

## 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

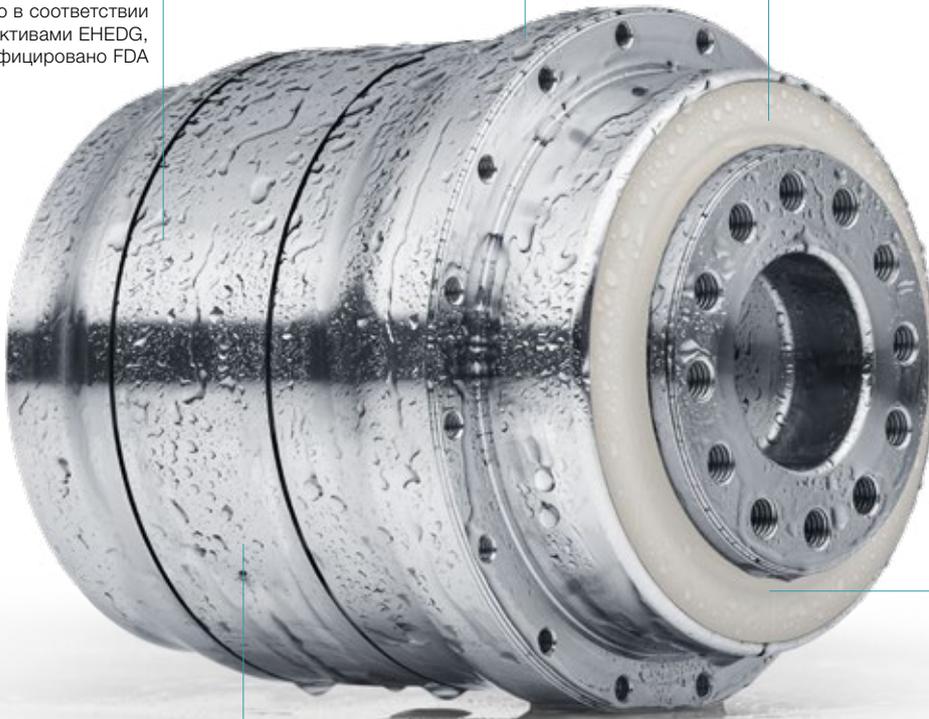


Для получения дополнительной информации о гигиеническом дизайне просто просканируйте QR-код своим смартфоном.

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					
<b>Передаточное отношение</b>	$i$		<b>22</b>	<b>27,5</b>	<b>38,5</b>	<b>55</b>		
Макс. крутящий момент <sup>a) b)</sup>	$T_{2a}$	<i>Н·м</i>	252	252	252	252		
Макс. момент ускорения <sup>b) e)</sup> (макс. 1000 циклов в час)	$T_{2B}$	<i>Н·м</i>	185	185	185	185		
Номинальный крутящий момент (при $n_{1N}$ )	$T_{2N}$	<i>Н·м</i>	140	137	139	147		
Крутящий момент аварийного выключения <sup>a) b)</sup> (допускается 1000 раз в течение срока службы редуктора)	$T_{2Not}$	<i>Н·м</i>	525	525	525	525		
Допустимое среднее число оборотов на входе <sup>d)</sup> (при $T_{2a}$ и температуре окружающей среды 20 °С)	$n_{1N}$	<i>мин<sup>-1</sup></i>	4000	4000	4000	4000		
Макс. скорость на входе	$n_{1Max}$	<i>мин<sup>-1</sup></i>	7500	7500	7500	7500		
Средний крутящий момент холостого хода <sup>b)</sup> (при $n_2 = 3000$ мин <sup>-1</sup> и температуре редуктора 20 °С)	$T_{012}$	<i>Н·м</i>	0,52	0,47	0,38	0,38		
Макс. угловой люфт	$j_t$	<i>угл. мин</i>	≤ 1					
Жесткость на кручение <sup>b)</sup>	$C_{t21}$	<i>Н·м/угл. мин</i>	43	43	43	42		
Жесткость на опрокидывание	$C_{2K}$	<i>Н·м/угл. мин</i>	225					
Макс. осевое усилие <sup>c)</sup>	$F_{2AMax}$	<i>Н</i>	2795					
Макс. опрокидывающий момент	$M_{2KMax}$	<i>Н·м</i>	400					
КПД при полной нагрузке	$\eta$	<i>%</i>	94					
Срок службы	$L_h$	<i>ч</i>	> 20000					
Масса (включая стандартную адаптационную плиту)	$m$	<i>кг</i>	7,3					
Уровень шума при работе (при референсных передаточном отношении и числе оборотов. Специфические для передаточного отношения значения в сутех®)	$L_{PA}$	<i>дБ(А)</i>	≤ 56					
Макс. допустимая температура корпуса редуктора		<i>°С</i>	+90					
Температура окружающей среды		<i>°С</i>	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 сутех®)			-					
Диаметр отверстия муфты со стороны применения		<i>мм</i>	-					
Момент инерции масс (применительно ко входу редуктора) Диаметр отверстия зажимной втулки [мм] Версия с оптимизированным моментом инерционных масс доступна по запросу	C	14	$J_1$	<i>кг·см<sup>2</sup></i>	0,21	0,18	0,16	0,14
	E	19	$J_1$	<i>кг·см<sup>2</sup></i>	0,52	0,50	0,47	0,46

