

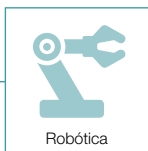
# Soluciones específicas para aplicaciones

## HYGIENIC DESIGN HDV

Nuestros productos de diseño higiénico se han desarrollado especialmente para campos de aplicación excepcionales en el procesamiento de alimentos. Están fabricados con acero inoxidable de alta resistencia y son idóneos para ser limpiados con productos de limpieza y desinfección agresivos. La integración directa de los procesos permite nuevas libertades constructivas y un concepto de maquinaria abierto sin encerramientos.



El primer reductor planetario  
con certificado EHEDG  
a nivel mundial



## CAMPOS DE APLICACIÓN

# HDV – Reliably Clean



HDV

Aséptico, altamente dinámico y con posicionamiento preciso: el HDV es el primer reductor planetario a nivel mundial con certificación EHEDG, y cumple los rigurosos requisitos impuestos a las fábricas y envasadoras en cuanto a compatibilidad con las exigencias de higiene. El reductor en diseño higiénico no solo ofrece la mayor seguridad posible contra los riesgos de contaminación de productos y procesos, sino que además garantiza un máximo nivel de disponibilidad y productividad de las instalaciones.



El primer reductor planetario con certificado EHEDG a nivel mundial

## CARACTERÍSTICAS DESTACADAS



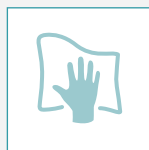
### Nuevos grados de libertad constructiva

Mediante una integración directa de los procesos se generan nuevas posibilidades en la construcción.



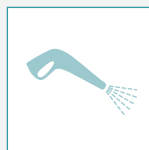
### Resistencia

Resistente a productos químicos de limpieza y desinfección.



### Limpieza

Limpieza rápida, eficiente y segura, apropiada también para procesos de limpieza in situ (CIP).



### Hermeticidad máxima alcanzable

IP69X (máx. 30 bar).  
Relacionado con DIN 60529:2014-09



Industria farmacéutica – Planta embotelladora para medicamentos líquidos



Cosméticos – Planta envasadora para cremas



Más información sobre el reductor HDV: escanee simplemente el código QR con su smartphone.

[www.wittenstein.de/en-en/hygienic-design/](http://www.wittenstein.de/en-en/hygienic-design/)



#### **A** Certificaciones

- Primer reductor planetario con certificado EHEDG a nivel mundial
- Con certificación FDA
- Con certificación NSF

#### **D** Máxima seguridad

- Concepción de sellado triple
- Juntas resistentes a productos de limpieza
- IP69X (máx. 30 bar)

#### **B** Acabado superficie

- Superficie de acabado suave de acero higiénico 1.4404
- Superficie electropulida como opción adicional

