

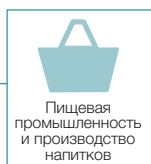
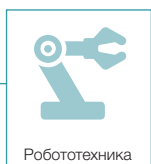
# Решения, ориентированные на пользователя

## HYGIENIC DESIGN HDV

Наши продукты в гигиеническом исполнении 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.



Первый в мире  
планетарный редуктор  
с сертификатом EHEDG



## ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

# HDV – Reliably Clean



HDV

Асептический, высокодинамичный и исключительно точный в позиционировании — HDV является первым в мире планетарным редуктором с сертификатом EHEDG и отвечает строгим требованиям гигиенических систем производства и упаковки. Гигиеническое исполнение редуктора не только обеспечивает наивысший уровень защиты от загрязнений продуктов и производственных рисков, но также обеспечивает максимальную доступность и производительность оборудования.



Первый в мире  
планетарный редуктор  
с сертификатом EHEDG

## ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА



### Новые возможности конструирования

За счет прямой интеграции в производственный процесс открываются новые возможности конструирования.



### Устойчивость

Устойчивость к химической очистке и дезинфицирующим средствам.



### Очистка

Быстрая, эффективная и безопасная очистка также подходит для процессов CIP.



### Макс. достижимая герметичность

IP69X (макс. 30 бар). В соответствии с DIN 60529:2012-09



Фармацевтика — установка для розлива жидких фармацевтических препаратов



Производство косметики — установка для розлива кремов



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

[www.wittenstein.com/hygiene-design](http://www.wittenstein.com/hygiene-design)



**A Сертификации**

- Первый в мире сертифицированный EHEDG планетарный редуктор
- Сертификация FDA
- Сертификация NSF

**D Максимальная надежность**

- 3-слойная концепция уплотнения
- Устойчивые к чистящим средствам уплотнения
- IP69X (макс. 30 бар)

**B Качество поверхности**

- Холоднокатаная поверхность из гигиенической стали 1.4404
- Возможна опция: электрополированная поверхность

**C Гладкий корпус без недоступных полостей**

- Отсутствие внутренних пазов
- Большие радиусы
- Отсутствие горизонтальных поверхностей



Кондитерские изделия — установка для упаковки кексов



Молочные продукты — установка для переработки сыра

Специализированные решения.

# HDV 015 MF 1-/2-ступенчатый

			1-ступенчатый				2-ступенчатый							
Передаточное отношение	i		4	5	7	10	16	20	25	35	50	70	100	
Макс. крутящий момент <sup>a) b) e)</sup>	$T_{2a}$	Н·м	51	51	51	46	51	51	51	51	51	51	46	
Макс. момент ускорения <sup>e)</sup> (макс. 1000 циклов в час)	$T_{2B}$	Н·м	32	32	32	29	32	32	32	32	32	32	29	
Крутящий момент аварийного выключения <sup>a) b) e)</sup> (допускается 1000 раз в течение срока службы редуктора)	$T_{2Not}$	Н·м	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	
Допустимое среднее число оборотов на входе <sup>d)</sup> (при $T_{2a}$ и 20 °С окружающей среды)	$n_{1N}$	мин <sup>-1</sup>	3000	3000	3000	3000	3700	3700	3700	3700	3700	3700	3700	
Макс. скорость на входе	$n_{1Max}$	мин <sup>-1</sup>	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	
Средний момент холостого хода <sup>b)</sup> (при $n_1 = 3000$ об/мин и 20 °С температуре редуктора)	$T_{012}$	Н·м	0,15	0,15	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	≤ 10				≤ 15							
Жесткость на кручение <sup>b)</sup>	$C_{i21}$	Н·м/угл. Мин	2,3	2,3	2,3	2	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2	
Макс. осевое усилие <sup>c)</sup> (Стандартный / HIGH FORCES)	$F_{2AMax}$	Н	500 / 1000				500 / 1000							
Макс. поперечная сила <sup>c)</sup> (Стандартный / HIGH FORCES)	$F_{2OMax}$	Н	350 / 1600				350 / 1600							
Макс. опрокидывающий момент (Стандартный / HIGH FORCES)	$M_{2KMax}$	Н·м	20 / 105				20 / 105							
КПД при полной нагрузке	$\eta$	%	97				95							
Срок службы	$L_h$	ч	> 20000				> 20000							
Масса (включая стандартную адаптационную плиту)	$m$	кг	3,2				3,8							
Уровень шума при работе (при референсных передаточном отношении и числе оборотов. Специфические для передаточного отношения значения в сумех <sup>®</sup> )	$L_{PA}$	дБ(А)	≤ 60				≤ 60							
Макс. температура корпуса редуктора		°С	90				90							
Температура окружающей среды		°С	от -25 до +40				от -25 до +40							
Смазка			Смазка на весь срок службы											
Направление вращения			Вход и выход в одном направлении											
Класс защиты			IP 69X											
Момент инерции масс (применительно ко входу редуктора) Диаметр зажимной втулки [мм]	C	14	$J_1$	кгсм <sup>2</sup>	0,18	0,17	0,15	0,15	0,17	0,16	0,16	0,15	0,15	0,15

