

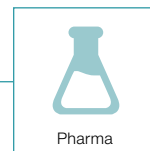
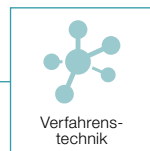
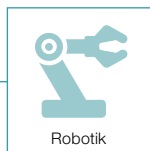
# Anwendungs- spezifische Lösungen

## HYGIENIC DESIGN HDV

Unsere Produkte im Hygienic Design sind speziell für außergewöhnliche Einsatzgebiete in der Lebensmittelverarbeitung entwickelt. Sie sind aus hochbeständigem Edelstahl gefertigt und für die Reinigung mit aggressiven Reinigungs- und Desinfektionsmitteln bestens geeignet. Die direkte Prozessintegration ermöglicht neue konstruktive Freiheiten und ein offenes Maschinenkonzept ohne Einhausungen.



Das erste weltweit  
EHDG-zertifizierte  
Planetengeräte



# EINSATZBEREICHE

# HDV – Reliably Clean



HDV

Aseptisch, hochdynamisch und positioniergenau – das HDV ist das weltweit erste Planetengetriebe mit EHEDG-Zertifizierung und erfüllt die strengen Anforderungen an hygienegerechte Produktions- und Verpackungsanlagen. Das Getriebe im Hygienic Design bietet nicht nur höchstmögliche Sicherheit gegen kontaminationsbedingte Produkt- und Prozessrisiken, sondern gewährleistet auch eine maximale Verfügbarkeit und Produktivität der Anlagen.



Das erste weltweit  
EHEDG-zertifizierte  
Planetengetriebe

## PRODUKTHIGHLIGHTS



### Neue konstruktive Freiheiten

Durch eine direkte Prozesseinbindung ergeben sich neue Möglichkeiten in der Konstruktion.



### Resistenz

Resistent gegen chemische Reinigungs- und Desinfektionsmittel.



### Reinigung

Schnelle, effiziente und sichere Reinigung, geeignet auch für CIP-Prozesse.



### Max. erreichbare Dichtigkeit

IP69X (max. 30 bar).  
In Anlehnung an DIN 60529:2014-09



Pharma – Abfüllanlage für flüssige Pharmazeutika



Kosmetik – Abfüllanlage für Cremes



Mehr Informationen zum HDV:  
Scannen Sie einfach  
den QR-Code mit  
Ihrem Smartphone.  
[www.wittenstein.de/  
hygiene-design](http://www.wittenstein.de/hygiene-design)



**A Zertifizierungen**

- Weltweit erstes EHEDG-zertifiziertes Planetengetriebe
- FDA-zertifiziert
- NSF-zertifiziert

**B Oberflächenbeschaffenheit**

- Glattgewalzte Oberfläche aus Hygienestahl 1.4404
- Optional auch elektropolierte Oberfläche möglich

**C Totraumfreie Gehäusekonstruktion**

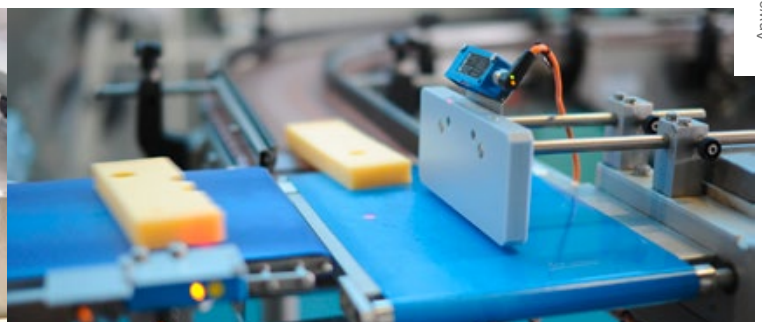
- Keine Hinterschnitte
- Große Radien
- Keine horizontalen Flächen

**D Maximale Sicherheit**

- 3-faches Dichtungskonzept
- Reinigungsmittelresistente Dichtungen
- IP69X (max. 30 bar)