#### **C** Diseño de carcasa sin espacios muertos

- Sin entalladuras
- Radios grandes
- Sin superficies horizontales



Industria alimentaria – Instalación de envasado para galletas



Productos lácteos – Planta procesadora de queso

# HDV 015 MF 1/2 etapa(s)

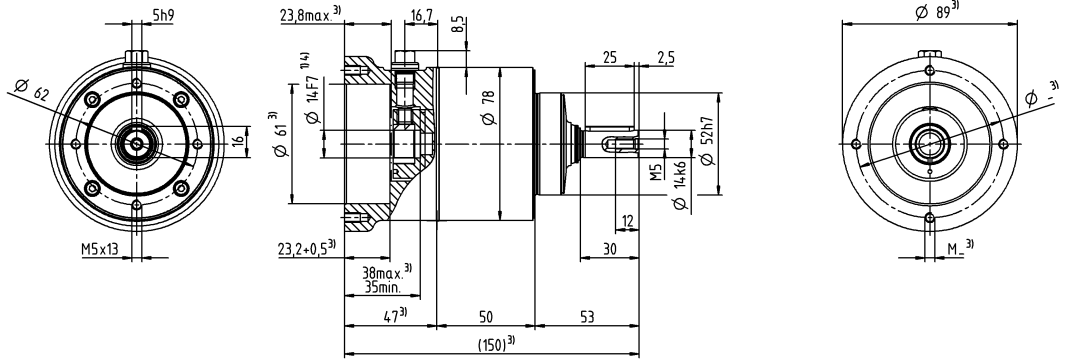
				1 etapa				2 etapas							
Reducción	i		4	5	7	10	16	20	25	35	50	70	100		
Par máximo <sup>a) b) e)</sup>	$T_{2a}$	Nm	51	51	51	46	51	51	51	51	51	51	46		
Par máximo de aceleración <sup>e)</sup> (máx. 1000 ciclos por hora)	$T_{2B}$	Nm	32	32	32	29	32	32	32	32	32	32	29		
Par de parada de emergencia <sup>a) b) e)</sup> (Permitido 1000 veces durante la vida útil del reductor)	$T_{2Not}$	Nm	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75		
Velocidad media de entrada permitida <sup>d)</sup> (Con temperatura ambiente $T_{2a}$ y 20 °C)	$n_{1N}$	rpm	3000	3000	3000	3000	3700	3700	3700	3700	3700	3700	3700		
Velocidad de entrada máxima	$n_{1Max}$	rpm	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000		
Par medio de giro sin carga <sup>b)</sup> (Con $n_1=3000$ rpm y temperatura del reductor de 20 °C)	$T_{012}$	Nm	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15		
Juego máximo	$j_t$	arcmin	≤ 10				≤ 15								
Rigidez torsional <sup>b)</sup>	$C_{t21}$	Nm/arcmin	2,3	2,3	2,3	2	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2		
Fuerza axial máxima <sup>c)</sup> (Estándar / HIGH FORCES)	$F_{2AMax}$	N	500 / 1000				500 / 1000								
Fuerza radial máxima <sup>c)</sup> (Estándar / HIGH FORCES)	$F_{2QMax}$	N	350 / 1600				350 / 1600								
Par de vuelco máximo (Estándar / HIGH FORCES)	$M_{2KMMax}$	Nm	20 / 105				20 / 105								
Eficiencia a plena carga	$\eta$	%	97				95								
Vida útil	$L_h$	h	> 20000				> 20000								
Peso (inkl. Standard-Adapterplatte)	$m$	kg	3,2				3,8								
Sonoridad (En caso de velocidad y relación de referencia. Valores específicos de reducción en cymex <sup>®</sup> )	$L_{PA}$	dB(A)	≤ 60				≤ 60								
Temperatura máxima admisible de la carcasa		°C	90				90								
Temperatura ambiente		°C	-25 a +40				-25 a +40								
Lubricación			Lubricado de por vida												
Sentido de rotación			Misma dirección entrada y salida												
Clase de protección			IP 69X												
Momento de inercia de masa (Referido a la entrada) Diámetro del buje [mm]	C	14	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	0,18	0,17	0,15	0,15	0,17	0,16	0,16	0,15	0,15	0,15	0,15

Para un dimensionado detallado, por favor, utilice nuestro software de diseño cymex<sup>®</sup> - [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)

- <sup>a)</sup> A máx. 10 %  $F_{2QMax}$   
<sup>b)</sup> Para diámetros de buje estándar  
<sup>c)</sup> Referido al centro del eje o brida de salida  
<sup>d)</sup> Versión con inercia optimizada disponible bajo petición  
<sup>e)</sup> Válido para: eje liso