Для детального подбора, пожалуйста, используйте нашу программу сумех<sup>®</sup> – [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)

<sup>a)</sup> Действительно только для нагрузки крутящим моментом

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

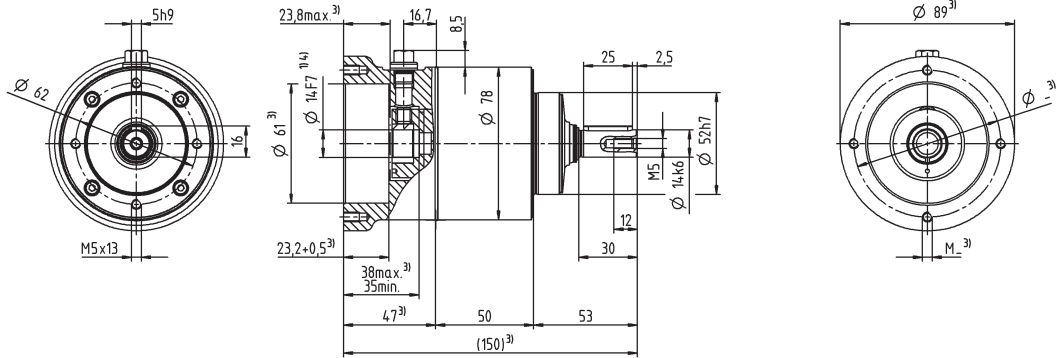
<sup>c)</sup> Относительно середины вала/фланца на выходе

