

Решения, ориентированные на пользователя

Для каждого случая правильное решение

Различные требования клиентов создают все более высокие требования к Delta-роботам и требуют непрерывного совершенствования приводов. Более десяти лет WITTENSTEIN alpha разрабатывает и изготавливает редукторы и сервоактуаторы для Delta-роботов, которые так же индивидуальны, как и задачи наших клиентов. Благодаря уникальному инженерному опыту, признанной методологической компетенции и компетенции касательно программного обеспечения, а также ассортименту высокопроизводительной продукции мы предлагаем нашим клиентам надежность технически и экономически оптимального расчета приводных систем для высокодинамичных и многомерных профилей движения.





Гигиеничная работа

Наши продукты в гигиеническом дизайне специально разработаны для нетипичных областей применения в пищевой промышленности. Они изготовлены из высокопрочной нержавеющей стали и идеально подходят для очистки агрессивными и дезинфицирующими средствами.

Прямая интеграция в производственные процессы обеспечивает новую конструктивную свободу и концепцию машины открытого типа, без использования кожухов.

DP+ — для каждого случая правильное решение



Планетарный редуктор DP+ был специально разработан для применения в механизмах Delta-роботов. Различные виды исполнения позволяют использовать его в сухих и влажных зонах, а также в зоне брызг (HDP+). Наряду с оптимизированной системой уплотнений преимущества этого приводного решения заключаются также в более высокой динамике благодаря версии с оптимизированным моментом инерции. DP+ доступен в четырех типоразмерах и охватывает диапазон передаточных отношений $i = 16-55$.

Отличительные особенности продукта

Надежность: высокая надежность редуктора позволяет избежать дорогостоящих простоев машины

Точность позиционирования: малый угловой люфт и высокая жесткость на кручение осуществляют высочайшую точность позиционирования в точке инструментального центра

Скорость: наивысшая скорость увеличивает производительность машины

Техническое обслуживание: высочайшие стандарты качества для длительного срока службы и увеличенных интервалов технического обслуживания

Постоянная высокая мощность: постоянный угловой люфт обеспечивает в течение работы редуктора постоянную высокую мощность

Низкая инерция: дополнительное уменьшение инерции массы за счет использования сервоактуатора

DP+ в сравнении с промышленным стандартом



Сухая зона



Области применения: вторичная упаковка, обработка, монтаж, внутренняя логистика...

Зона брызг (вблизи производства)



Области применения: фармацевтическая промышленность, медицинская техника, первичная упаковка без требования гигиенического дизайна, чистое помещение...



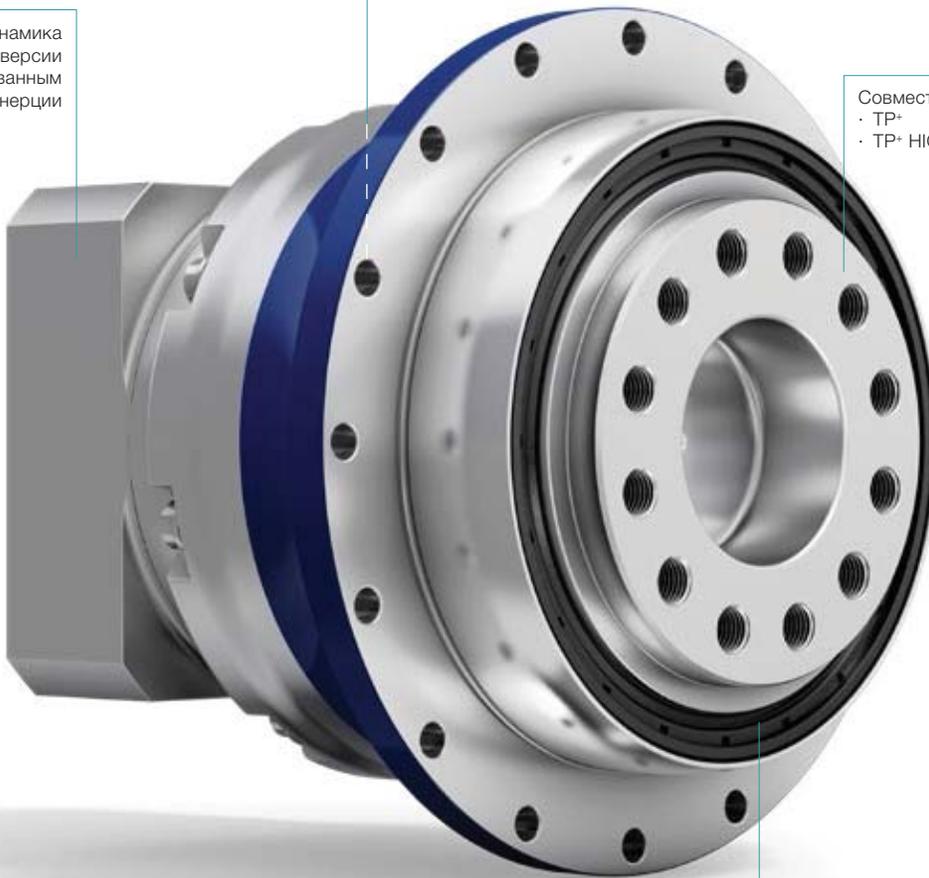
Для получения дополнительной информации о Delta-роботах: просто просканируйте QR-код своим смартфоном.

Улучшенное температурное развитие

Высокая динамика за счет версии с оптимизированным моментом инерции

Совместимый выходной фланец с:

- TP+
- TP+ HIGH TORQUE



Оптимизированная система уплотнений

Решения, ориентированные на пользователя

💧 Влажная зона
(интеграция в производственный процесс)



HDP+

Мы с удовольствием проконсультируем Вас по вопросам индивидуальных решений для выполнения Ваших конкретных проектов.



Области применения: первичная упаковка с требованием гигиенического дизайна

Индивидуальные решения

DP+ 004 MF 2-ступенчатый

				2-ступенчатый										
Передаточное отношение	i			16	20	21	25	28	31	32	35	40	50	
Макс. крутящий момент ^{a) b)}	T_{2a}	Н·м		57	57	60	72	57	50	57	72	57	72	
Макс. момент ускорения ^{b) e)} (макс. 1000 циклов в час)	T_{2B}	Н·м		57	57	48	66	57	48	57	66	57	66	
Номинальный крутящий момент (при n_{1N})	T_{2N}	Н·м		39	41	32	41	45	36	39	45	46	48	
Крутящий момент аварийного выключения ^{a) b)} (допускается 1000 раз в течение срока службы редуктора)	T_{2Not}	Н·м		100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
Допустимое среднее число оборотов на входе ^{d)} (при T_{2N} и температуре окружающей среды 20 °С)	n_{1N}	мин ⁻¹		4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4800	
Макс. скорость на входе	n_{1Max}	мин ⁻¹		7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	
Средний крутящий момент холостого хода ^{b)} (при $n_1 = 3000$ мин ⁻¹ и температуре редуктора 20 °С)	T_{012}	Н·м		0,28	0,23	0,24	0,22	0,21	0,22	0,21	0,17	0,18	0,17	
Макс. угловой люфт	j_t	угл. мин		стандартный ≤ 4 / пониженный ≤ 2										
Жесткость на кручение ^{b)}	C_{t21}	Н·м/угл. мин		12	12	10	12	12	9	12	12	11	12	
Жесткость на опрокидывание	C_{2K}	Н·м/угл. мин		85										
Макс. осевое усилие ^{c)}	F_{zAMax}	Н		2119										
Макс. опрокидывающий момент	M_{2KMax}	Н·м		110										
КПД при полной нагрузке	η	%		94										
Срок службы	L_h	ч		> 20000										
Масса (включая стандартную адаптационную плиту)	m	кг		1,5										
Уровень шума при работе (при референсных передаточном отношении и числе оборотов. Специфические для передаточного отношения значения в суммах*)	L_{PA}	дБ(А)		≤ 54										
Макс. допустимая температура корпуса редуктора		°С		+90										
Температура окружающей среды		°С		от -15 до +40										
Смазка				Смазка на весь срок службы										
Направление вращения				Вход и выход в одном направлении										
Класс защиты				IP 65										
Металлическая раздвижная муфта (рекомендованный тип продукта – проверьте подбор в суммах*)				-										
Диаметр отверстия муфты со стороны применения		мм		-										
Момент инерции масс (применительно ко входу редуктора) Диаметр отверстия зажимной втулки [мм] Версия с оптимизированным моментом инерционных масс доступна по запросу	В	11	J_1	кг·см ²	0,078	0,070	0,074	0,068	0,062	0,072	0,062	0,061	0,057	0,057
	С	14	J_1	кг·см ²	0,17	0,17	0,17	0,16	0,16	0,17	0,16	0,16	0,15	0,15

Для детального подбора пожалуйста используйте нашу программу sumex® – www.wittenstein-cymex.com

^{a)} При макс. 10 % M_{2KMax}

^{b)} Действительно для стандартного диаметра зажимной втулки

^{c)} Относительно середины вала/фланца на выходе

^{d)} Для более высокой температуры окружающей среды необходимо уменьшить скорость