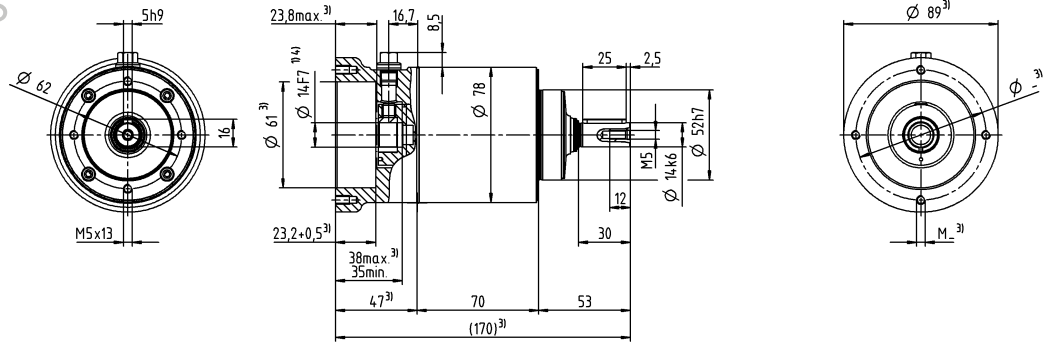
# 1 etapa

hasta 14<sup>4)</sup> (C)<sup>5)</sup>  
diámetro  
del buje



# 2 etapas

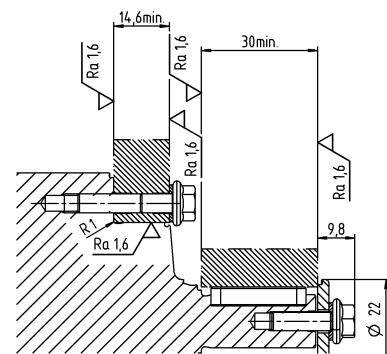
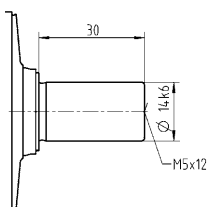
hasta 14<sup>4)</sup> (C)<sup>5)</sup>  
diámetro  
del buje



Diámetro de eje motor [mm]

## Otras variantes de salida

Eje liso



Accesorios de montaje:  
Kit de montaje compuesto por tornillos de acero inoxidable, discos, retenes y junta tórica opcional

Las cotas no toleradas son cotas nominales

- 1) Comprobar ajuste de eje motor
- 2) Longitud de eje motor min./máx. admisible  
Ejes motor más largos son posibles;  
contacte con nosotros
- 3) Las cotas dependen del motor
- 4) Pueden adaptarse diámetros de eje motor menores  
utilizando un casquillo con un grosor de pared mínimo  
de 1 mm
- 5) Diámetro estándar del buje



# HDV 025 MF 1 / 2 etapa(s)

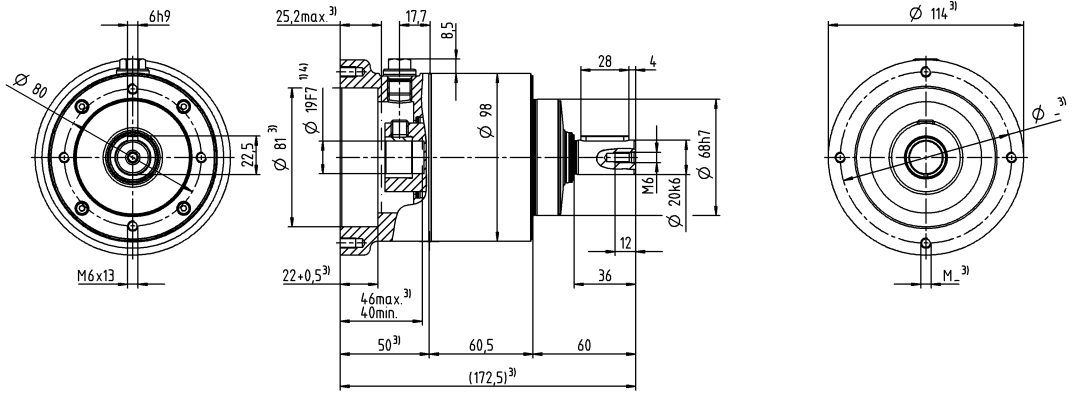
				1 etapa				2 etapas							
Reducción	i			4	5	7	10	16	20	25	35	50	70	100	
Par máximo <sup>a) b) e)</sup>	$T_{2a}$	Nm		128	128	128	115	128	128	128	128	128	128	115	
Par máximo de aceleración <sup>e)</sup> (máx. 1000 ciclos por hora)	$T_{2B}$	Nm		80	80	80	72	80	80	80	80	80	80	72	
Par de parada de emergencia <sup>a) b) e)</sup> (Permitido 1000 veces durante la vida útil del reductor)	$T_{2Not}$	Nm		190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	
Velocidad media de entrada permitida <sup>d)</sup> (Con temperatura ambiente $T_{2av}$ y 20 °C)	$n_{1N}$	rpm		2700	2700	2700	2700	3400	3400	3400	3400	3400	3400	3400	
Velocidad de entrada máxima	$n_{1Max}$	rpm		6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	
Par medio de giro sin carga <sup>b)</sup> (Con $n_1=3000$ rpm y temperatura del reductor de 20 °C)	$T_{012}$	Nm		0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	
Juego máximo	$j_t$	arcmin		≤ 10				≤ 15							
Rigidez torsional <sup>b)</sup>	$C_{t21}$	Nm/arcmin		7,5	7,5	7,5	5,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	5,5	
Fuerza axial máxima <sup>c)</sup> (Estándar / HIGH FORCES)	$F_{2AMax}$	N		500 / 1500				500 / 1500							
Fuerza radial máxima <sup>c)</sup> (Estándar / HIGH FORCES)	$F_{2QMax}$	N		500 / 2500				500 / 2500							
Par de vuelco máximo (Estándar / HIGH FORCES)	$M_{2KMMax}$	Nm		31 / 185				31 / 185							
Eficiencia a plena carga	$\eta$	%		97				95							
Vida útil	$L_h$	h		> 20000				> 20000							
Peso (inkl. Standard-Adapterplatte)	$m$	kg		5,2				6,5							
Sonoridad (En caso de velocidad y relación de referencia. Valores específicos de reducción en cymex <sup>®</sup> )	$L_{PA}$	dB(A)		≤ 63				≤ 63							
Temperatura máxima admisible de la carcasa		°C		90				90							
Temperatura ambiente		°C		-25 a +40				-25 a +40							
Lubricación				Lubricado de por vida											
Sentido de rotación				Misma dirección entrada y salida											
Clase de protección				IP 69X											
Momento de inercia de masa (Referido a la entrada) Diámetro del buje [mm]	E	19	$J_1$	kgcm <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

