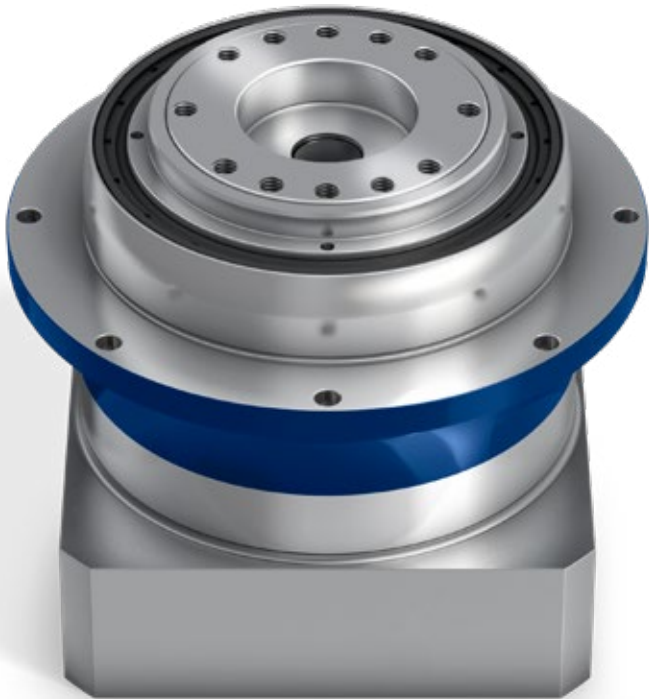


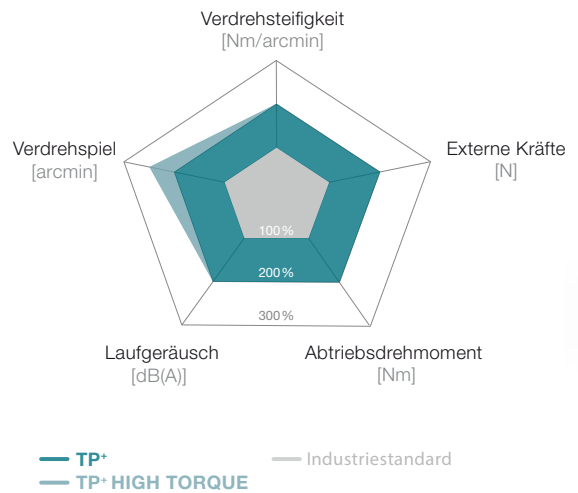
TP+ / TP+ HIGH TORQUE – die kompakte Präzision



TP+

Die kompakten Leistungsträger mit Abtriebsflansch. Die Standardausführung ist optimal geeignet für hohe Positioniergenauigkeit und hochdynamischen Zyklusbetrieb. Das TP+ HIGH TORQUE findet Einsatz in besonders hochpräzisen Applikationen, in denen eine hohe Verdrehsteifigkeit und Positioniergenauigkeit gefordert ist.

TP+ im Vergleich zum Industriestandard



Produkthighlights

Max. Verdrehspiel [arcmin] $\leq 1 - 4$

Hohe Verdrehsteifigkeit

Platzsparende Konstruktion

Verfügbare Abtriebsformen

Flansch, Systemabtrieb

Flexible Antriebsoptionen

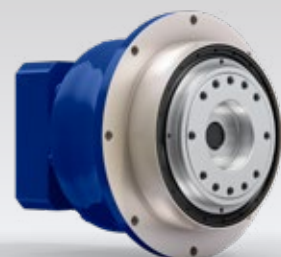
Steckhülse, Kupplung, massen-
trägheitsoptimiert, Steckhülse genutzt