DP+ 010 MF 2-ступенчатый

			2-ступенчатый											
Передаточное отношение	i		16	20	21	25	28	31	32	35	40	50		
Макс. крутящий момент ^{a) b)}	T_{2a}	Н·м	157	126	133	158	157	121	157	158	154	158		
Макс. момент ускорения ^{b) e)} (макс. 1000 циклов в час)	T_{2B}	Н·м	157	126	120	158	157	121	157	158	154	158		
Номинальный крутящий момент (при n_{1N})	T_{2N}	Н·м	106	101	96	124	107	87	119	126	112	126		
Крутящий момент аварийного выключения ^{a) b)} (допускается 1000 раз в течение срока службы редуктора)	T_{2Not}	Н·м	251	251	251	251	251	251	251	251	251	251		
Допустимое среднее число оборотов на входе ^{d)} (при T_{2N} и температуре окружающей среды 20 °С)	n_{1N}	мин ⁻¹	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3800		
Макс. скорость на входе	n_{1Max}	мин ⁻¹	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500		
Средний крутящий момент холостого хода ^{b)} (при $n_1 = 3000$ мин ⁻¹ и температуре редуктора 20 °С)	T_{012}	Н·м	0,56	0,48	0,47	0,44	0,40	0,40	0,40	0,28	0,32	0,32		
Макс. угловой люфт	j_t	угл. мин	стандартный ≤ 3 / пониженный ≤ 1											
Жесткость на кручение ^{b)}	C_{t21}	Н·м/угл. мин	32	32	26	32	31	24	31	32	30	30		
Жесткость на опрокидывание	C_{2K}	Н·м/угл. мин	225											
Макс. осевое усилие ^{c)}	F_{zAMax}	Н	2795											
Макс. опрокидывающий момент	M_{2KMax}	Н·м	270											
КПД при полной нагрузке	η	%	94											
Срок службы	L_h	ч	> 20000											
Масса (включая стандартную адаптационную плиту)	m	кг	3,6											
Уровень шума при работе (при референсных передаточном отношении и числе оборотов. Специфические для передаточного отношения значения в сутех*)	L_{PA}	дБ(А)	≤ 55											
Макс. допустимая температура корпуса редуктора		°С	+90											
Температура окружающей среды		°С	от -15 до +40											
Смазка			Смазка на весь срок службы											
Направление вращения			Вход и выход в одном направлении											
Класс защиты			IP 65											
Металлическая раздвижная муфта (рекомендованный тип продукта – проверьте подбор в сутех*)			-											
Диаметр отверстия муфты со стороны применения		мм	-											
Момент инерции масс (применительно ко входу редуктора) Диаметр отверстия зажимной втулки [мм] Версия с оптимизированным моментом инерционных масс доступна по запросу	B	11	J_1	кг·см ²	0,17	0,14	0,15	0,13	0,11	0,14	0,11	0,10	0,09	0,09
	C	14	J_1	кг·см ²	0,24	0,21	0,22	0,20	0,18	0,21	0,18	0,18	0,17	0,17
	E	19	J_1	кг·см ²	0,56	0,53	0,55	0,53	0,51	0,53	0,51	0,50	0,49	0,49

Для детального подбора пожалуйста используйте нашу программу сутех® – www.wittenstein-cymex.com

^{a)} При макс. 10 % M_{2KMax}

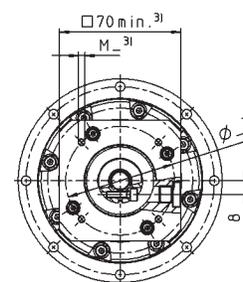
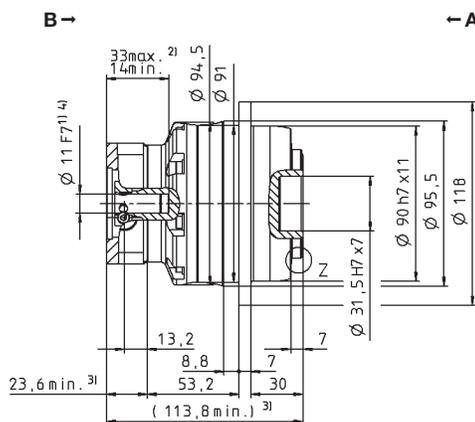
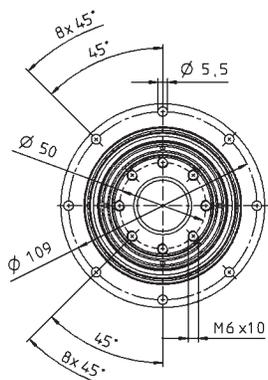
^{b)} Действительно для стандартного диаметра зажимной втулки

^{c)} Относительно середины вала/фланца на выходе

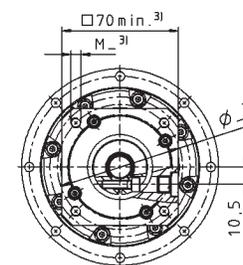
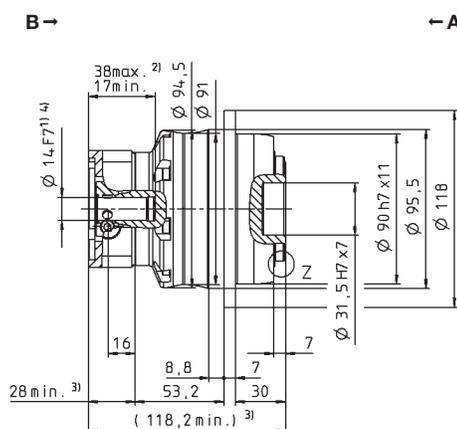
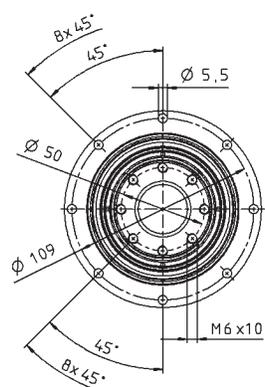
^{d)} Для более высокой температуры окружающей среды необходимо уменьшить скорость

2-ступенчатый

до 11⁴⁾ (B)
Диам. зажим. втулки

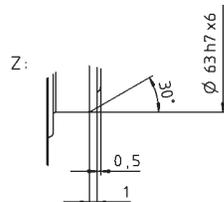
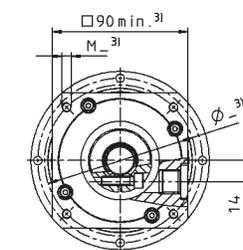
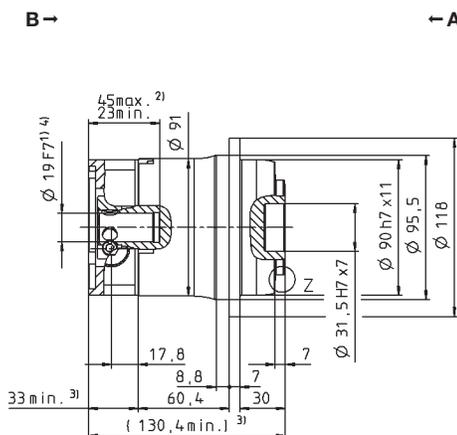
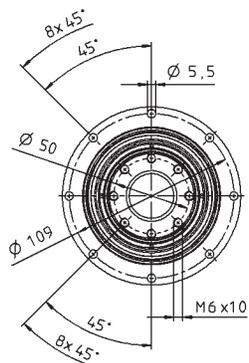


до 14⁴⁾ (C)⁵⁾
Диам. зажим. втулки



Диаметр вала двигателя [мм]

до 19⁴⁾ (E)
Диам. зажим. втулки



Размеры без установленных допусков — номинальные размеры

- ¹⁾ Проверить посадку вала двигателя
- ²⁾ Мин./ макс. допустимые длины вала двигателя
Возможно использование двигателей с более длинными валами, при необходимости обращайтесь.
- ³⁾ Размеры зависят от двигателя
- ⁴⁾ Меньшие диаметры вала двигателя можно подгонять с помощью переходной втулки с минимальной толщиной стенки 1 мм
- ⁵⁾ Стандартный диаметр зажимной втулки

DP+ 025 MF 2-ступенчатый

				2-ступенчатый										
Передаточное отношение	i		16	20	21	25	28	31	32	35	40	50		
Макс. крутящий момент ^{a) b)}	T_{2a}	Н·м	352	352	352	380	352	352	352	380	352	380		
Макс. момент ускорения ^{b) e)} (макс. 1000 циклов в час)	T_{2B}	Н·м	352	352	330	380	352	330	352	380	352	380		
Номинальный крутящий момент (при n_{1N})	T_{2N}	Н·м	250	267	211	265	282	231	251	294	282	304		
Крутящий момент аварийного выключения ^{a) b)} (допускается 1000 раз в течение срока службы редуктора)	T_{2Not}	Н·м	625	625	625	625	625	625	625	625	625	625		
Допустимое среднее число оборотов на входе ^{d)} (при T_{2N} и температуре окружающей среды 20 °С)	n_{1N}	мин ⁻¹	2800	2800	2800	2800	2800	2800	2800	2800	2800	3100		
Макс. скорость на входе	n_{1Max}	мин ⁻¹	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500		
Средний крутящий момент холостого хода ^{b)} (при $n_1 = 3000$ мин ⁻¹ и температуре редуктора 20 °С)	T_{012}	Н·м	1,2	1,0	1,1	0,90	0,80	0,84	0,80	0,60	0,59	0,50		
Макс. угловой люфт	j_t	угл. мин	стандартный ≤ 3 / пониженный ≤ 1											
Жесткость на кручение ^{b)}	C_{t21}	Н·м/угл. мин	81	81	70	83	80	54	80	82	76	80		
Жесткость на опрокидывание	C_{2K}	Н·м/угл. мин	550											
Макс. осевое усилие ^{e)}	F_{2AMax}	Н	4800											
Макс. опрокидывающий момент	M_{2KMax}	Н·м	440											
КПД при полной нагрузке	η	%	94											
Срок службы	L_h	ч	> 20000											
Масса (включая стандартную адаптационную плиту)	m	кг	6,7											
Уровень шума при работе (при референсных передаточном отношении и числе оборотов. Специфические для передаточного отношения значения в суммах*)	L_{PA}	дБ(А)	≤ 58											
Макс. допустимая температура корпуса редуктора		°С	+90											
Температура окружающей среды		°С	от -15 до +40											
Смазка			Смазка на весь срок службы											
Направление вращения			Вход и выход в одном направлении											
Класс защиты			IP 65											
Металлическая раздвижная муфта (рекомендованный тип продукта – проверьте подбор в суммах*)			-											
Диаметр отверстия муфты со стороны применения		мм	-											
Момент инерции масс (применительно ко входу редуктора) Диаметр отверстия зажимной втулки [мм] Версия с оптимизированным моментом инерционных масс доступна по запросу	С	14	J_1	кг·см ²	0,66	0,55	0,60	0,53	0,44	0,55	0,44	0,43	0,38	0,38
	Е	19	J_1	кг·см ²	0,83	0,71	0,77	0,70	0,61	0,72	0,61	0,60	0,55	0,55
	Г	24	J_1	кг·см ²	2,20	2,08	2,14	2,07	1,98	2,09	1,98	1,97	1,92	1,92
	Н	28	J_1	кг·см ²	2,00	1,91	1,96	1,89	1,82	1,85	1,89	1,81	1,76	1,76