Süßwaren – Verpackungsanlage für Kekse



Milchprodukte – Verarbeitungsanlage für Käse

# HDV 015 MF 1-/2-stufig

				1-stufig				2-stufig							
Übersetzung	i		4	5	7	10	16	20	25	35	50	70	100		
Max. Drehmoment <sup>a) b) e)</sup>	$T_{2a}$	Nm	51	51	51	46	51	51	51	51	51	51	46		
Max. Beschleunigungsmoment <sup>e)</sup> (max. 1000 Zyklen pro Stunde)	$T_{2B}$	Nm	32	32	32	29	32	32	32	32	32	32	29		
NOT-AUS-Moment <sup>a) b) e)</sup> (1000 Mal während der Getriebelebensdauer zulässig)	$T_{2Not}$	Nm	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75		
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl <sup>d)</sup> (bei $n_{1N}$ und 20 °C Umgebungstemperatur)	$n_{1N}$	min <sup>-1</sup>	3000	3000	3000	3000	3700	3700	3700	3700	3700	3700	3700		
Max. Antriebsdrehzahl	$n_{1Max}$	min <sup>-1</sup>	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000		
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment <sup>b)</sup> (bei $n_1 = 3000$ min <sup>-1</sup> und 20 °C Getriebetemperatur)	$T_{012}$	Nm	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15		
Max. Verdrehspiel	$j_t$	arcmin	≤ 10				≤ 15								
Verdrehsteifigkeit <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		
Max. Axialkraft <sup>c)</sup> (Standard / HIGH FORCES)	$F_{2AMax}$	N	500 / 1000				500 / 1000								
Max. Querkraft <sup>c)</sup> (Standard / HIGH FORCES)	$F_{2QMMax}$	N	350 / 1600				350 / 1600								
Max. Kippmoment (Standard / HIGH FORCES)	$M_{2KMMax}$	Nm	20 / 105				20 / 105								
Wirkungsgrad bei Vollast	$\eta$	%	97				95								
Lebensdauer	$L_h$	h	> 20000				> 20000								
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)	$m$	kg	3,2				3,8								
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl - übersetzungsspezifische Werte in cymex <sup>®</sup> )	$L_{PA}$	dB(A)	≤ 60				≤ 60								
Max. zulässige Gehäusetemperatur		°C	90				90								
Umgebungstemperatur		°C	-25 bis +40				-25 bis +40								
Schmierung			Lebensdauer geschmiert												
Drehrichtung			An- und Abtrieb gleichsinnig												
Schutzart			IP 69X												
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [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

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte unsere Auslegungssoftware cymex<sup>®</sup> - [www.wittenstein-cymex.de](http://www.wittenstein-cymex.de)

<sup>a)</sup> Gilt für reine Drehmomentbelastung

<sup>b)</sup> Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser

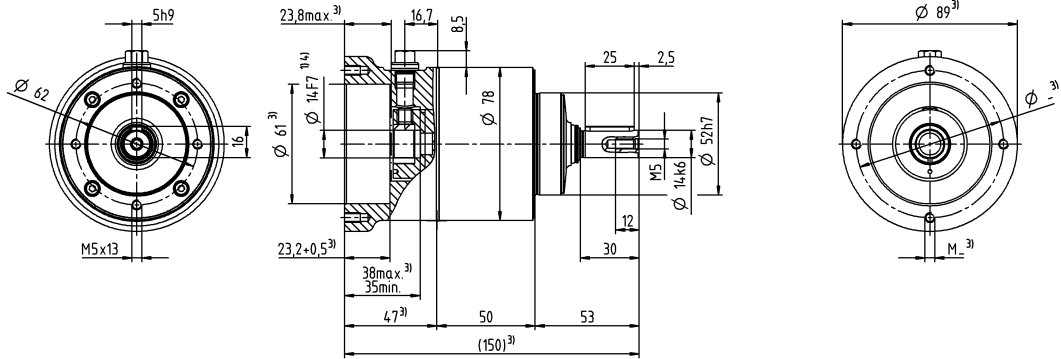
<sup>c)</sup> Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschnitte am Abtrieb