weitere Getriebeausführungen

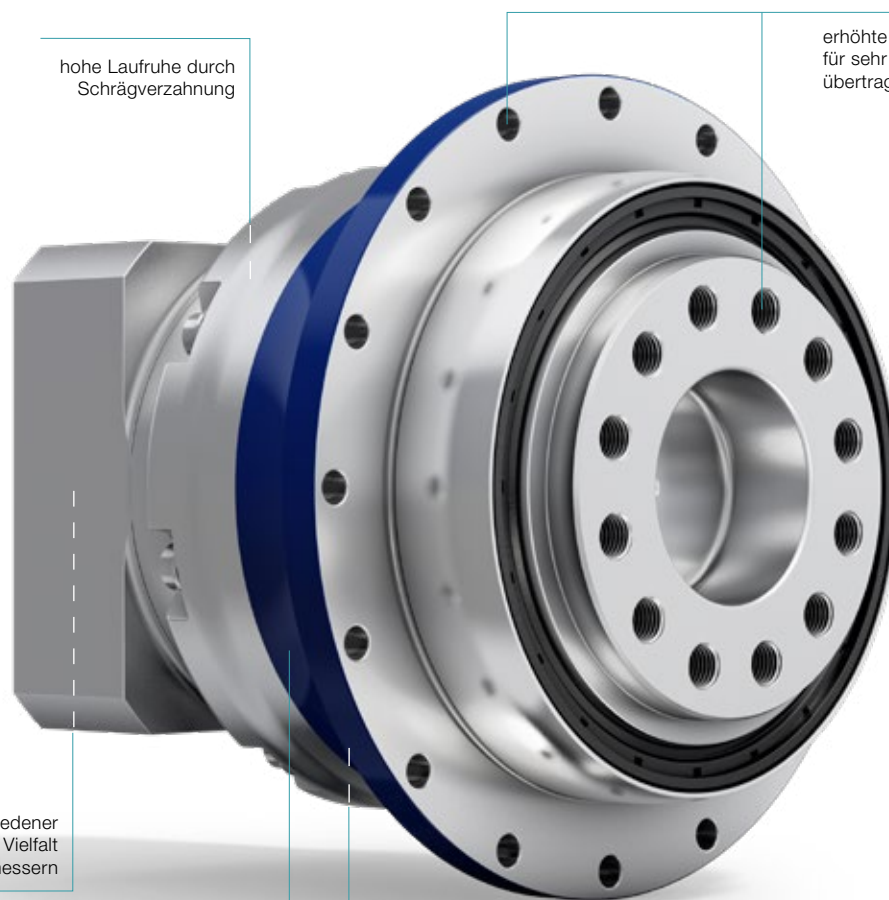
Korrosionsbeständiges Design,
Lebensmittelschmierung



TP+ 2000



TP+ in korrosionsbeständigem Design



hohe Laufruhe durch
Schrägverzahnung

erhöhte Anzahl an Bohrungen
für sehr hohe Drehmoment-
übertragung

Anbindung verschiedener
Motorwellen durch hohe Vielfalt
an Klemmnabendurchmessern