Для детального подбора пожалуйста используйте нашу программу сумех® – www.wittenstein-cymex.com

^{a)} При макс. 10 % M_{2KMax}

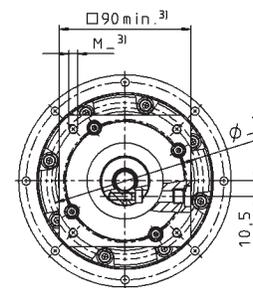
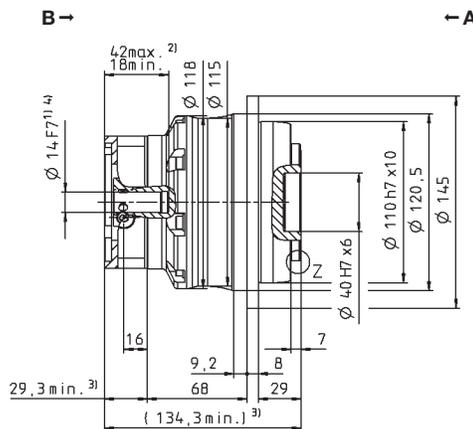
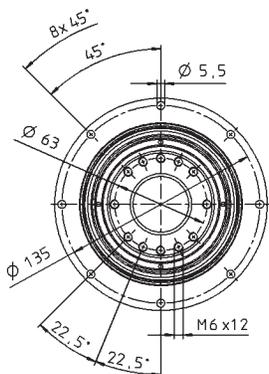
^{b)} Действительно для стандартного диаметра зажимной втулки

^{c)} Относительно середины вала/фланца на выходе

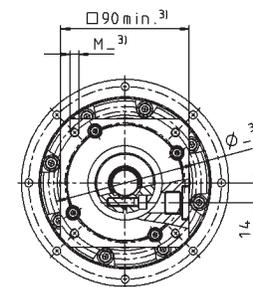
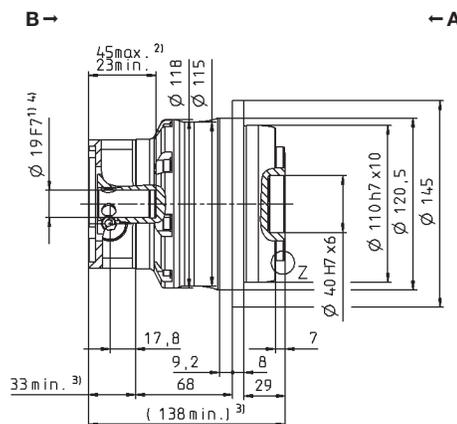
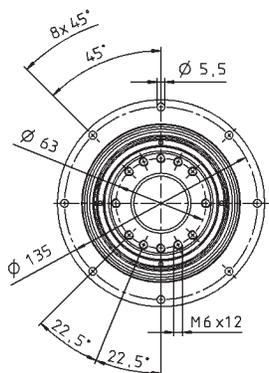
^{d)} Для более высокой температуры окружающей среды необходимо уменьшить скорость

2-ступенчатый

до 14⁴⁾ (C)
Диам. зажим. втулки

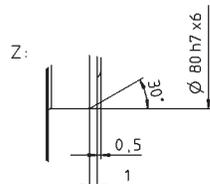
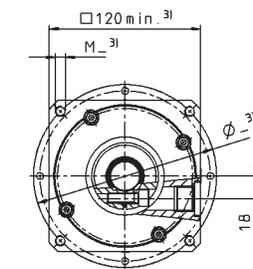
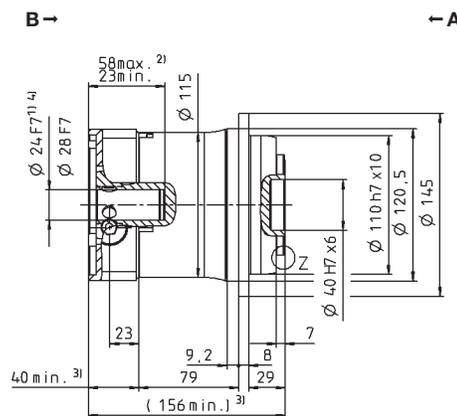
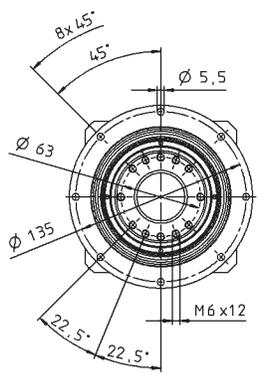


до 19⁴⁾ (E)⁵⁾
Диам. зажим. втулки



Диаметр вала двигателя [мм]

до 24/28⁴⁾ (G/H)
Диам. зажим. втулки



Размеры без установленных допусков — номинальные размеры

- ¹⁾ Проверить посадку вала двигателя
- ²⁾ Мин./макс. допустимые длины вала двигателя
Возможно использование двигателей с более длинными валами, при необходимости обращайтесь.
- ³⁾ Размеры зависят от двигателя
- ⁴⁾ Меньшие диаметры вала двигателя можно подгонять с помощью переходной втулки с минимальной толщиной стенки 1 мм
- ⁵⁾ Стандартный диаметр зажимной втулки

Решения, ориентированные на пользователя

DP+

MF

DP+ 050 MF 2-ступенчатый

				2-ступенчатый										
Передаточное отношение	i		16	20	21	25	28	31	32	35	40	50		
Макс. крутящий момент ^{a) b)}	T_{2a}	Н·м	825	825	660	825	825	682	825	825	825	825		
Макс. момент ускорения ^{b) e)} (макс. 1000 циклов в час)	T_{2B}	Н·м	825	825	660	825	825	682	825	825	825	825		
Номинальный крутящий момент (при n_{1N})	T_{2N}	Н·м	461	493	393	489	545	431	464	541	607	585		
Крутящий момент аварийного выключения ^{a) b)} (допускается 1000 раз в течение срока службы редуктора)	T_{2Not}	Н·м	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250		
Допустимое среднее число оборотов на входе ^{d)} (при T_{2N} и температуре окружающей среды 20 °С)	n_{1N}	МИН ⁻¹	2900	2900	2900	2900	2900	2900	2900	2900	2900	3200		
Макс. скорость на входе	n_{1Max}	МИН ⁻¹	6250	6250	6250	6250	6250	6250	6250	6250	6250	6250		
Средний крутящий момент холостого хода ^{b)} (при $n_1 = 3000$ МИН ⁻¹ и температуре редуктора 20 °С)	T_{012}	Н·м	2,8	2,4	2,2	2,6	2,0	1,9	2,0	1,5	1,5	1,2		
Макс. угловой люфт	j_t	угл. мин	стандартный ≤ 3 / пониженный ≤ 1											
Жесткость на кручение ^{b)}	C_{t21}	Н·м/угл. МИН	180	185	145	180	180	130	180	175	175	175		
Жесткость на опрокидывание	C_{2K}	Н·м/угл. МИН	560											
Макс. осевое усилие ^{c)}	F_{2AMax}	Н	6130											
Макс. опрокидывающий момент	M_{2KMax}	Н·м	1335											
КПД при полной нагрузке	η	%	94											
Срок службы	L_h	ч	> 20000											
Масса (включая стандартную адаптационную плиту)	m	кг	14,1											
Уровень шума при работе (при референсных передаточном отношении и числе оборотов. Специфические для передаточного отношения значения в сутех®)	L_{PA}	дБ(А)	≤ 60											
Макс. допустимая температура корпуса редуктора		°С	+90											
Температура окружающей среды		°С	от -15 до +40											
Смазка			Смазка на весь срок службы											
Направление вращения			Вход и выход в одном направлении											
Класс защиты			IP 65											
Металлическая раздвижная муфта (рекомендованный тип продукта – проверьте подбор в сутех®)			-											
Диаметр отверстия муфты со стороны применения		мм	-											
Момент инерции масс (применительно ко входу редуктора) Диаметр отверстия зажимной втулки [мм] Версия с оптимизированным моментом инерционных масс доступна по запросу	E	19	J_1	кг·см ²	2,53	2,08	2,30	2,01	1,67	2,12	1,67	1,64	1,44	1,42
	G	24	J_1	кг·см ²	3,22	2,77	2,99	2,70	2,37	2,81	2,37	2,33	2,13	2,12
	K	38	J_1	кг·см ²	10,3	9,83	10,1	9,77	9,43	9,88	9,43	9,40	9,20	9,18

