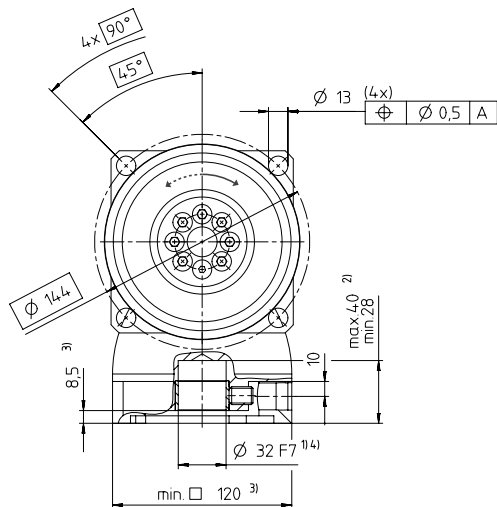
^{c)} При установленном ременном шкиве PLPB+ и 100 мин⁻¹

Вид А

двухступенчатый:



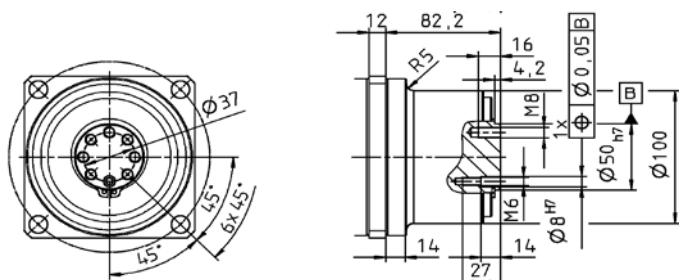
трехступенчатый:



Дополнение: Ременной шкив PLPB+
(не входит в комплект поставки, следует
заказывать отдельно)

PLPB шкив PLPB+ 120 профиль AT20-0			
Шаг	p	мм	20
Число зубьев	z		19
Окружность	$z \cdot p$	мм / об.	380
Момент инерции	J	кгсм ²	50,62
Массы	M	кг	2,61

Рисунок. Выходной фланец без ременного шкива



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 нами.
- 3) Размеры зависят от двигателя.
- 4) Подгонку небольшого диаметра вала двигателя можно выполнить с помощью распорной втулки.

CAD-файлы можно найти по адресу www.wittenstein-alpha.com

Монтаж двигателя согласно руководству по эксплуатации

Угловой редуктор
(экономичная серия)

LPBK+