TP+ HIGH TORQUE

höchste Drehmomentdichte durch
überlegenes Verzahnungskonzept

Kegelrollenlager für die Aufnahme
axialer und radialer Kräfte



TP+ HIGH TORQUE mit Ritzel und Zahnstange



premo® TP Line

TP+ 004 MF 1-stufig

				1-stufig					
Übersetzung			<i>i</i>		4	5	7	8	10
Max. Drehmoment ^{a) b)}			<i>T_{2a}</i>	<i>Nm</i>	83	83	83	56	56
Max. Beschleunigungsmoment ^{b)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)			<i>T_{2B}</i>	<i>Nm</i>	66	66	66	42	42
Nenn Drehmoment (bei <i>n_{1N}</i>)			<i>T_{2N}</i>	<i>Nm</i>	27	27	26	26	27
NOT-AUS-Moment ^{a) b)} (1000 mal während der Getriebelebensdauer zulässig)			<i>T_{2Not}</i>	<i>Nm</i>	100	100	100	100	100
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl (bei <i>T_{2N}</i> und 20 °C Umgebungstemperatur) ^{a)}			<i>n_{1N}</i>	<i>min⁻¹</i>	3300	3300	4000	4000	4000
Max. Antriebsdrehzahl			<i>n_{1Max}</i>	<i>min⁻¹</i>	7500	7500	7500	7500	7500
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei <i>n_i</i> = 3000 min ⁻¹ und 20 °C Getriebetemperatur)			<i>T₀₁₂</i>	<i>Nm</i>	0,56	0,48	0,37	0,37	0,31
Max. Verdrehspiel			<i>j_t</i>	<i>arcmin</i>	Standard ≤ 4 / Reduziert ≤ 2				
Verdrehsteifigkeit ^{b)}			<i>C₁₂₁</i>	<i>Nm/arcmin</i>	12	12	11	8	8
Kippsteifigkeit			<i>C_{2K}</i>	<i>Nm/arcmin</i>	85				
Max. Axialkraft ^{c)}			<i>F_{2AMax}</i>	<i>N</i>	2119				
Max. Kippmoment			<i>M_{2KMax}</i>	<i>Nm</i>	110				
Wirkungsgrad bei Volllast			<i>η</i>	%	97				
Lebensdauer ^{f)}			<i>L_h</i>	<i>h</i>	> 20000				
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)			<i>m</i>	<i>kg</i>	1,4				
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl. Übersetzungsspezifische Werte in cymex®)			<i>L_{PA}</i>	<i>dB(A)</i>	≤ 55				
Max. zulässige Gehäusetemperatur				°C	+90				
Umgebungstemperatur				°C	−15 bis +40				
Schmierung					Lebensdauer geschmiert				
Drehrichtung					An- und Abtrieb gleichsinnig				
Schutzart					IP 65				
Metallbalkkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex® prüfen)					BCT-00015AAX-031,500				
Applikationsseitiger Bohrungsdurchmesser der Kupplung				<i>mm</i>	X = 012,000 - 028,000				
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Kleinnabendurchmesser [mm] Massenträgheitsoptimierte Version auf Anfrage erhältlich	B	11	<i>J_i</i>	<i>kgcm²</i>	0,17	0,14	0,11	0,11	0,09
	C	14	<i>J_i</i>	<i>kgcm²</i>	0,25	0,21	0,18	0,18	0,17
	E	19	<i>J_i</i>	<i>kgcm²</i>	0,57	0,54	0,51	0,51	0,49

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte unser Auslegungstool cymex® – www.wittenstein-cymex.de

^{a)} Bei max. 10 % M_{2KMax}

^{b)} Gilt für Standard-Kleinnabendurchmesser

^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschmitte am Abtrieb

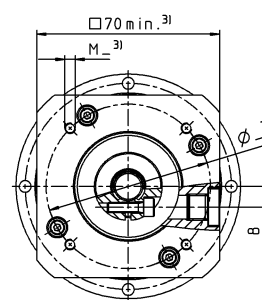
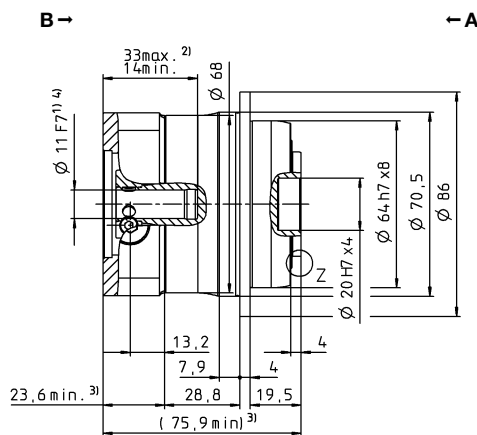
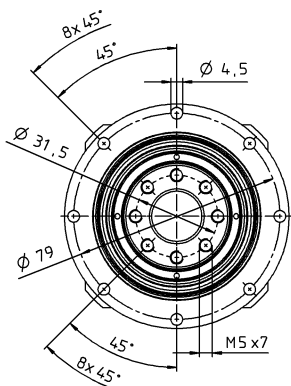
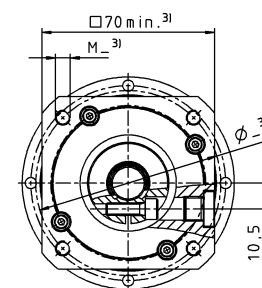
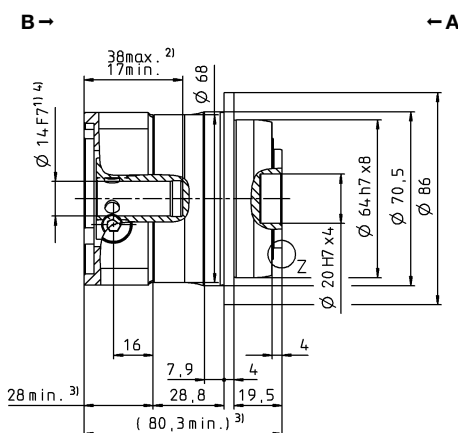
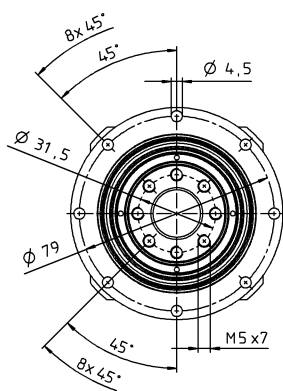
^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