Для детального подбора пожалуйста используйте нашу программу сутех® – [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)

<sup>a)</sup> При макс. 10 %  $M_{2KMax}$

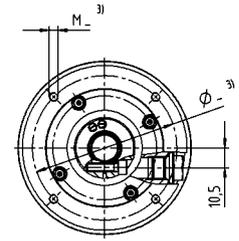
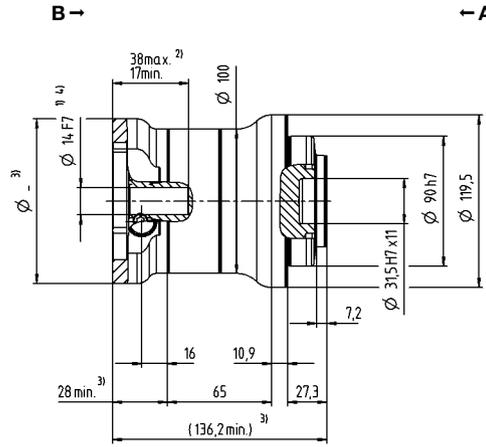
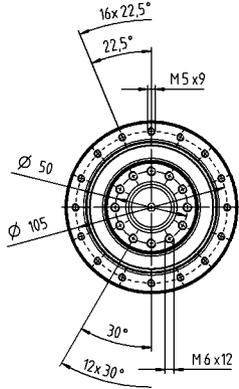
<sup>b)</sup> Действительно для стандартного диаметра зажимной втулки

<sup>c)</sup> Относительно середины вала/фланца на выходе

<sup>d)</sup> Для более высокой температуры окружающей среды необходимо уменьшить скорость