<sup>d)</sup> Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

<sup>e)</sup> Gilt für: Welle glatt

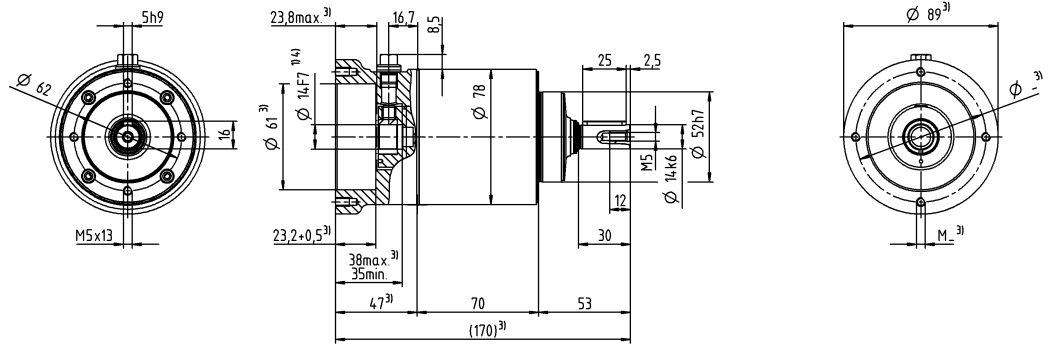
# 1-stufig

bis 14<sup>4)</sup> (C)<sup>5)</sup>  
Klemmnabendurchmesser

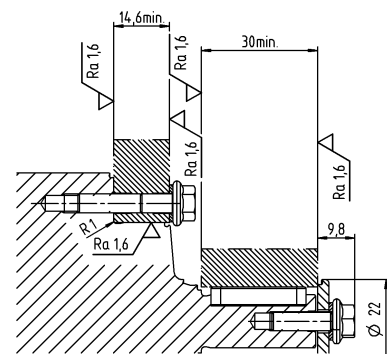


# 2-stufig

bis 14<sup>4)</sup> (C)<sup>5)</sup>  
Klemmnabendurchmesser

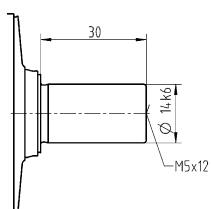


Motorwellendurchmesser [mm]



## Weitere Abtriebsvarianten

Welle glatt



Montagezubehör:  
Mounting Kit bestehend aus Edelstahlschrauben,  
Scheiben, Dichtungen und O-Ringen optional erhältlich.

- Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße
- <sup>1)</sup> Motorwellenpassung prüfen
  - <sup>2)</sup> Min. / Max. zulässige Motorwellenlänge  
Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache
  - <sup>3)</sup> Maße sind motorabhängig
  - <sup>4)</sup> Kleinere Motorwellendurchmesser über Distanzhülse  
mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar
  - <sup>5)</sup> Standard-Klemmnabendurchmesser

# HDV 025 MF 1-/2-stufig

				1-stufig				2-stufig							
Übersetzung	i		4	5	7	10	16	20	25	35	50	70	100		
Max. Drehmoment <sup>a) b) e)</sup>	$T_{2a}$	Nm	128	128	128	115	128	128	128	128	128	128	115		
Max. Beschleunigungsmoment <sup>e)</sup> (max. 1000 Zyklen pro Stunde)	$T_{2B}$	Nm	80	80	80	72	80	80	80	80	80	80	72		
NOT-AUS-Moment <sup>a) b) e)</sup> (1000 Mal während der Getriebelebensdauer zulässig)	$T_{2Not}$	Nm	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190		
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl <sup>d)</sup> (bei $n_1$ und 20 °C Umgebungstemperatur)	$n_{1N}$	min <sup>-1</sup>	2700	2700	2700	2700	3400	3400	3400	3400	3400	3400	3400		
Max. Antriebsdrehzahl	$n_{1Max}$	min <sup>-1</sup>	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000		
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment <sup>b)</sup> (bei $n_1 = 3000$ min <sup>-1</sup> und 20 °C Getriebetemperatur)	$T_{012}$	Nm	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3		
Max. Verdrehspiel	$j_t$	arcmin	≤ 10				≤ 15								
Verdrehsteifigkeit <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		
Max. Axialkraft <sup>c)</sup> (Standard / HIGH FORCES)	$F_{2AMax}$	N	500 / 1500				500 / 1500								
Max. Querkraft <sup>c)</sup> (Standard / HIGH FORCES)	$F_{2QMMax}$	N	500 / 2500				500 / 2500								
Max. Kippmoment (Standard / HIGH FORCES)	$M_{2KMMax}$	Nm	31 / 185				31 / 185								
Wirkungsgrad bei Vollast	$\eta$	%	97				95								
Lebensdauer	$L_h$	h	> 20000				> 20000								
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)	$m$	kg	5,2				6,5								
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl - übersetzungsspezifische Werte in cymex <sup>®</sup> )	$L_{PA}$	dB(A)	≤ 63				≤ 63								
Max. zulässige Gehäusetemperatur		°C	90				90								
Umgebungstemperatur		°C	-25 bis +40				-25 bis +40								
Schmierung			Lebensdauer geschmiert												
Drehrichtung			An- und Abtrieb gleichsinnig												
Schutzart			IP 69X												
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmabendurchmesser [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