^{f)} Besprechen Sie applikationsspezifische Lebensdauern
gerne mit uns direkt

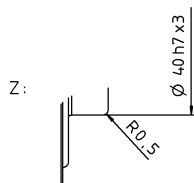
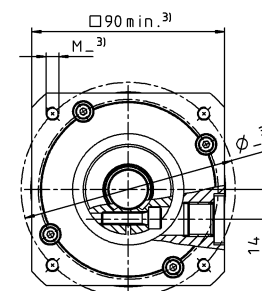
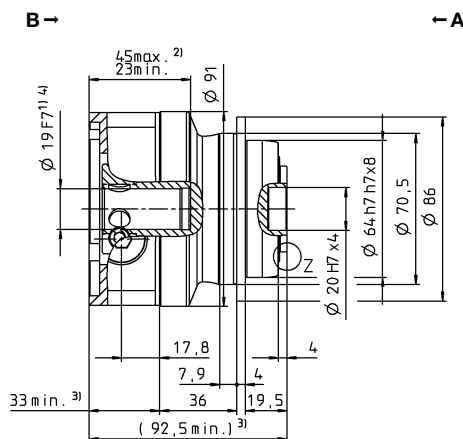
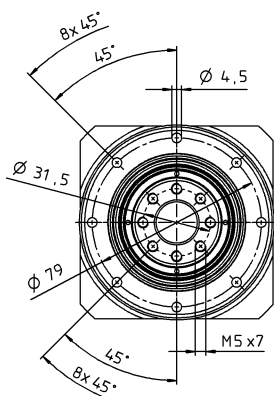
Ansicht A

Ansicht B

1-stufig

bis 11⁴⁾ (B)
Klemmnabendurchmesser

bis 14⁴⁾ (C)⁵⁾
Klemmnabendurchmesser


Motorwelledurchmesser [mm]

bis 19⁴⁾ (E)
Klemmnabendurchmesser


Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

¹⁾ Motorwellenpassung prüfen

²⁾ Min./Max. zulässige Motorwellenlänge
Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache.

³⁾ Maße sind motorabhängig

⁴⁾ Kleinere Motorwelledurchmesser über Distanzhülse
mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar