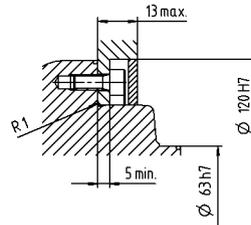
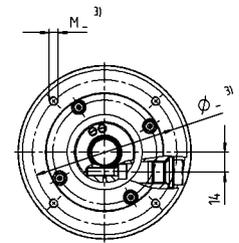
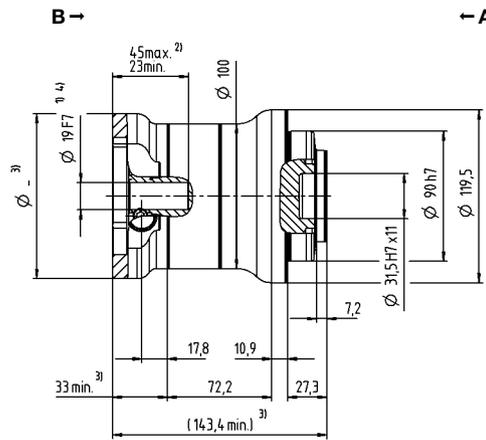
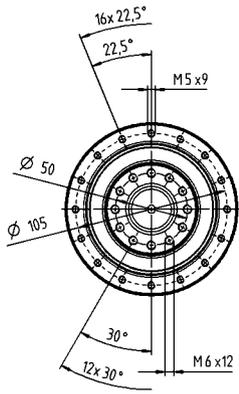
# 2-ступенчатый

до 14<sup>4)</sup> (C)<sup>5)</sup>  
Диам. зажим. втулки



Диаметр вала двигателя [мм]

до 19<sup>4)</sup> (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

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

# HDP+ 025 MA 2-ступенчатый

				2-ступенчатый				
<b>Передаточное отношение</b>	$i$			<b>22</b>	<b>27,5</b>	<b>38,5</b>	<b>55</b>	
Макс. крутящий момент <sup>a) b)</sup>	$T_{2a}$	<i>Н·м</i>		466	466	466	466	
Макс. момент ускорения <sup>b) e)</sup> (макс. 1000 циклов в час)	$T_{2B}$	<i>Н·м</i>		425	425	425	425	
Номинальный крутящий момент (при $n_{1N}$ )	$T_{2N}$	<i>Н·м</i>		312	314	371	413	
Крутящий момент аварийного выключения <sup>a) b)</sup> (допускается 1000 раз в течение срока службы редуктора)	$T_{2Not}$	<i>Н·м</i>		1200	1200	1200	1200	
Допустимое среднее число оборотов на входе <sup>d)</sup> (при $T_{2a}$ и температуре окружающей среды 20 °С)	$n_{1N}$	<i>мин<sup>-1</sup></i>		3500	3500	3500	3500	
Макс. скорость на входе	$n_{1Max}$	<i>мин<sup>-1</sup></i>		7500	7500	7500	7500	
Средний крутящий момент холостого хода <sup>b)</sup> (при $n_2 = 3000$ мин <sup>-1</sup> и температуре редуктора 20 °С)	$T_{012}$	<i>Н·м</i>		1,0	0,87	0,78	0,70	
Макс. угловой люфт	$j_t$	<i>угл. мин</i>		≤ 1				
Жесткость на кручение <sup>b)</sup>	$C_{t21}$	<i>Н·м/угл. мин</i>		100	100	100	100	
Жесткость на опрокидывание	$C_{2K}$	<i>Н·м/угл. мин</i>		550				
Макс. осевое усилие <sup>c)</sup>	$F_{2AMax}$	<i>Н</i>		4800				
Макс. опрокидывающий момент	$M_{2KMax}$	<i>Н·м</i>		550				
КПД при полной нагрузке	$\eta$	<i>%</i>		94				
Срок службы	$L_h$	<i>ч</i>		> 20000				
Масса (включая стандартную адаптационную плиту)	$m$	<i>кг</i>		11,1				
Уровень шума при работе (при референсных передаточном отношении и числе оборотов. Специфические для передаточного отношения значения в сумтех®)	$L_{PA}$	<i>дБ(А)</i>		≤ 58				
Макс. допустимая температура корпуса редуктора		<i>°С</i>		+90				
Температура окружающей среды		<i>°С</i>		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 сумтех®)				-				
Диаметр отверстия муфты со стороны применения		<i>мм</i>		-				
Момент инерции масс (применительно ко входу редуктора) Диаметр отверстия зажимной втулки [мм] Версия с оптимизированным моментом инерционных масс доступна по запросу	E	19	$J_1$	<i>кг·см<sup>2</sup></i>	0,87	0,70	0,60	0,55
	G	24	$J_1$	<i>кг·см<sup>2</sup></i>	2,39	2,22	2,12	2,07