Для детального подбора пожалуйста используйте нашу программу сутех® – www.wittenstein-cymex.com

^{a)} При макс. 10 % M_{2KMax}

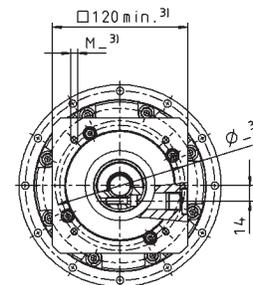
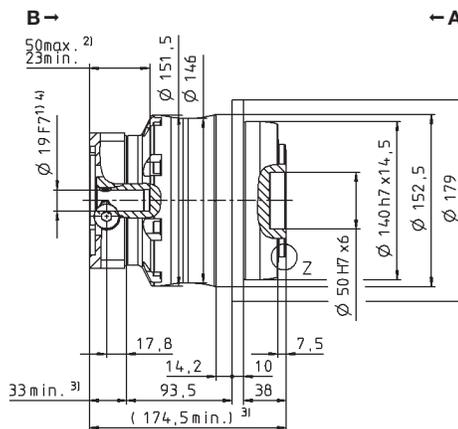
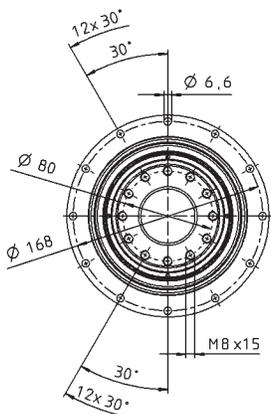
^{b)} Действительно для стандартного диаметра зажимной втулки

^{c)} Относительно середины вала/фланца на выходе

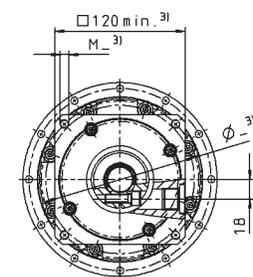
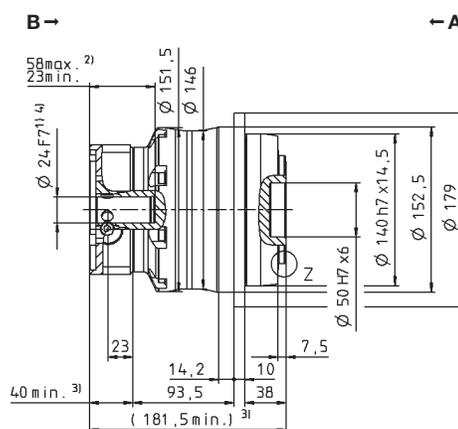
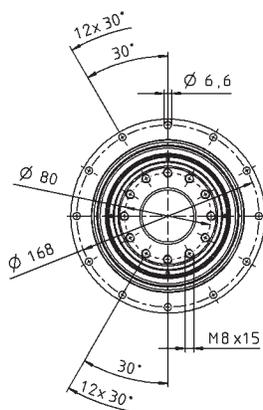
^{d)} Для более высокой температуры окружающей среды необходимо уменьшить скорость

2-ступенчатый

до 19⁴⁾ (E)
Диам. зажим. втулки

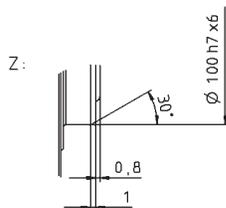
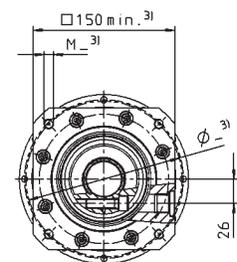
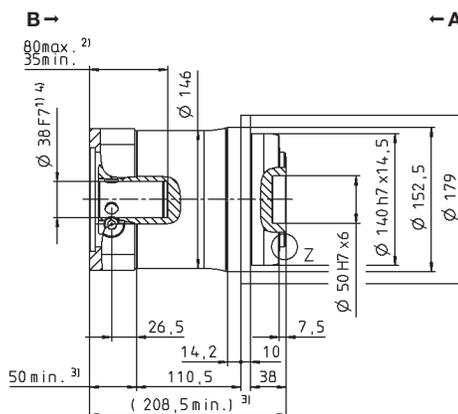
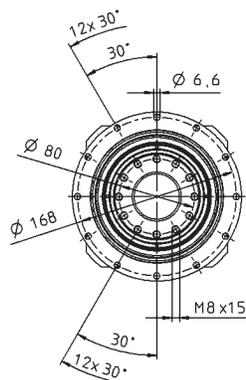


до 24⁴⁾ (G)⁵⁾
Диам. зажим. втулки



Диаметр вала двигателя [мм]

до 38⁴⁾ (K)
Диам. зажим. втулки



Размеры без установленных допусков — номинальные размеры

- ¹⁾ Проверить посадку вала двигателя
- ²⁾ Мин./макс. допустимые длины вала двигателя
Возможно использование двигателей с более длинными валами, при необходимости обращайтесь.
- ³⁾ Размеры зависят от двигателя
- ⁴⁾ Меньшие диаметры вала двигателя можно подгонять с помощью переходной втулки с минимальной толщиной стенки 1 мм
- ⁵⁾ Стандартный диаметр зажимной втулки

Решения, ориентированные на пользователя

DP*

MF

DP+ 010 MA 2-ступенчатый

				2-ступенчатый				
Передаточное отношение	i			22	27,5	38,5	55	
Макс. крутящий момент ^{a) b)}	T_{2a}	Н·м		315	315	315	315	
Макс. момент ускорения ^{b) e)} (макс. 1000 циклов в час)	T_{2B}	Н·м		230	230	230	230	
Номинальный крутящий момент (при n_{1N})	T_{2N}	Н·м		140	137	139	147	
Крутящий момент аварийного выключения ^{a) b)} (допускается 1000 раз в течение срока службы редуктора)	T_{2Not}	Н·м		525	525	525	525	
Допустимое среднее число оборотов на входе ^{d)} (при T_{2N} и температуре окружающей среды 20 °С)	n_{1N}	мин ⁻¹		4000	4000	4000	4000	
Макс. скорость на входе	n_{1Max}	мин ⁻¹		7500	7500	7500	7500	
Средний крутящий момент холостого хода ^{b)} (при $n_1 = 3000$ мин ⁻¹ и температуре редуктора 20 °С)	T_{012}	Н·м		0,52	0,47	0,41	0,38	
Макс. угловой люфт	j_t	угл. мин		≤ 1				
Жесткость на кручение ^{b)}	C_{t21}	Н·м/угл. мин		43	43	43	42	
Жесткость на опрокидывание	C_{2K}	Н·м/угл. мин		225				
Макс. осевое усилие ^{c)}	F_{zAMax}	Н		2795				
Макс. опрокидывающий момент	M_{2KMax}	Н·м		400				
КПД при полной нагрузке	η	%		94				
Срок службы	L_h	ч		> 20000				
Масса (включая стандартную адаптационную плиту)	m	кг		3,2				
Уровень шума при работе (при референсных передаточном отношении и числе оборотов. Специфические для передаточного отношения значения в суммах*)	L_{PA}	дБ(А)		≤ 56				
Макс. допустимая температура корпуса редуктора		°С		+90				
Температура окружающей среды		°С		от -15 до +40				
Смазка				Смазка на весь срок службы				
Направление вращения				Вход и выход в одном направлении				
Класс защиты				IP 65				
Металлическая раздвижная муфта (рекомендованный тип продукта – проверьте подбор в суммах*)				-				
Диаметр отверстия муфты со стороны применения		мм		-				
Момент инерции масс (применительно ко входу редуктора) Диаметр отверстия зажимной втулки [мм] Версия с оптимизированным моментом инерционных масс доступна по запросу	С	14	J_1	кг·см ²	0,21	0,18	0,16	0,14
	Е	19	J_1	кг·см ²	0,52	0,50	0,47	0,46

Для детального подбора пожалуйста используйте нашу программу sumex® – www.wittenstein-cymex.com

^{a)} При макс. 10 % M_{2KMax}

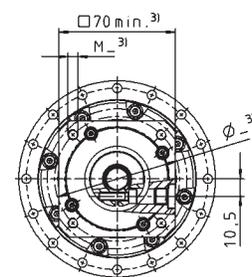
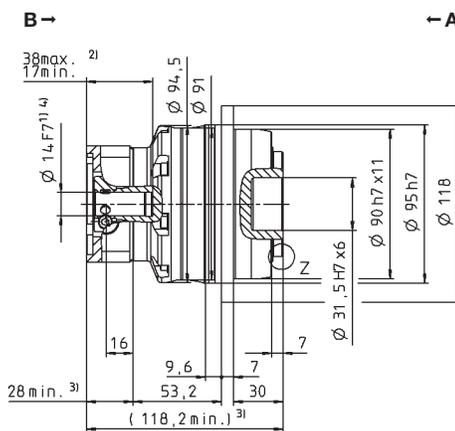
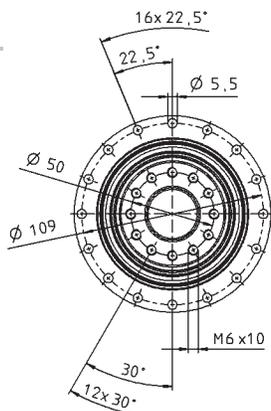
^{b)} Действительно для стандартного диаметра зажимной втулки