⁵⁾ Standard-Klemmnabendurchmesser

TP+ 004 MF 2-stufig

			2-stufig														
Übersetzung	i		16	20	21	25	28	31	32	35	40	50	61	64	70	91	100
Max. Drehmoment ^{a) b)}	T_{2a}	Nm	57	57	60	72	57	50	57	72	57	72	49	48	56	43	48
Max. Beschleunigungsmoment ^{b)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)	T_{2B}	Nm	57	57	48	66	57	48	57	66	57	66	49	42	56	38	42
Nenn Drehmoment (bei n_{1N})	T_{2N}	Nm	39	41	32	41	45	36	39	45	46	48	39	34	45	31	34
NOT-AUS-Moment ^{a) b)} (1000 mal während der Getriebelebensdauer zulässig)	T_{2Not}	Nm	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl (bei T_{2N} und 20 °C Umgebungstemperatur) ^{d)}	n_{1N}	min ⁻¹	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4800	5500	4800	5500	5500	5500
Max. Antriebsdrehzahl	n_{1Max}	min ⁻¹	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei $n_1 = 3000$ min ⁻¹ und 20 °C Getriebetemperatur)	T_{012}	Nm	0,28	0,23	0,24	0,22	0,21	0,22	0,21	0,17	0,18	0,17	0,16	0,17	0,17	0,15	0,16
Max. Verdrehspiel	j_t	arcmin	Standard ≤ 4 / Reduziert ≤ 2														
Verdrehsteifigkeit ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	12	12	10	12	12	9	12	12	11	12	9	12	11	7	8
Kippsteifigkeit	C_{2K}	Nm/arcmin	85														
Max. Axialkraft ^{c)}	F_{2AMax}	N	2119														
Max. Kippmoment	M_{2KMax}	Nm	110														
Wirkungsgrad bei Vollast	η	%	94														
Lebensdauer ^{f)}	L_h	h	> 20000														
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)	m	kg	1,5														
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl. Übersetzungsspezifische Werte in cymex [®])	L_{PA}	dB(A)	≤ 54														
Max. zulässige Gehäusetemperatur		°C	+90														
Umgebungstemperatur		°C	-15 bis +40														
Schmierung			Lebensdauer geschmiert														
Drehrichtung			An- und Abtrieb gleichsinnig														
Schutzart			IP 65														
Metallbalkkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex [®] prüfen)			BCT-00015AAX-031,500														
Applikationsseitiger Bohrungsdurchmesser der Kupplung		mm	X = 012,000 - 028,000														
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm] Massenträgheitsoptimierte Version auf Anfrage erhältlich	B	11	J_1	kgcm ²	0,078	0,070	0,074	0,068	0,062	0,072	0,062	0,061	0,057	0,057	0,058	0,060	0,056
	C	14	J_1	kgcm ²	0,17	0,17	0,17	0,16	0,16	0,17	0,16	0,16	0,15	0,15	0,15	0,16	0,15

Für eine detaillierte Auslegung nutzen Sie bitte unser Auslegungstool cymex[®] – www.wittenstein-cymex.de

^{a)} Bei max. 10 % M_{2KMax}

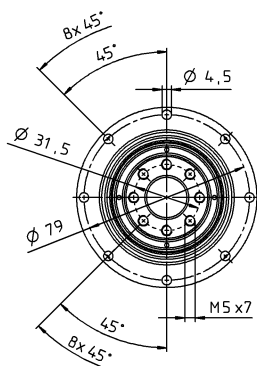
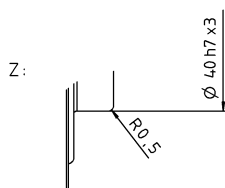
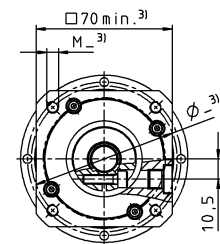
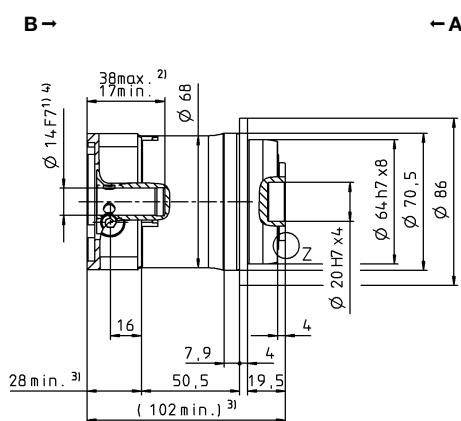
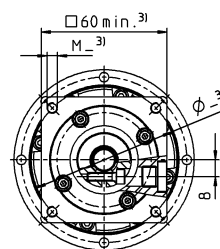
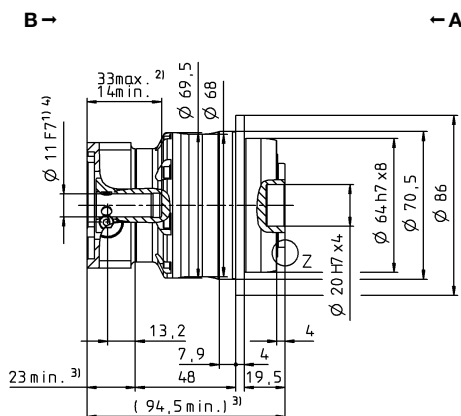
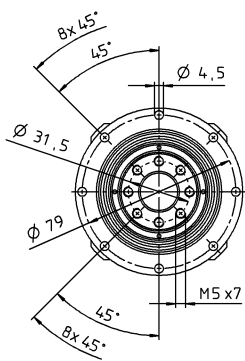
^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser

^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschnitte am Abtrieb

^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

^{f)} Besprechen Sie applikationsspezifische Lebensdauern
gerne mit uns direkt

2-stufig

bis 11⁴⁾ (B)⁵⁾
Klemmnabendurchmesser

bis 14⁴⁾ (C)
Klemmnabendurchmesser


Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

¹⁾ Motorwellenpassung prüfen

²⁾ Min./Max. zulässige Motorwellenlänge
Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache.