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

<sup>e)</sup> Действительно для: гладкий вал

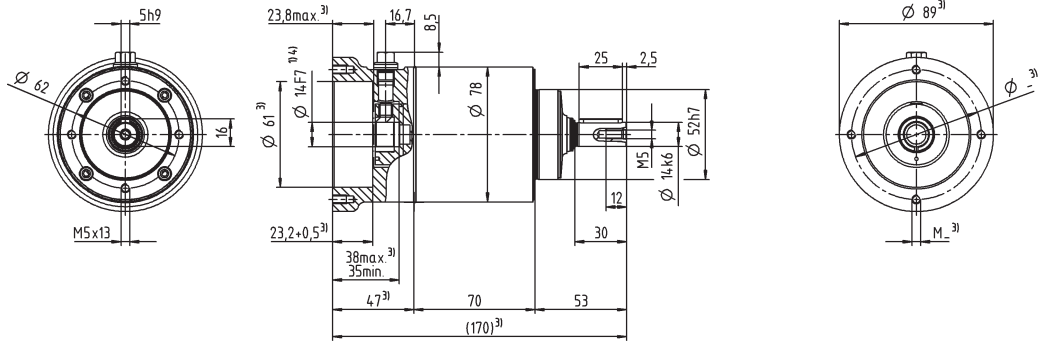
# 1-ступенчатый

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



# 2-ступенчатый

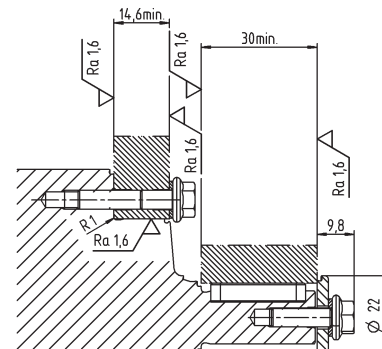
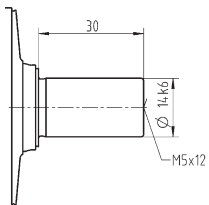
до 14<sup>4)</sup> (C)<sup>5)</sup>  
Диам. зажим. втулки



Диаметр вала двигателя [мм]

## Другие варианты выходных валов

Гладкий вал



Монтажные принадлежности:

Набор для установки состоит из болтов из нержавеющей стали, шайб и прокладок. Доступно как дополнительная опция.

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 обратитесь
- <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

# HDV 025 MF 1-/2-ступенчатый

			1-ступенчатый				2-ступенчатый								
Передаточное отношение	i		4	5	7	10	16	20	25	35	50	70	100		
Макс. крутящий момент <sup>a) b) e)</sup>	$T_{2a}$	Н·м	128	128	128	115	128	128	128	128	128	128	115		
Макс. момент ускорения <sup>e)</sup> (макс. 1000 циклов в час)	$T_{2B}$	Н·м	80	80	80	72	80	80	80	80	80	80	72		
Крутящий момент аварийного выключения <sup>a) b) e)</sup> (допускается 1000 раз в течение срока службы редуктора)	$T_{2Not}$	Н·м	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190		
Допустимое среднее число оборотов на входе <sup>d)</sup> (при $T_{2a}$ и 20 °С окружающей среды)	$n_{1N}$	мин <sup>-1</sup>	2700	2700	2700	2700	3400	3400	3400	3400	3400	3400	3400		
Макс. скорость на входе	$n_{1Max}$	мин <sup>-1</sup>	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000		
Средний момент холостого хода <sup>b)</sup> (при $n_1 = 3000$ об/мин и 20 °С температуре редуктора)	$T_{012}$	Н·м	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3		
Макс. угловой люфт	$j_t$	угл. мин	≤ 10				≤ 15								
Жесткость на кручение <sup>b)</sup>	$C_{z1}$	Н·м/угл. Мин	7,5	7,5	7,5	5,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	5,5		
Макс. осевое усилие <sup>c)</sup> (Стандартный / HIGH FORCES)	$F_{2AMax}$	Н	500 / 1500				500 / 1500								
Макс. поперечная сила <sup>c)</sup> (Стандартный / HIGH FORCES)	$F_{2OMax}$	Н	500 / 2500				500 / 2500								
Макс. опрокидывающий момент (Стандартный / HIGH FORCES)	$M_{2KMax}$	Н·м	31 / 185				31 / 185								
КПД при полной нагрузке	$\eta$	%	97				95								
Срок службы	$L_h$	ч	> 20000				> 20000								
Масса (включая стандартную адаптационную плиту)	$m$	кг	5,2				6,5								
Уровень шума при работе (при референсных передаточном отношении и числе оборотов. Специфические для передаточного отношения значения в сумех*)	$L_{PA}$	дБ(А)	≤ 63				≤ 63								
Макс. температура корпуса редуктора		°С	90				90								
Температура окружающей среды		°С	от -25 до +40				от -25 до +40								
Смазка			Смазка на весь срок службы												
Направление вращения			Вход и выход в одном направлении												
Класс защиты			IP 69X												
Момент инерции масс (применительно ко входу редуктора) Диаметр зажимной втулки [мм]	E	19	$J_1$	кгсм <sup>2</sup>	0,63	0,54	0,52	0,46	0,60	0,52	0,54	0,50	0,52	0,52	0,46