^{c)} Относительно середины вала/фланца на выходе

^{d)} Для более высокой температуры окружающей среды необходимо уменьшить скорость

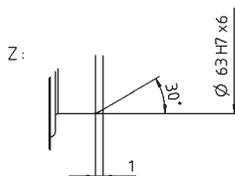
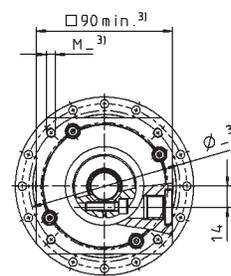
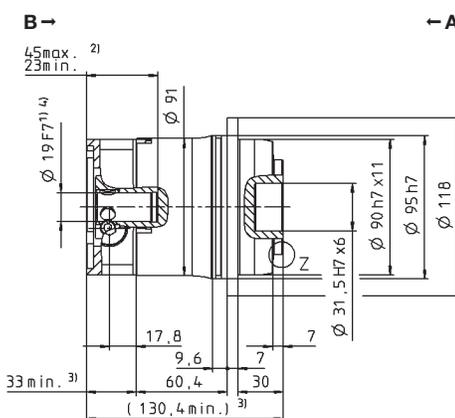
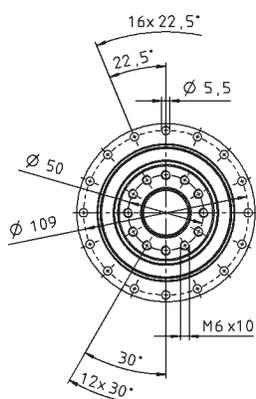
2-ступенчатый

до 14⁴⁾ (C)⁵⁾
Диам. зажим. втулки



Диаметр вала двигателя [мм]

до 19⁴⁾ (E)
Диам. зажим. втулки



Размеры без установленных допусков — номинальные размеры

- ¹⁾ Проверить посадку вала двигателя
- ²⁾ Мин. / макс. допустимые длины вала двигателя
Возможно использование двигателей с более длинными валами, при необходимости обращайтесь.
- ³⁾ Размеры зависят от двигателя
- ⁴⁾ Меньшие диаметры вала двигателя можно подгонять с помощью переходной втулки с минимальной толщиной стенки 1 мм
- ⁵⁾ Стандартный диаметр зажимной втулки

DP+ 025 MA 2-ступенчатый

				2-ступенчатый				
Передаточное отношение	i		22	27,5	38,5	55		
Макс. крутящий момент ^{a) b)}	T_{2a}	Н·м	583	583	583	583		
Макс. момент ускорения ^{b) e)} (макс. 1000 циклов в час)	T_{2B}	Н·м	530	530	530	530		
Номинальный крутящий момент (при n_{1N})	T_{2N}	Н·м	312	314	371	413		
Крутящий момент аварийного выключения ^{a) b)} (допускается 1000 раз в течение срока службы редуктора)	T_{2Not}	Н·м	1200	1200	1200	1200		
Допустимое среднее число оборотов на входе ^{d)} (при T_{2N} и температуре окружающей среды 20 °С)	n_{1N}	МИН ⁻¹	3500	3500	3500	3500		
Макс. скорость на входе	n_{1Max}	МИН ⁻¹	7500	7500	7500	7500		
Средний крутящий момент холостого хода ^{b)} (при $n_1 = 3000$ МИН ⁻¹ и температуре редуктора 20 °С)	T_{012}	Н·м	1,0	0,87	0,78	0,70		
Макс. угловой люфт	j_t	угл. мин	≤ 1					
Жесткость на кручение ^{b)}	C_{t21}	Н·м/угл. МИН	105	105	105	100		
Жесткость на опрокидывание	C_{2K}	Н·м/угл. МИН	550					
Макс. осевое усилие ^{c)}	F_{zAMax}	Н	4800					
Макс. опрокидывающий момент	M_{2KMax}	Н·м	550					
КПД при полной нагрузке	η	%	94					
Срок службы	L_h	ч	> 20000					
Масса (включая стандартную адаптационную плиту)	m	кг	5,6					
Уровень шума при работе (при референсных передаточном отношении и числе оборотов. Специфические для передаточного отношения значения в суммах*)	L_{PA}	дБ(А)	≤ 58					
Макс. допустимая температура корпуса редуктора		°С	+90					
Температура окружающей среды		°С	от -15 до +40					
Смазка			Смазка на весь срок службы					
Направление вращения			Вход и выход в одном направлении					
Класс защиты			IP 65					
Металлическая раздвижная муфта (рекомендованный тип продукта – проверьте подбор в суммах*)			-					
Диаметр отверстия муфты со стороны применения		мм	-					
Момент инерции масс (применительно ко входу редуктора) Диаметр отверстия зажимной втулки [мм] Версия с оптимизированным моментом инерционных масс доступна по запросу	E	19	J_1	кг·см ²	0,87	0,70	0,60	0,55
	G	24	J_1	кг·см ²	2,39	2,22	2,12	2,07

Для детального подбора пожалуйста используйте нашу программу sumex® – www.wittenstein-cymex.com

^{a)} При макс. 10 % M_{2KMax}

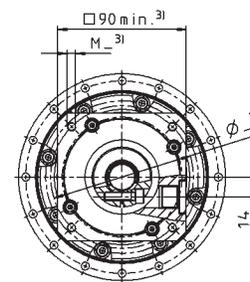
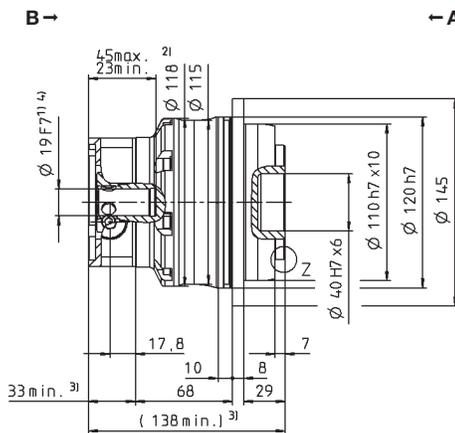
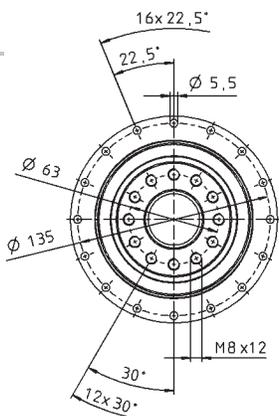
^{b)} Действительно для стандартного диаметра зажимной втулки

^{c)} Относительно середины вала/фланца на выходе

^{d)} Для более высокой температуры окружающей среды необходимо уменьшить скорость

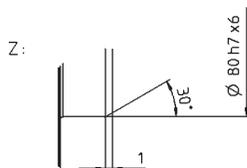
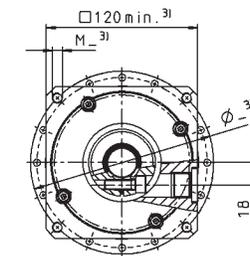
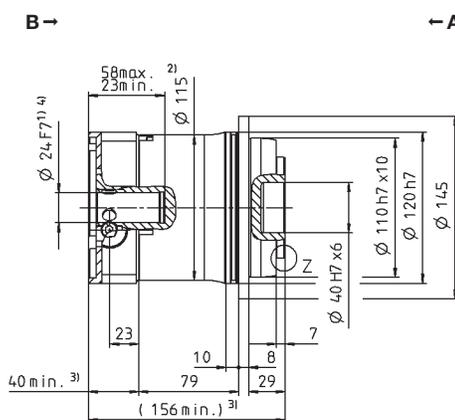
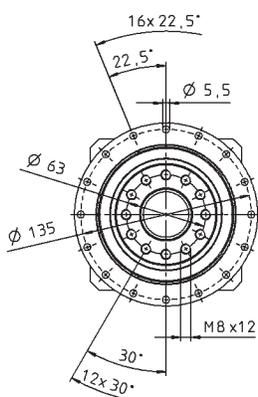
2-ступенчатый

до 19⁴⁾ (E)⁵⁾
Диам. зажим. втулки



Диаметр вала двигателя [мм]

до 24⁴⁾ (G)
Диам. зажим. втулки



Размеры без установленных допусков — номинальные размеры

- ¹⁾ Проверить посадку вала двигателя
- ²⁾ Мин. / макс. допустимые длины вала двигателя
Возможно использование двигателей с более длинными валами, при необходимости обращайтесь.
- ³⁾ Размеры зависят от двигателя
- ⁴⁾ Меньшие диаметры вала двигателя можно подгонять с помощью переходной втулки с минимальной толщиной стенки 1 мм
- ⁵⁾ Стандартный диаметр зажимной втулки