³⁾ Maße sind motorabhängig

⁴⁾ Kleinere Motorwelledurchmesser über Distanzhülse
mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar

⁵⁾ Standard-Klemmnabendurchmesser

TP+ 010 MF 1-stufig

				1-stufig					
Übersetzung		i		4	5	7	8	10	
Max. Drehmoment ^{a) b)}		T_{2a}	Nm	185	210	210	168	168	
Max. Beschleunigungsmoment ^{b)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)		T_{2B}	Nm	172	172	172	126	126	
Nenn Drehmoment (bei n_{1N})		T_{2N}	Nm	84	81	81	80	81	
NOT-AUS-Moment ^{a) b)} (1000 mal während der Getriebelebensdauer zulässig)		T_{2Not}	Nm	250	250	251	251	251	
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl (bei T_{2N} und 20 °C Umgebungstemperatur) ^{a)}		n_{1N}	min^{-1}	2600	2900	3100	3100	3100	
Max. Antriebsdrehzahl		n_{1Max}	min^{-1}	7500	7500	7500	7500	7500	
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei $n_1 = 3000 min^{-1}$ und 20 °C Getriebetemperatur)		T_{012}	Nm	1,3	1,1	0,84	0,84	0,64	
Max. Verdrehspiel		j_t	arcmin	Standard ≤ 3 / Reduziert ≤ 1					
Verdrehsteifigkeit ^{b)}		C_{t21}	Nm/arcmin	32	33	30	23	23	
Kippsteifigkeit		C_{2K}	Nm/arcmin	225					
Max. Axialkraft ^{c)}		F_{2AMax}	N	2795					
Max. Kippmoment		M_{2KMax}	Nm	270					
Wirkungsgrad bei Vollast		η	%	97					
Lebensdauer ^{f)}		L_h	h	> 20000					
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)		m	kg	3,8					
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl. Übersetzungsspezifische Werte in cymex®)		L_{PA}	dB(A)	≤ 57					
Max. zulässige Gehäusetemperatur			°C	+90					
Umgebungstemperatur			°C	-15 bis +40					
Schmierung				Lebensdauer geschmiert					
Drehrichtung				An- und Abtrieb gleichsinnig					
Schutzart				IP 65					
Metallbalgkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex® prüfen)				BCT-00060AAX-050,000					
Applikationsseitiger Bohrungsdurchmesser der Kupplung			mm	X = 014,000 - 035,000					
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Kleminnendurchmesser [mm] Massenträgheitsoptimierte Version auf Anfrage erhältlich	C	14	J_1	kgcm ²	0,78	0,62	0,48	0,48	0,40
	E	19	J_1	kgcm ²	0,95	0,79	0,64	0,64	0,57
	G	24	J_1	kgcm ²	2,32	2,16	2,02	2,02	1,94

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte unser Auslegungstool cymex® – www.wittenstein-cymex.de