Para un dimensionado detallado, por favor, utilice nuestro software de diseño cymex<sup>®</sup> - [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)

- <sup>a)</sup> A máx. 10 %  $F_{2QMax}$
- <sup>b)</sup> Para diámetros de buje estándar
- <sup>c)</sup> Referido al centro del eje o brida de salida
- <sup>d)</sup> Versión con inercia optimizada disponible bajo petición
- <sup>e)</sup> Válido para: eje liso

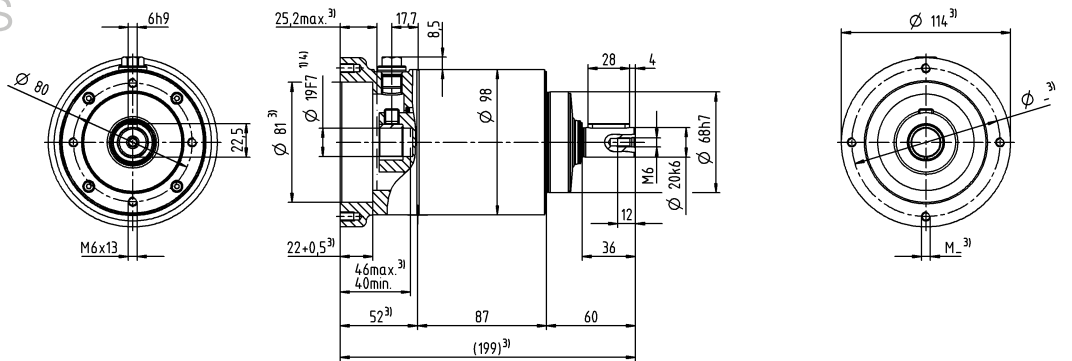
# 1 etapa

hasta 19<sup>4)</sup> (E)<sup>5)</sup>  
diámetro  
del buje



# 2 etapas

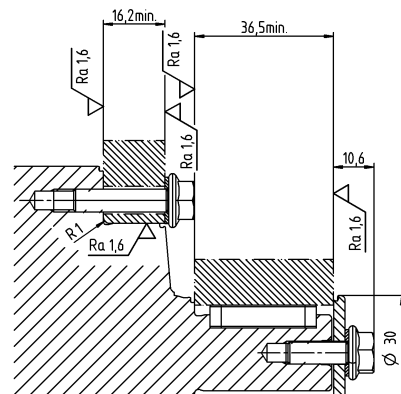
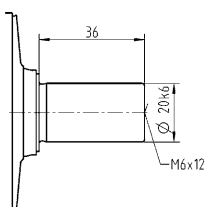
hasta 19<sup>4)</sup> (E)<sup>5)</sup>  
diámetro  
del buje



Diámetro de eje motor [mm]