Для детального подбора пожалуйста используйте нашу программу сумтех® – [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)

<sup>a)</sup> При макс. 10 %  $M_{2KMax}$

<sup>b)</sup> Действительно для стандартного диаметра зажимной втулки

<sup>c)</sup> Относительно середины вала/фланца на выходе

<sup>d)</sup> Для более высокой температуры окружающей среды необходимо уменьшить скорость



# HDP+ 050 MA 2-ступенчатый

				2-ступенчатый				
<b>Передаточное отношение</b>	$i$			<b>22</b>	<b>27,5</b>	<b>38,5</b>	<b>55</b>	
Макс. крутящий момент <sup>a) b)</sup>	$T_{2a}$	<i>Н·м</i>		1121	1121	1121	1121	
Макс. момент ускорения <sup>b) e)</sup> (макс. 1000 циклов в час)	$T_{2B}$	<i>Н·м</i>		795	795	795	795	
Номинальный крутящий момент (при $n_{1N}$ )	$T_{2N}$	<i>Н·м</i>		523	566	638	717	
Крутящий момент аварийного выключения <sup>a) b)</sup> (допускается 1000 раз в течение срока службы редуктора)	$T_{2Not}$	<i>Н·м</i>		2375	2375	2375	2375	
Допустимое среднее число оборотов на входе <sup>d)</sup> (при $T_{2a}$ и температуре окружающей среды 20 °С)	$n_{1N}$	<i>мин<sup>-1</sup></i>		3000	3000	3000	3000	
Макс. скорость на входе	$n_{1Max}$	<i>мин<sup>-1</sup></i>		6250	6250	6250	6250	
Средний крутящий момент холостого хода <sup>b)</sup> (при $n_2 = 3000 \text{ мин}^{-1}$ и температуре редуктора 20 °С)	$T_{012}$	<i>Н·м</i>		2,7	2,4	2,1	1,7	
Макс. угловой люфт	$j_t$	<i>угл. мин</i>		≤ 1				
Жесткость на кручение <sup>b)</sup>	$C_{t21}$	<i>Н·м/угл. мин</i>		210	210	210	210	
Жесткость на опрокидывание	$C_{2K}$	<i>Н·м/угл. мин</i>		560				
Макс. осевое усилие <sup>c)</sup>	$F_{2AMax}$	<i>Н</i>		6130				
Макс. опрокидывающий момент	$M_{2KMax}$	<i>Н·м</i>		1335				
КПД при полной нагрузке	$\eta$	<i>%</i>		94				
Срок службы	$L_h$	<i>ч</i>		> 20000				
Масса (включая стандартную адаптационную плиту)	$m$	<i>кг</i>		21,9				
Уровень шума при работе (при референчных передаточном отношении и числе оборотов. Специфические для передаточного отношения значения в сутех®)	$L_{PA}$	<i>дБ(А)</i>		≤ 60				
Макс. допустимая температура корпуса редуктора		<i>°С</i>		+90				
Температура окружающей среды		<i>°С</i>		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 сутех®)				-				
Диаметр отверстия муфты со стороны применения		<i>мм</i>		-				
Момент инерции масс (применительно ко входу редуктора) Диаметр отверстия зажимной втулки [мм] Версия с оптимизированным моментом инерционных масс доступна по запросу	G	24	$J_1$	<i>кг·см<sup>2</sup></i>	3,80	3,33	3,00	2,80
	K	38	$J_1$	<i>кг·см<sup>2</sup></i>	10,7	10,3	9,90	9,70

Для детального подбора пожалуйста используйте нашу программу сутех® – [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)