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

<sup>a)</sup> Действительно только для нагрузки крутящим моментом

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

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

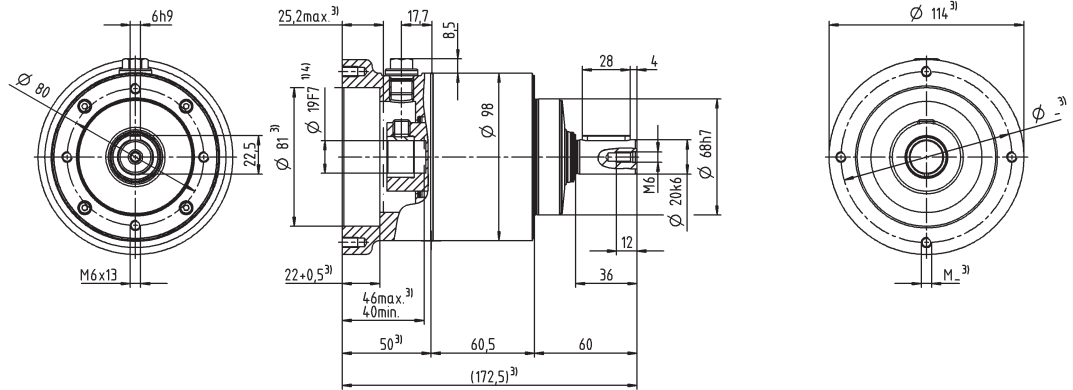
<sup>d)</sup> Для более высокой температуры окружающей среды необходимо уменьшить скорость

<sup>e)</sup> Действительно для: гладкий вал



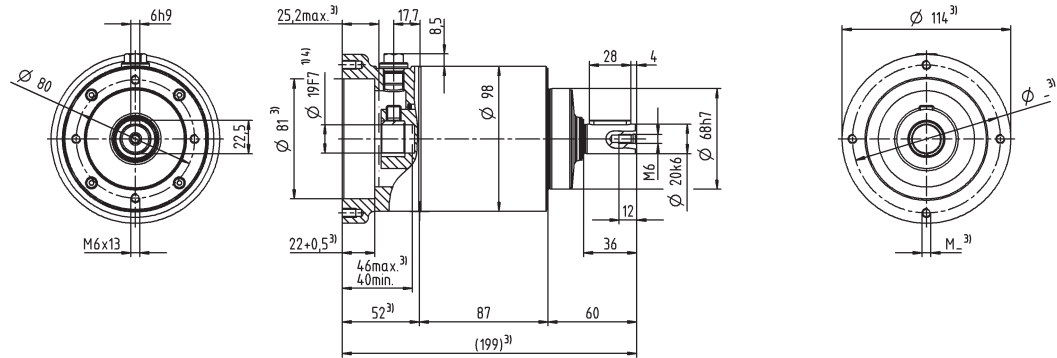
# 1-ступенчатый

до 19<sup>4)</sup> (E)<sup>5)</sup>  
Диам. зажим. втулки



# 2-ступенчатый

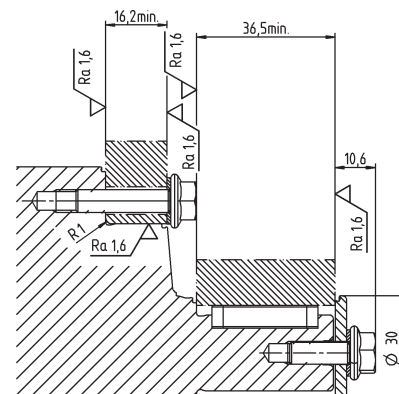
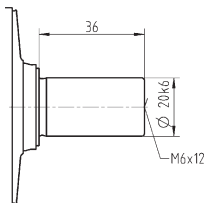
до 19<sup>4)</sup> (E)<sup>5)</sup>  
Диам. зажим. втулки



Диаметр вала двигателя [мм]

## Другие варианты выходных валов

Гладкий вал



Монтажные принадлежности:

Набор для установки состоит из болтов из нержавеющей стали, шайб и прокладок. Доступно как дополнительная опция.