^{a)} Bei max. 10 % M_{2KMax}

^{b)} Gilt für Standard-Kleminnendurchmesser

^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschmitte am Abtrieb

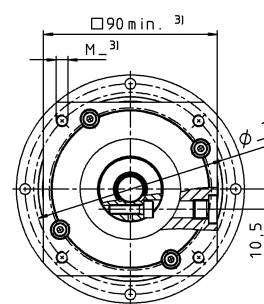
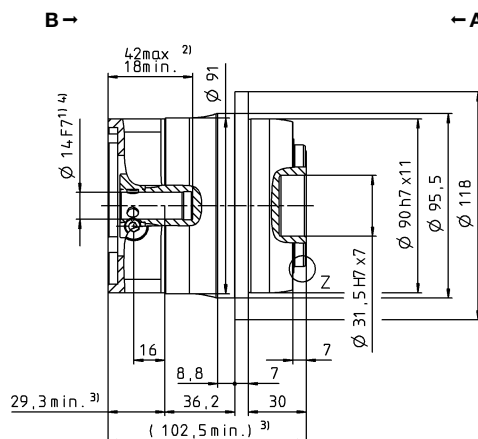
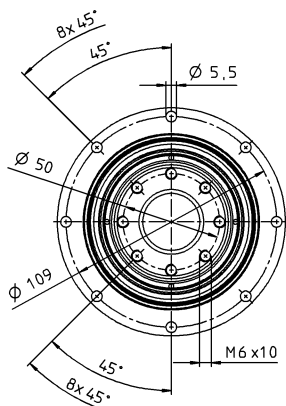
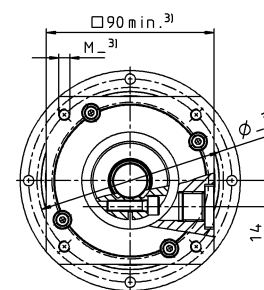
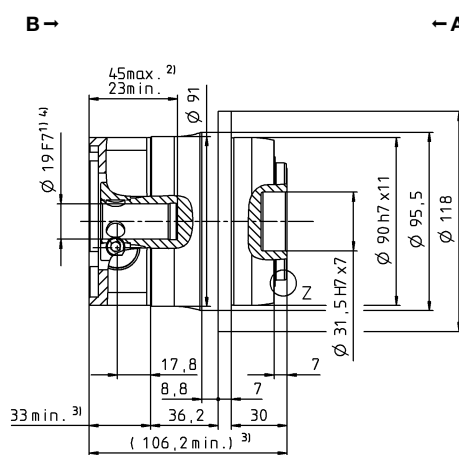
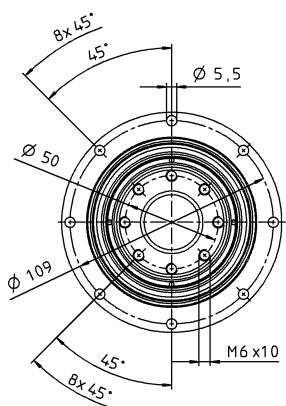
^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

^{f)} Besprechen Sie applikationsspezifische Lebensdauern
gerne mit uns direkt

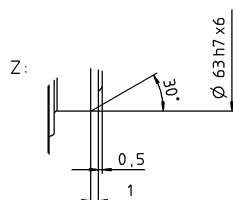
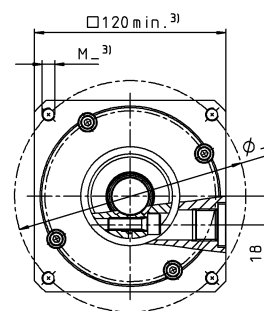
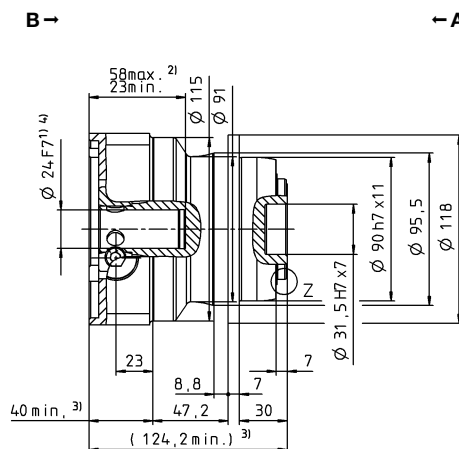
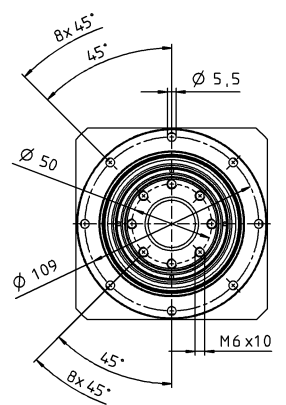
Ansicht A

Ansicht B

1-stufig

bis 14⁴⁾ (C)
Klemmnabendurchmesser

bis 19⁴⁾ (E)⁵⁾
Klemmnabendurchmesser


Motorwelledurchmesser [mm]

bis 24⁴⁾ (G)
Klemmnabendurchmesser


Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

¹⁾ Motorwellenpassung prüfen

²⁾ Min./Max. zulässige Motorwellenlänge
Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache.