## Otras variantes de salida

Eje liso



Accesorios de montaje:  
Kit de montaje compuesto por tornillos de acero inoxidable, discos, retenes y junta tórica opcional

Las cotas no toleradas son cotas nominales

- <sup>1)</sup> Comprobar ajuste de eje motor
- <sup>2)</sup> Longitud de eje motor min./máx. admisible  
Ejes motor más largos son posibles;  
contacte con nosotros
- <sup>3)</sup> Las cotas dependen del motor
- <sup>4)</sup> Pueden adaptarse diámetros de eje motor menores  
utilizando un casquillo con un grosor de pared mínimo  
de 1 mm
- <sup>5)</sup> Diámetro estándar del buje



# HDV 035 MF 1/2 etapa(s)

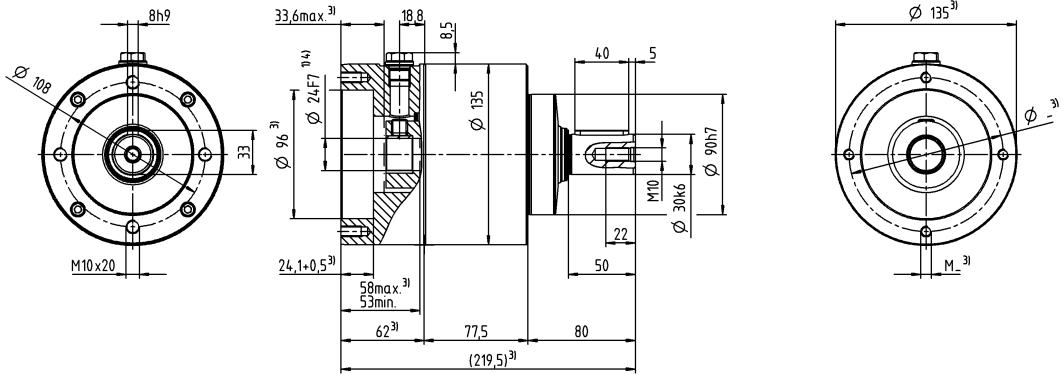
				1 etapa				2 etapas							
Reducción	i		4	5	7	10	16	20	25	35	50	70	100		
Par máximo <sup>a) b) e)</sup>	$T_{2a}$	Nm	320	320	320	288	320	320	320	320	320	320	288		
Par máximo de aceleración <sup>e)</sup> (máx. 1000 ciclos por hora)	$T_{2B}$	Nm	200	200	200	180	200	200	200	200	200	200	180		
Par de parada de emergencia <sup>a) b) e)</sup> (Permitido 1000 veces durante la vida útil del reductor)	$T_{2Not}$	Nm	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480		
Velocidad media de entrada permitida <sup>d)</sup> (Con temperatura ambiente $T_{2av}$ y 20 °C)	$n_{1N}$	rpm	2000	2000	2000	2000	2600	2600	2600	2600	2600	2600	2600		
Velocidad de entrada máxima	$n_{1Max}$	rpm	4800	4800	4800	4800	4800	4800	4800	4800	4800	4800	4800		
Par medio de giro sin carga <sup>b)</sup> (Con $n_1=3000$ rpm y temperatura del reductor de 20 °C)	$T_{012}$	Nm	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5		
Juego máximo	$j_t$	arcmin	≤ 10				≤ 15								
Rigidez torsional <sup>b)</sup>	$C_{t21}$	Nm/arcmin	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24		
Fuerza axial máxima <sup>c)</sup> (Estándar / HIGH FORCES)	$F_{2AMax}$	N	1700 / 3000				1700 / 3000								
Fuerza radial máxima <sup>c)</sup> (Estándar / HIGH FORCES)	$F_{2QMax}$	N	1200 / 4250				1200 / 4250								
Par de vuelco máximo (Estándar / HIGH FORCES)	$M_{2KMMax}$	Nm	95 / 407				95 / 407								
Eficiencia a plena carga	$\eta$	%	97				95								
Vida útil	$L_h$	h	> 20000				> 20000								
Peso (inkl. Standard-Adapterplatte)	$m$	kg	13,6				16,6								
Sonoridad (En caso de velocidad y relación de referencia. Valores específicos de reducción en cymex <sup>®</sup> )	$L_{PA}$	dB(A)	≤ 68				≤ 68								
Temperatura máxima admisible de la carcasa		°C	+90				+90								
Temperatura ambiente		°C	-25 a +40				-25 a +40								
Lubricación			Lubricado de por vida												
Sentido de rotación			Misma dirección entrada y salida												
Clase de protección			IP 69X												
Momento de inercia de masa (Referido a la entrada) Diámetro del buje [mm]	G	24	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	2,6	2,3	2	1,8	2,3	2,1	2,1	1,9	1,8	1,8	1,8