<sup>a)</sup> При макс. 10 %  $M_{2KMax}$

<sup>b)</sup> Действительно для стандартного диаметра зажимной втулки

<sup>c)</sup> Относительно середины вала/фланца на выходе

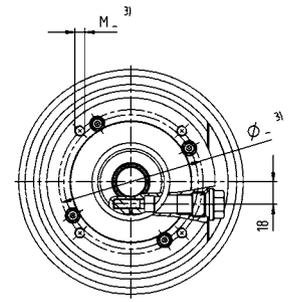
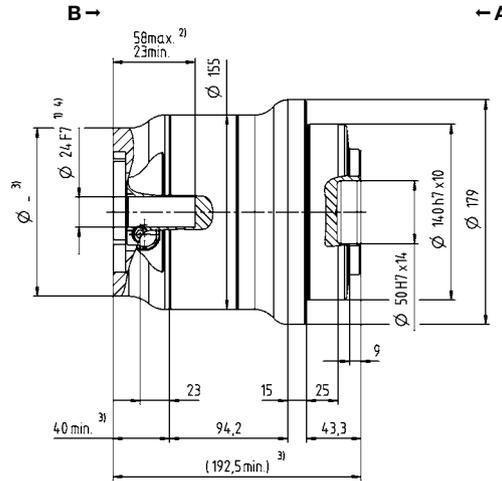
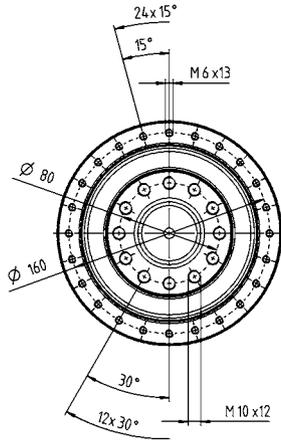
<sup>d)</sup> Для более высокой температуры окружающей среды необходимо уменьшить скорость

Вид А

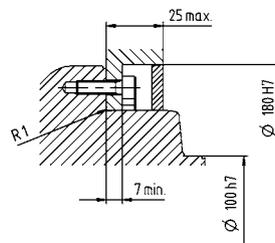
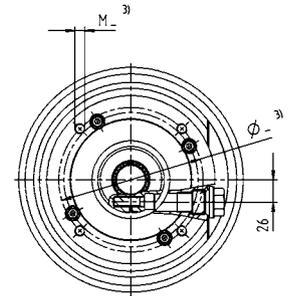
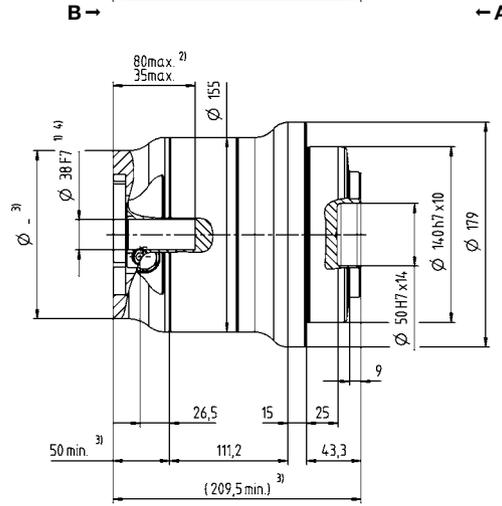
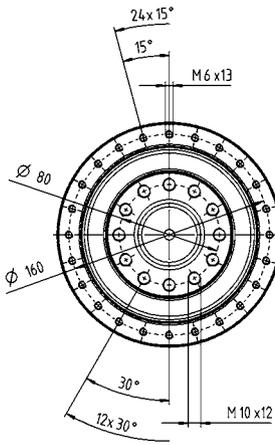
Вид В

# 2-ступенчатый

до 24<sup>4)</sup> (G)<sup>5)</sup>  
Диам. зажим. втулки



до 38<sup>4)</sup> (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

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