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte unsere Auslegungssoftware cymex<sup>®</sup> - [www.wittenstein-cymex.de](http://www.wittenstein-cymex.de)

<sup>a)</sup> Gilt für reine Drehmomentbelastung

<sup>b)</sup> Gilt für Standard-Klemmabendurchmesser

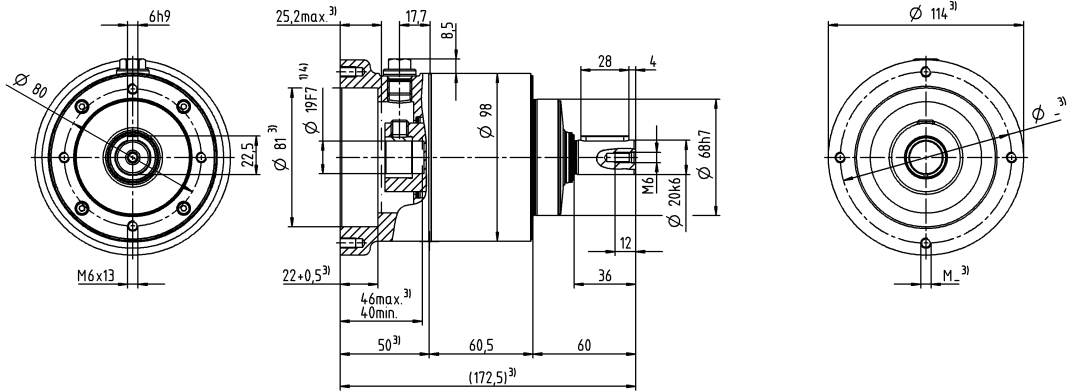
<sup>c)</sup> Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschnitte am Abtrieb

<sup>d)</sup> Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

<sup>e)</sup> Gilt für: Welle glatt

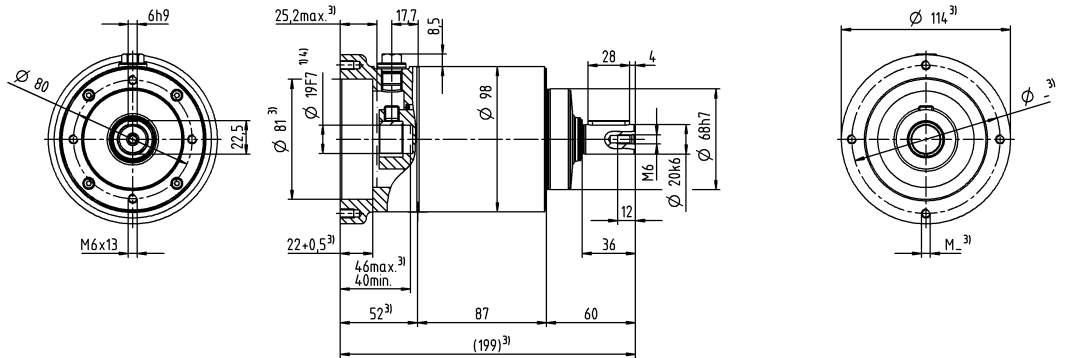
# 1-stufig

bis 19<sup>4)</sup> (E)<sup>5)</sup>  
Klemmnabendurchmesser

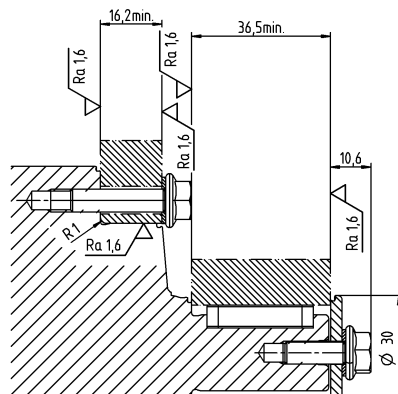


# 2-stufig

bis 19<sup>4)</sup> (E)<sup>5)</sup>  
Klemmnabendurchmesser

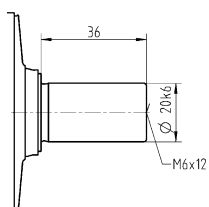


Motorwellendurchmesser [mm]



## Weitere Abtriebsvarianten

Welle glatt



Montagezubehör:  
Mounting Kit bestehend aus Edelstahlschrauben,  
Scheiben, Dichtungen und O-Ringen optional erhältlich.

- Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße
- <sup>1)</sup> Motorwellenpassung prüfen
- <sup>2)</sup> Min. / Max. zulässige Motorwellenlänge  
Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache
- <sup>3)</sup> Maße sind motorabhängig
- <sup>4)</sup> Kleinere Motorwellendurchmesser über Distanzhülse  
mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar
- <sup>5)</sup> Standard-Klemmnabendurchmesser



# HDV 035 MF 1-/2-stufig

				1-stufig				2-stufig							
Übersetzung	i		4	5	7	10	16	20	25	35	50	70	100		
Max. Drehmoment <sup>a) b) e)</sup>	$T_{2a}$	Nm	320	320	320	288	320	320	320	320	320	320	288		
Max. Beschleunigungsmoment <sup>e)</sup> (max. 1000 Zyklen pro Stunde)	$T_{2B}$	Nm	200	200	200	180	200	200	200	200	200	200	180		
NOT-AUS-Moment <sup>a) b) e)</sup> (1000 Mal während der Getriebelebensdauer zulässig)	$T_{2Not}$	Nm	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480		
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl <sup>d)</sup> (bei $n_{1N}$ und 20 °C Umgebungstemperatur)	$n_{1N}$	min <sup>-1</sup>	2000	2000	2000	2000	2600	2600	2600	2600	2600	2600	2600		
Max. Antriebsdrehzahl	$n_{1Max}$	min <sup>-1</sup>	4800	4800	4800	4800	4800	4800	4800	4800	4800	4800	4800		
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment <sup>b)</sup> (bei $n_1=3000$ min <sup>-1</sup> und 20 °C Getriebetemperatur)	$T_{012}$	Nm	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5		
Max. Verdrehspiel	$j_t$	arcmin	≤ 10				≤ 15								
Verdrehsteifigkeit <sup>b)</sup>	$C_{t21}$	Nm/arcmin	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24		
Max. Axialkraft <sup>c)</sup> (Standard / HIGH FORCES)	$F_{2AMax}$	N	1700 / 3000				1700 / 3000								
Max. Querkraft <sup>c)</sup> (Standard / HIGH FORCES)	$F_{2QMMax}$	N	1200 / 4250				1200 / 4250								
Max. Kippmoment (Standard / HIGH FORCES)	$M_{2KMMax}$	Nm	95 / 407				95 / 407								
Wirkungsgrad bei Vollast	$\eta$	%	97				95								
Lebensdauer	$L_h$	h	> 20000				> 20000								
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)	$m$	kg	13,6				16,6								
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl - übersetzungsspezifische Werte in cymex <sup>®</sup> )	$L_{PA}$	dB(A)	≤ 68				≤ 68								
Max. zulässige Gehäusetemperatur		°C	+90				+90								
Umgebungstemperatur		°C	-25 bis +40				-25 bis +40								
Schmierung			Lebensdauer geschmiert												
Drehrichtung			An- und Abtrieb gleichsinnig												
Schutzart			IP 69X												
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmabendurchmesser [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

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte unsere Auslegungssoftware cymex<sup>®</sup> - [www.wittenstein-cymex.de](http://www.wittenstein-cymex.de)