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 обратитесь
- <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



# HDV 035 MF 1-/2-ступенчатый

			1-ступенчатый				2-ступенчатый								
Передаточное отношение	i		4	5	7	10	16	20	25	35	50	70	100		
Макс. крутящий момент <sup>a) b) e)</sup>	$T_{2a}$	Н·м	320	320	320	288	320	320	320	320	320	320	288		
Макс. момент ускорения <sup>e)</sup> (макс. 1000 циклов в час)	$T_{2B}$	Н·м	200	200	200	180	200	200	200	200	200	200	180		
Крутящий момент аварийного выключения <sup>a) b) e)</sup> (допускается 1000 раз в течение срока службы редуктора)	$T_{2Not}$	Н·м	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480		
Допустимое среднее число оборотов на входе <sup>d)</sup> (при $T_{2a}$ и 20 °С окружающей среды)	$n_{1N}$	мин <sup>-1</sup>	2000	2000	2000	2000	2600	2600	2600	2600	2600	2600	2600		
Макс. скорость на входе	$n_{1Max}$	мин <sup>-1</sup>	4800	4800	4800	4800	4800	4800	4800	4800	4800	4800	4800		
Средний момент холостого хода <sup>b)</sup> (при $n_1 = 3000$ об/мин и 20 °С температуре редуктора)	$T_{012}$	Н·м	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5		
Макс. угловой люфт	$j_t$	угл. мин	≤ 10				≤ 15								
Жесткость на кручение <sup>b)</sup>	$C_{i21}$	Н·м/угл. Мин	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24		
Макс. осевое усилие <sup>c)</sup> (Стандартный / HIGH FORCES)	$F_{2AMax}$	Н	1700 / 3000				1700 / 3000								
Макс. поперечная сила <sup>c)</sup> (Стандартный / HIGH FORCES)	$F_{2OMax}$	Н	1200 / 4250				1200 / 4250								
Макс. опрокидывающий момент (Стандартный / HIGH FORCES)	$M_{2KMax}$	Н·м	95 / 407				95 / 407								
КПД при полной нагрузке	$\eta$	%	97				95								
Срок службы	$L_h$	ч	> 20000				> 20000								
Масса (включая стандартную адаптационную плиту)	$m$	кг	13,6				16,6								
Уровень шума при работе (при референсных передаточном отношении и числе оборотов. Специфические для передаточного отношения значения в сумех*)	$L_{PA}$	дБ(А)	≤ 68				≤ 68								
Макс. температура корпуса редуктора		°С	+90				+90								
Температура окружающей среды		°С	от -25 до +40				от -25 до +40								
Смазка			Смазка на весь срок службы												
Направление вращения			Вход и выход в одном направлении												
Класс защиты			IP 69X												
Момент инерции масс (применительно ко входу редуктора) Диаметр зажимной втулки [мм]	G	24	$J_1$	кгсм <sup>2</sup>	2,6	2,3	2	1,8	2,3	2,1	2,1	1,9	1,8	1,8	1,8