Para un dimensionado detallado, por favor, utilice nuestro software de diseño cymex<sup>®</sup> - [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)

- <sup>a)</sup> A máx. 10 %  $F_{2QMax}$   
<sup>b)</sup> Para diámetros de buje estándar  
<sup>c)</sup> Referido al centro del eje o brida de salida  
<sup>d)</sup> Versión con inercia optimizada disponible bajo petición  
<sup>e)</sup> Válido para: eje liso

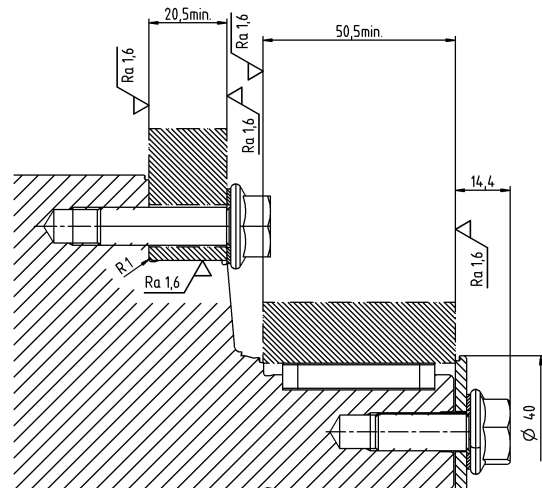
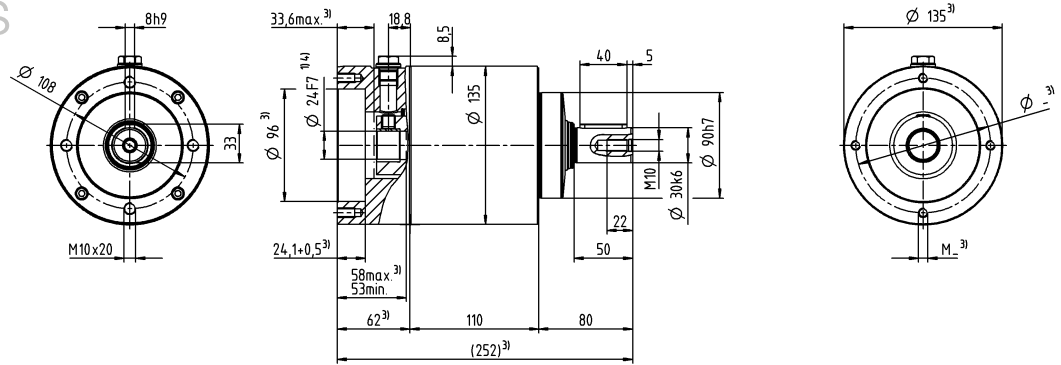
# 1 etapa

hasta 24<sup>4)</sup> (G)<sup>5)</sup>  
diámetro  
del buje



# 2 etapas

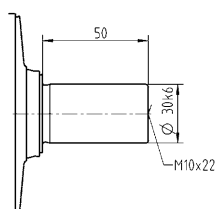
hasta 24<sup>4)</sup> (G)<sup>5)</sup>  
diámetro  
del buje



Diámetro de eje motor [mm]

## Otras variantes de salida

Eje liso



Accesorios de montaje:  
Kit de montaje compuesto por tornillos de acero inoxidable, discos, retenes y junta tórica opcional

Las cotas no toleradas son cotas nominales

- <sup>1)</sup> Comprobar ajuste de eje motor
- <sup>2)</sup> Longitud de eje motor min./máx. admisible  
Ejes motor más largos son posibles;  
contacte con nosotros
- <sup>3)</sup> Las cotas dependen del motor
- <sup>4)</sup> Pueden adaptarse diámetros de eje motor menores  
utilizando un casquillo con un grosor de pared mínimo  
de 1 mm
- <sup>5)</sup> Diámetro estándar del buje