<sup>a)</sup> Gilt für reine Drehmomentbelastung

<sup>b)</sup> Gilt für Standard-Klemmabendurchmesser

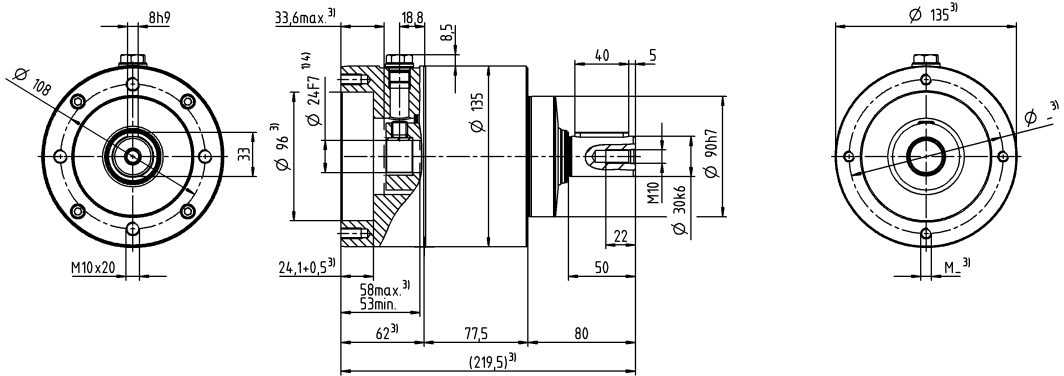
<sup>c)</sup> Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschnitte am Abtrieb

<sup>d)</sup> Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

<sup>e)</sup> Gilt für: Welle glatt

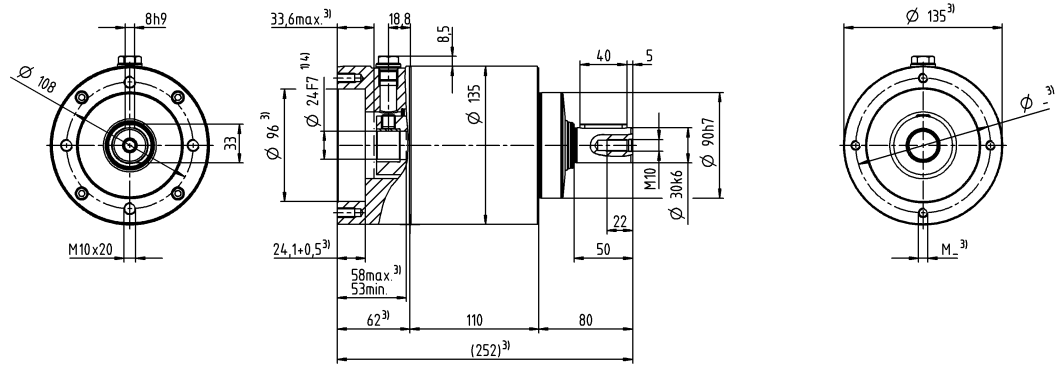
# 1-stufig

bis 24<sup>4)</sup> (G)<sup>5)</sup>  
Klemmnabendurchmesser

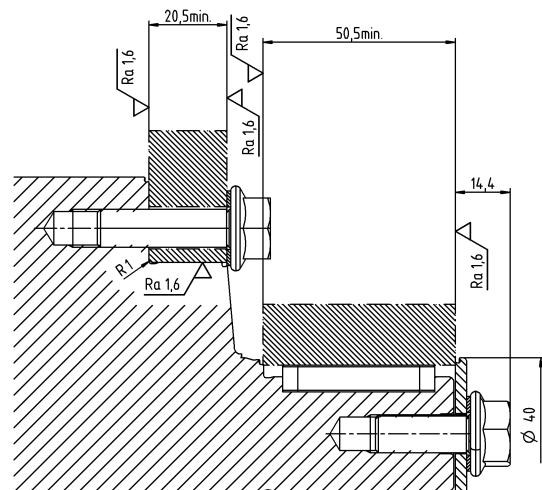


# 2-stufig

bis 24<sup>4)</sup> (G)<sup>5)</sup>  
Klemmnabendurchmesser

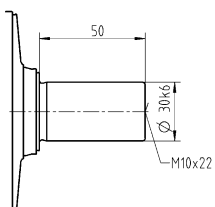


Motorwellendurchmesser [mm]



## Weitere Abtriebsvarianten

Welle glatt



Montagezubehör:  
Mounting Kit bestehend aus Edelstahlschrauben,  
Scheiben, Dichtungen und O-Ringen optional erhältlich.

- Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße
- <sup>1)</sup> Motorwellenpassung prüfen
  - <sup>2)</sup> Min. / Max. zulässige Motorwellenlänge  
Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache
  - <sup>3)</sup> Maße sind motorabhängig
  - <sup>4)</sup> Kleinere Motorwellendurchmesser über Distanzhülse  
mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar
  - <sup>5)</sup> Standard-Klemmnabendurchmesser