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

<sup>a)</sup> Действительно только для нагрузки крутящим моментом

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

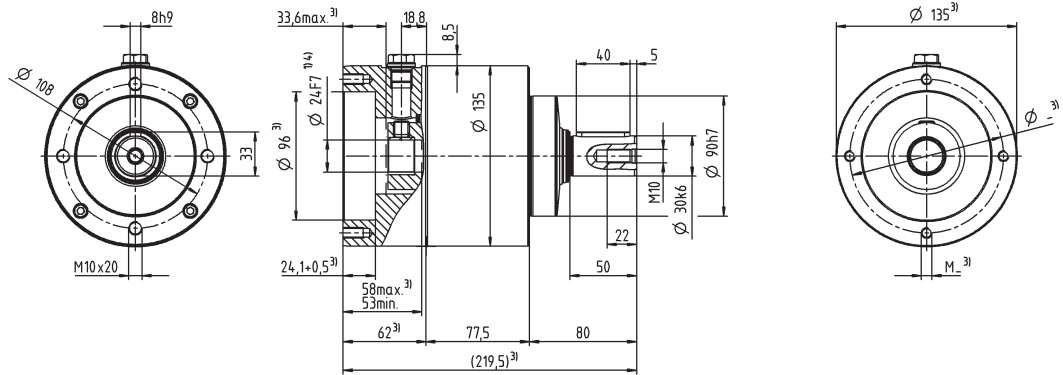
<sup>c)</sup> Относительно середины вала/фланца на выходе

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

<sup>e)</sup> Действительно для: гладкий вал

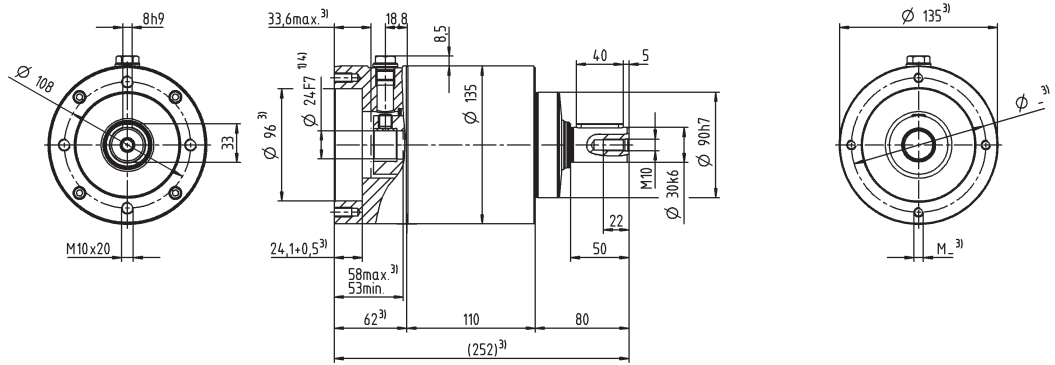
# 1-ступенчатый

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

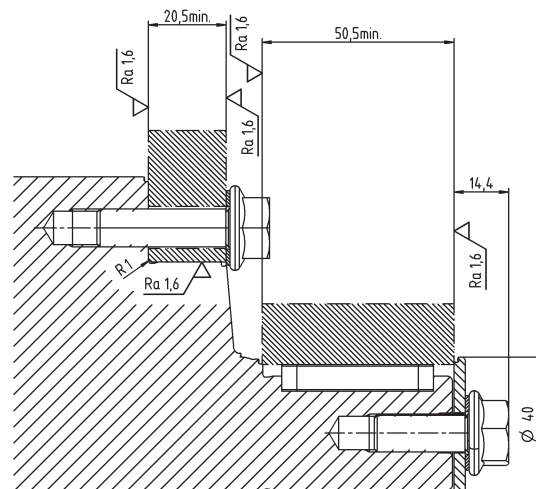


# 2-ступенчатый

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

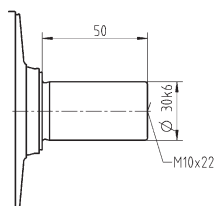


Диаметр вала двигателя [мм]



## Другие варианты выходных валов

Гладкий вал



Монтажные принадлежности:

Набор для установки состоит из болтов из нержавеющей стали, шайб и прокладок. Доступно как дополнительная опция.

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 обратитесь
- <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