DP+ 050 MA 2-ступенчатый

				2-ступенчатый				
Передаточное отношение	i			22	27,5	38,5	55	
Макс. крутящий момент ^{a) b)}	T_{2a}	Н·м		1402	1402	1402	1402	
Макс. момент ускорения ^{b) e)} (макс. 1000 циклов в час)	T_{2B}	Н·м		992	992	992	992	
Номинальный крутящий момент (при n_{1N})	T_{2N}	Н·м		523	566	638	717	
Крутящий момент аварийного выключения ^{a) b)} (допускается 1000 раз в течение срока службы редуктора)	T_{2Not}	Н·м		2375	2375	2375	2375	
Допустимое среднее число оборотов на входе ^{d)} (при T_{2N} и температуре окружающей среды 20 °С)	n_{1N}	МИН ⁻¹		3000	3000	3000	3000	
Макс. скорость на входе	n_{1Max}	МИН ⁻¹		6250	6250	6250	6250	
Средний крутящий момент холостого хода ^{b)} (при $n_1 = 3000$ МИН ⁻¹ и температуре редуктора 20 °С)	T_{012}	Н·м		2,7	2,4	2,1	1,7	
Макс. угловой люфт	j_t	угл. мин		≤ 1				
Жесткость на кручение ^{b)}	C_{t21}	Н·м/угл. МИН		220	220	220	220	
Жесткость на опрокидывание	C_{2K}	Н·м/угл. МИН		560				
Макс. осевое усилие ^{c)}	F_{zAMax}	Н		6130				
Макс. опрокидывающий момент	M_{2KMax}	Н·м		1335				
КПД при полной нагрузке	η	%		94				
Срок службы	L_h	ч		> 20000				
Масса (включая стандартную адаптационную плиту)	m	кг		12,5				
Уровень шума при работе (при референсных передаточном отношении и числе оборотов. Специфические для передаточного отношения значения в суммах*)	L_{PA}	дБ(А)		≤ 60				
Макс. допустимая температура корпуса редуктора		°С		+90				
Температура окружающей среды		°С		от -15 до +40				
Смазка				Смазка на весь срок службы				
Направление вращения				Вход и выход в одном направлении				
Класс защиты				IP 65				
Металлическая раздвижная муфта (рекомендованный тип продукта – проверьте подбор в суммах*)				-				
Диаметр отверстия муфты со стороны применения		мм		-				
Момент инерции масс (применительно ко входу редуктора) Диаметр отверстия зажимной втулки [мм] Версия с оптимизированным моментом инерционных масс доступна по запросу	G	24	J_1	кг·см ²	3,80	3,33	3,00	2,80
	K	38	J_1	кг·см ²	10,7	10,3	9,90	9,70

Для детального подбора пожалуйста используйте нашу программу sumex® – www.wittenstein-cymex.com

^{a)} При макс. 10 % M_{2KMax}

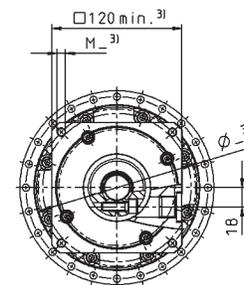
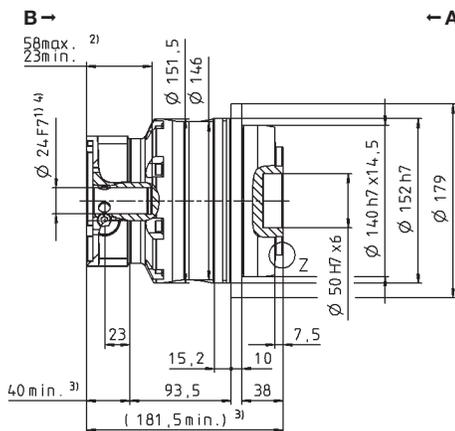
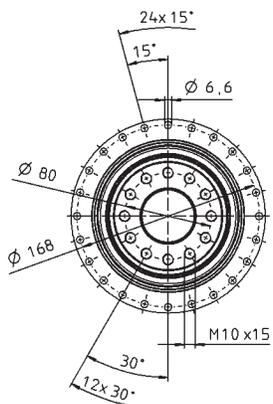
^{b)} Действительно для стандартного диаметра зажимной втулки

^{c)} Относительно середины вала/фланца на выходе

^{d)} Для более высокой температуры окружающей среды необходимо уменьшить скорость

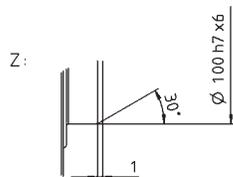
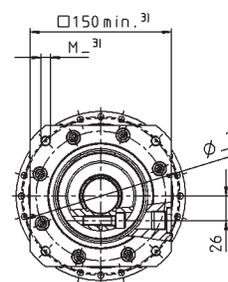
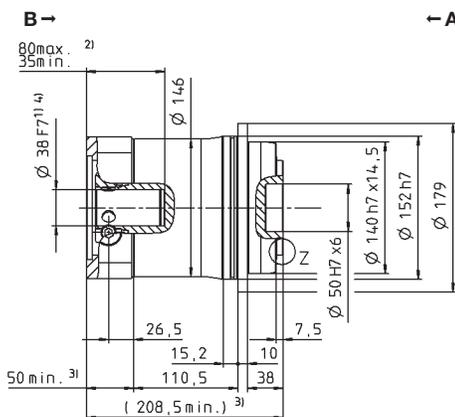
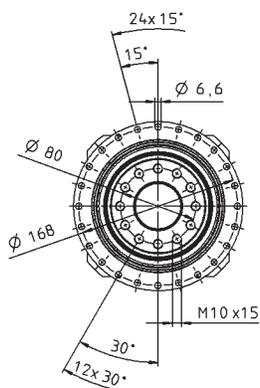
2-ступенчатый

до 24⁴⁾ (G)⁵⁾
Диам. зажим. втулки



Диаметр вала двигателя [мм]

до 38⁴⁾ (K)
Диам. зажим. втулки



Размеры без установленных допусков — номинальные размеры

- ¹⁾ Проверить посадку вала двигателя
- ²⁾ Мин. / макс. допустимые длины вала двигателя
Возможно использование двигателей с более длинными валами, при необходимости обращайтесь.
- ³⁾ Размеры зависят от двигателя
- ⁴⁾ Меньшие диаметры вала двигателя можно подгонять с помощью переходной втулки с минимальной толщиной стенки 1 мм
- ⁵⁾ Стандартный диаметр зажимной втулки

Решения, ориентированные на пользователя

DP+

MA

HDP+ — уверенно чистый



HDP+

Отличительные особенности продукта

Точность позиционирования: малый угловой люфт и высокая жесткость на кручение обеспечивают высочайшую точность позиционирования

Прямая интеграция в производственный процесс открывает новые возможности конструирования

Устойчивость: устойчивость к химической очистке и дезинфицирующим средствам

Очистка: быстрая, эффективная и безопасная очистка также подходит для процессов CIP

Постоянная высокая мощность: постоянный угловой люфт обеспечивает в течение работы редуктора постоянную высокую мощность

Макс. Возможная герметичность: IP 69X (макс. 30 бар)

Асептический, высокочастотный и исключительно точный в позиционировании — HDP+ отвечает строгим требованиям гигиенических систем производства и упаковки. Гигиенический дизайн редуктора не только обеспечивает наивысший уровень защиты от загрязнений продуктов и производственных рисков, но также обеспечивает максимальную доступность и производительность оборудования.

HDP+ устанавливает новый промышленный стандарт в отношении гигиенического дизайна

Преимущества для производителя оборудования

- Интеграция в оборудование, разработанное согласно гигиеническому дизайну
- Выполнение юридических обязательств (Директива о безопасности машин и оборудования, предписания для пищевой промышленности и гигиенических норм)
- Сокращение единичных деталей упрощает производство / монтаж и делает конструкцию машины более компактной
- Более высокая эффективность оборудования в целом
- Конкурентоспособность благодаря инновациям

Преимущества для пользователя

- Простая и быстрая очистка: сокращение времени CIP/SIP для очистки
- Более высокая надежность и длительный срок службы
- Быстрый и простой демонтаж
- Уменьшение расхода чистящих средств
- Низкие расходы на техническое обслуживание и ремонт
- Сокращение расходов приводит к конкурентным преимуществам и более низкой розничной цене
- Более высокая безопасность пищевых продуктов



Применяется при переработке рыбы



Применяется при наполнении и упаковке молочных продуктов



Для получения дополнительной информации о гигиеническом дизайне просто просканируйте QR-код своим смартфоном.

Холоднокатаная поверхность из гигиенической стали 1.4404

Разработано в соответствии с директивами EHEDG, сертифицировано FDA

3-слойная концепция уплотнения для максимальной защиты



Устойчивые к чистящим средствам уплотнения с классом защиты IP 69X (макс. 30 bar)

Гладкий корпус без недоступных полостей

Решения, ориентированные на пользователя



Применяется при разделении на порции мясных продуктов



Высокоточный HDP* особенно подходит для применения в механизмах роботов Delta

HDP+ 010 MA 2-ступенчатый

				2-ступенчатый				
Передаточное отношение	i		22	27,5	38,5	55		
Макс. крутящий момент ^{a) b)}	T_{2a}	Н·м	252	252	252	252		
Макс. момент ускорения ^{b) e)} (макс. 1000 циклов в час)	T_{2B}	Н·м	185	185	185	185		
Номинальный крутящий момент (при n_{1N})	T_{2N}	Н·м	140	137	139	147		
Крутящий момент аварийного выключения ^{a) b)} (допускается 1000 раз в течение срока службы редуктора)	T_{2Not}	Н·м	525	525	525	525		
Допустимое среднее число оборотов на входе ^{d)} (при T_{2N} и температуре окружающей среды 20 °С)	n_{1N}	мин ⁻¹	4000	4000	4000	4000		
Макс. скорость на входе	n_{1Max}	мин ⁻¹	7500	7500	7500	7500		
Средний крутящий момент холостого хода ^{b)} (при $n_1 = 3000$ мин ⁻¹ и температуре редуктора 20 °С)	T_{012}	Н·м	0,52	0,47	0,38	0,38		
Макс. угловой люфт	j_t	угл. мин	≤ 1					
Жесткость на кручение ^{b)}	C_{t21}	Н·м/угл. мин	43	43	43	42		
Жесткость на опрокидывание	C_{2K}	Н·м/угл. мин	225					
Макс. осевое усилие ^{c)}	F_{zAMax}	Н	2795					
Макс. опрокидывающий момент	M_{2KMax}	Н·м	400					
КПД при полной нагрузке	η	%	94					
Срок службы	L_h	ч	> 20000					
Масса (включая стандартную адаптационную плиту)	m	кг	7,3					
Уровень шума при работе (при референсных передаточном отношении и числе оборотов. Специфические для передаточного отношения значения в суммах*)	L_{PA}	дБ(А)	≤ 56					
Макс. допустимая температура корпуса редуктора		°С	+90					
Температура окружающей среды		°С	от -15 до +40					
Смазка			Смазка на весь срок службы					
Направление вращения			Вход и выход в одном направлении					
Класс защиты			IP 69X					
Металлическая раздвижная муфта (рекомендованный тип продукта – проверьте подбор в суммах*)			-					
Диаметр отверстия муфты со стороны применения		мм	-					
Момент инерции масс (применительно ко входу редуктора) Диаметр отверстия зажимной втулки [мм] Версия с оптимизированным моментом инерционных масс доступна по запросу	С	14	J_1	кг·см ²	0,21	0,18	0,16	0,14
	Е	19	J_1	кг·см ²	0,52	0,50	0,47	0,46

Для детального подбора пожалуйста используйте нашу программу sumex® – www.wittenstein-cymex.com

^{a)} При макс. 10 % M_{2KMax}

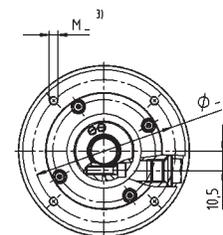
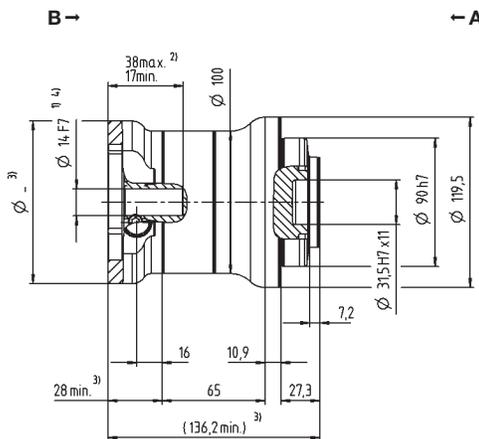
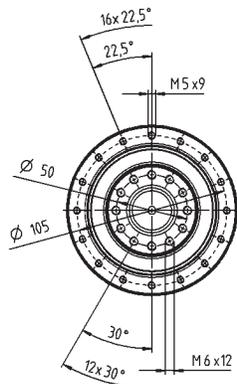
^{b)} Действительно для стандартного диаметра зажимной втулки

^{c)} Относительно середины вала/фланца на выходе

^{d)} Для более высокой температуры окружающей среды необходимо уменьшить скорость

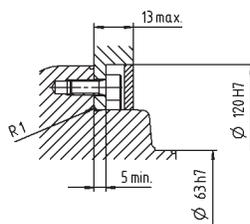
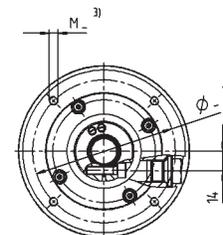
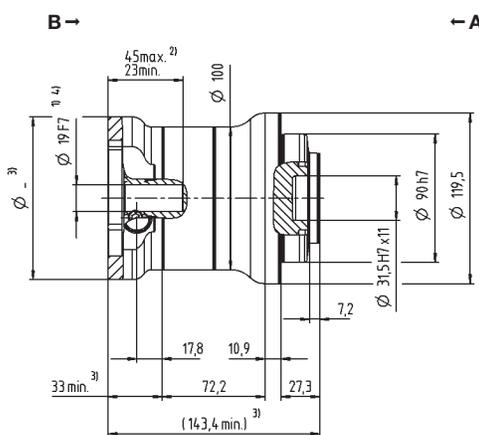
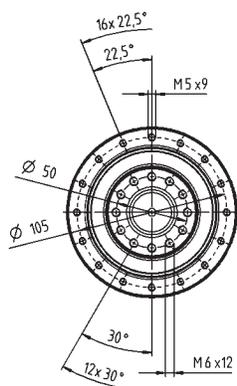
2-ступенчатый

до 14⁴⁾ (C)⁵⁾
Диам. зажим. втулки



Диаметр вала двигателя [мм]

до 19⁴⁾ (E)
Диам. зажим. втулки



Монтажные принадлежности:
Монтажный набор, состоящий из уплотнений и уплотнительных колец круглого сечения, доступен в качестве опции.

Размеры без установленных допусков — номинальные размеры

- ¹⁾ Проверить посадку вала двигателя
- ²⁾ Мин. / макс. допустимые длины вала двигателя
Возможно использование двигателей с более длинными валами, при необходимости обращайтесь.
- ³⁾ Размеры зависят от двигателя
- ⁴⁾ Меньшие диаметры вала двигателя можно подгонять с помощью переходной втулки с минимальной толщиной стенки 1 мм
- ⁵⁾ Стандартный диаметр зажимной втулки

Решения, ориентированные на пользователя

HDP

HDP+ 025 MA 2-ступенчатый

				2-ступенчатый				
Передаточное отношение	i		22	27,5	38,5	55		
Макс. крутящий момент ^{a) b)}	T_{2a}	Н·м	466	466	466	466		
Макс. момент ускорения ^{b) e)} (макс. 1000 циклов в час)	T_{2B}	Н·м	425	425	425	425		
Номинальный крутящий момент (при n_{1N})	T_{2N}	Н·м	312	314	371	413		
Крутящий момент аварийного выключения ^{a) b)} (допускается 1000 раз в течение срока службы редуктора)	T_{2Not}	Н·м	1200	1200	1200	1200		
Допустимое среднее число оборотов на входе ^{d)} (при T_{2N} и температуре окружающей среды 20 °С)	n_{1N}	мин ⁻¹	3500	3500	3500	3500		
Макс. скорость на входе	n_{1Max}	мин ⁻¹	7500	7500	7500	7500		
Средний крутящий момент холостого хода ^{b)} (при $n_1 = 3000$ мин ⁻¹ и температуре редуктора 20 °С)	T_{012}	Н·м	1,0	0,87	0,78	0,70		
Макс. угловой люфт	j_t	угл. мин	≤ 1					
Жесткость на кручение ^{b)}	C_{t21}	Н·м/угл. мин	100	100	100	100		
Жесткость на опрокидывание	C_{2K}	Н·м/угл. мин	550					
Макс. осевое усилие ^{c)}	F_{zAMax}	Н	4800					
Макс. опрокидывающий момент	M_{2KMax}	Н·м	550					
КПД при полной нагрузке	η	%	94					
Срок службы	L_h	ч	> 20000					
Масса (включая стандартную адаптационную плиту)	m	кг	11,1					
Уровень шума при работе (при референсных передаточном отношении и числе оборотов. Специфические для передаточного отношения значения в суммах*)	L_{PA}	дБ(А)	≤ 58					
Макс. допустимая температура корпуса редуктора		°С	+90					
Температура окружающей среды		°С	от -15 до +40					
Смазка			Смазка на весь срок службы					
Направление вращения			Вход и выход в одном направлении					
Класс защиты			IP 69X					
Металлическая раздвижная муфта (рекомендованный тип продукта – проверьте подбор в суммах*)			-					
Диаметр отверстия муфты со стороны применения		мм	-					
Момент инерции масс (применительно ко входу редуктора) Диаметр отверстия зажимной втулки [мм] Версия с оптимизированным моментом инерционных масс доступна по запросу	E	19	J_1	кг·см ²	0,87	0,70	0,60	0,55
	G	24	J_1	кг·см ²	2,39	2,22	2,12	2,07

Для детального подбора пожалуйста используйте нашу программу sumex® – www.wittenstein-cymex.com

^{a)} При макс. 10 % M_{2KMax}

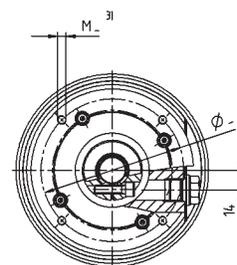
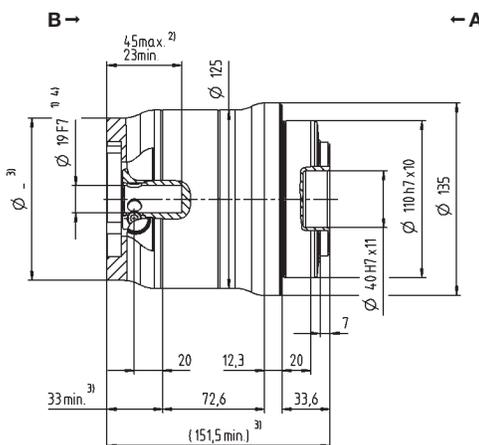
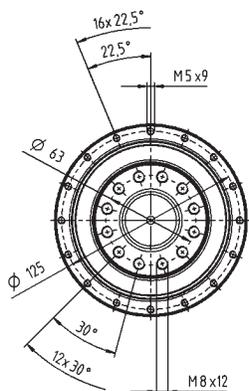
^{b)} Действительно для стандартного диаметра зажимной втулки

^{c)} Относительно середины вала/фланца на выходе

^{d)} Для более высокой температуры окружающей среды необходимо уменьшить скорость

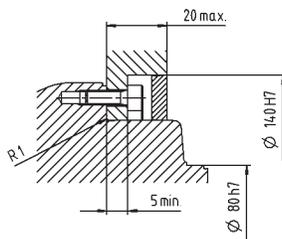
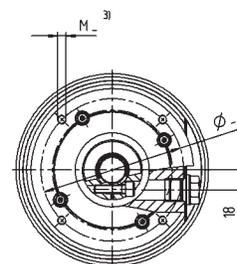
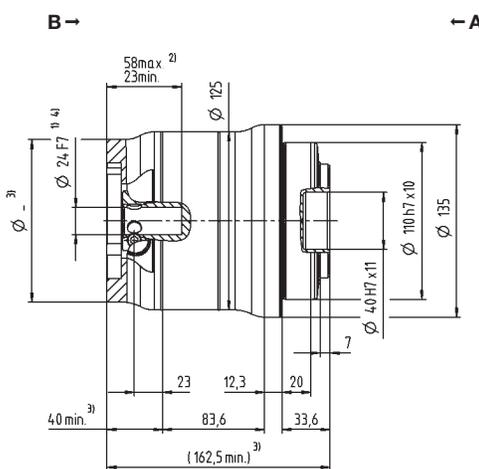
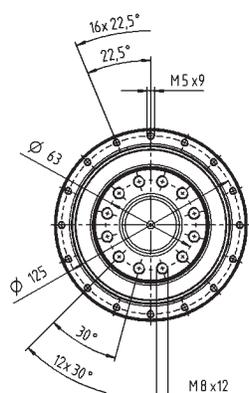
2-ступенчатый

до 19⁴⁾ (E)⁵⁾
Диам. зажим. втулки



Диаметр вала двигателя [мм]

до 24⁴⁾ (G)
Диам. зажим. втулки



Монтажные принадлежности:
Монтажный набор, состоящий из уплотнений и уплотнительных колец круглого сечения, доступен в качестве опции.

Размеры без установленных допусков — номинальные размеры

- ¹⁾ Проверить посадку вала двигателя
- ²⁾ Мин. / макс. допустимые длины вала двигателя
Возможно использование двигателей с более длинными валами, при необходимости обращайтесь.
- ³⁾ Размеры зависят от двигателя
- ⁴⁾ Меньшие диаметры вала двигателя можно подгонять с помощью переходной втулки с минимальной толщиной стенки 1 мм
- ⁵⁾ Стандартный диаметр зажимной втулки

HDP+ 050 MA 2-ступенчатый

				2-ступенчатый				
Передаточное отношение	i			22	27,5	38,5	55	
Макс. крутящий момент ^{a) b)}	T_{2a}	Н·м		1121	1121	1121	1121	
Макс. момент ускорения ^{b) e)} (макс. 1000 циклов в час)	T_{2B}	Н·м		795	795	795	795	
Номинальный крутящий момент (при n_{1N})	T_{2N}	Н·м		523	566	638	717	
Крутящий момент аварийного выключения ^{a) b)} (допускается 1000 раз в течение срока службы редуктора)	T_{2Not}	Н·м		2375	2375	2375	2375	
Допустимое среднее число оборотов на входе ^{d)} (при T_{2N} и температуре окружающей среды 20 °С)	n_{1N}	мин ⁻¹		3000	3000	3000	3000	
Макс. скорость на входе	n_{1Max}	мин ⁻¹		6250	6250	6250	6250	
Средний крутящий момент холостого хода ^{b)} (при $n_1 = 3000$ мин ⁻¹ и температуре редуктора 20 °С)	T_{012}	Н·м		2,7	2,4	2,1	1,7	
Макс. угловой люфт	j_t	угл. мин		≤ 1				
Жесткость на кручение ^{b)}	C_{t21}	Н·м/угл. мин		210	210	210	210	
Жесткость на опрокидывание	C_{2K}	Н·м/угл. мин		560				
Макс. осевое усилие ^{c)}	F_{zAMax}	Н		6130				
Макс. опрокидывающий момент	M_{2KMax}	Н·м		1335				
КПД при полной нагрузке	η	%		94				
Срок службы	L_h	ч		> 20000				
Масса (включая стандартную адаптационную плиту)	m	кг		21,9				
Уровень шума при работе (при референсных передаточном отношении и числе оборотов. Специфические для передаточного отношения значения в суммах*)	L_{PA}	дБ(А)		≤ 60				
Макс. допустимая температура корпуса редуктора		°С		+90				
Температура окружающей среды		°С		от -15 до +40				
Смазка				Смазка на весь срок службы				
Направление вращения				Вход и выход в одном направлении				
Класс защиты				IP 69X				
Металлическая раздвижная муфта (рекомендованный тип продукта – проверьте подбор в суммах*)				-				
Диаметр отверстия муфты со стороны применения		мм		-				
Момент инерции масс (применительно ко входу редуктора) Диаметр отверстия зажимной втулки [мм] Версия с оптимизированным моментом инерционных масс доступна по запросу	G	24	J_1	кг·см ²	3,80	3,33	3,00	2,80
	K	38	J_1	кг·см ²	10,7	10,3	9,90	9,70

Для детального подбора пожалуйста используйте нашу программу sumex® – www.wittenstein-cymex.com

^{a)} При макс. 10 % M_{2KMax}

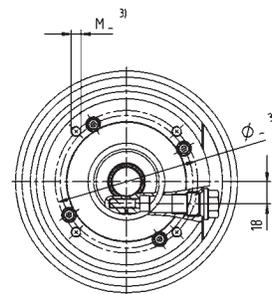
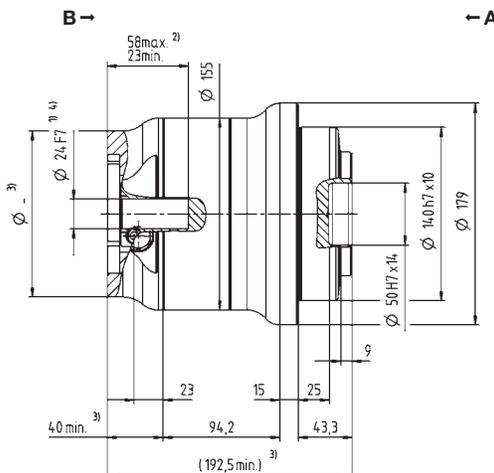
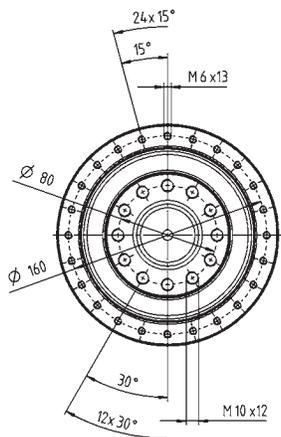
^{b)} Действительно для стандартного диаметра зажимной втулки

^{c)} Относительно середины вала/фланца на выходе

^{d)} Для более высокой температуры окружающей среды необходимо уменьшить скорость

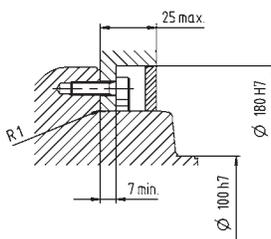
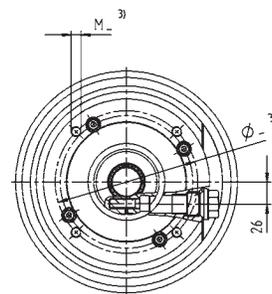
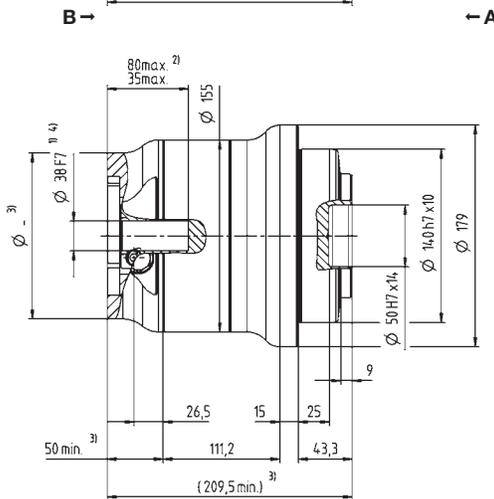
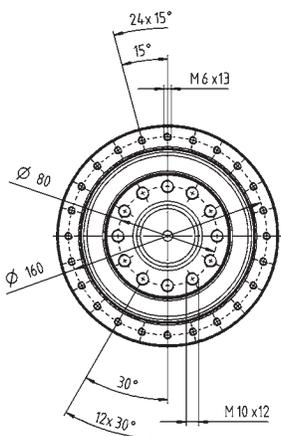
2-ступенчатый

до 24⁴⁾ (G)⁵⁾
Диам. зажим. втулки



Диаметр вала двигателя [мм]

до 38⁴⁾ (K)
Диам. зажим. втулки



Монтажные принадлежности:
Монтажный набор, состоящий из уплотнений и уплотнительных колец круглого сечения, доступен в качестве опции.

Размеры без установленных допусков — номинальные размеры

- ¹⁾ Проверить посадку вала двигателя
- ²⁾ Мин. / макс. допустимые длины вала двигателя
Возможно использование двигателей с более длинными валами, при необходимости обращайтесь.
- ³⁾ Размеры зависят от двигателя
- ⁴⁾ Меньшие диаметры вала двигателя можно подгонять с помощью переходной втулки с минимальной толщиной стенки 1 мм
- ⁵⁾ Стандартный диаметр зажимной втулки