³⁾ Maße sind motorabhängig

⁴⁾ Kleinere Motorwelledurchmesser über Distanzhülse
mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar

⁵⁾ Standard-Klemmnabendurchmesser

Planetengetriebe

TP*

MF

TP+ 010 MF 2-stufig

					2-stufig														
Übersetzung			i		16	20	21	25	28	31	32	35	40	50	61	64	70	91	100
Max. Drehmoment ^{a) b)}			T_{2a}	Nm	157	126	133	158	157	121	157	158	154	158	121	105	157	96	105
Max. Beschleunigungsmoment ^{b)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)			T_{2B}	Nm	157	126	120	158	157	121	157	158	154	158	121	105	157	96	105
Nenndrehmoment (bei n_{1N})			T_{2N}	Nm	106	101	96	124	107	87	119	126	112	126	97	84	126	77	84
NOT-AUS-Moment ^{a) b)} (1000 mal während der Getriebelebensdauer zulässig)			T_{2Not}	Nm	251	251	251	251	251	251	251	251	251	251	251	251	251	251	251
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl (bei T_{2N} und 20 °C Umgebungstemperatur) ^{a)}			n_{1N}	min^{-1}	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3800	4500	3800	4500	4500	4500
Max. Antriebsdrehzahl			n_{1Max}	min^{-1}	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei $n_t = 3000 min^{-1}$ und 20 °C Getriebetemperatur)			T_{012}	Nm	0,56	0,48	0,47	0,44	0,40	0,40	0,40	0,28	0,32	0,32	0,23	0,32	0,24	0,24	0,25
Max. Verdrehspiel			j_t	arcmin	Standard ≤ 3 / Reduziert ≤ 1														
Verdrehsteifigkeit ^{b)}			C_{t21}	Nm/arcmin	32	32	26	32	31	24	31	32	30	30	24	30	28	21	22
Kippsteifigkeit			C_{2K}	Nm/arcmin	225														
Max. Axialkraft ^{c)}			F_{2AMax}	N	2795														
Max. Kippmoment			M_{2KMax}	Nm	270														
Wirkungsgrad bei Volllast			η	%	94														
Lebensdauer ^{f)}			L_h	h	> 20000														
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)			m	kg	3,6														
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl. Übersetzungsspezifische Werte in cymex®)			L_{PA}	dB(A)	≤ 55														
Max. zulässige Gehäusetemperatur				°C	+90														
Umgebungstemperatur				°C	-15 bis +40														
Schmierung					Lebensdauer geschmiert														
Drehrichtung					An- und Abtrieb gleichsinnig														
Schutzart					IP 65														
Metallbalgkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex® prüfen)					BCT-00060AAX-050,000														
Applikationsseitiger Bohrungsdurchmesser der Kupplung				mm	X = 014,000 - 035,000														
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm] Massenträgheitsoptimierte Version auf Anfrage erhältlich	B	11	J_t	kgcm ²	0,17	0,14	0,15	0,13	0,11	0,14	0,11	0,10	0,09	0,09	0,09	0,10	0,09	0,09	0,09
	C	14	J_t	kgcm ²	0,24	0,21	0,22	0,20	0,18	0,21	0,18	0,18	0,17	0,17	0,17	0,17	0,16	0,17	0,16
	E	19	J_t	kgcm ²	0,56	0,53	0,55	0,53	0,51	0,53	0,51	0,50	0,49	0,49	0,49	0,52	0,49	0,49	0,49

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte unser Auslegungstool cymex® – www.wittenstein-cymex.de

^{a)} Bei max. 10 % M_{2KMax}

^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser

^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschmitte am Abtrieb

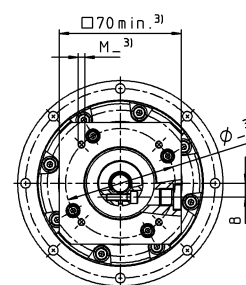
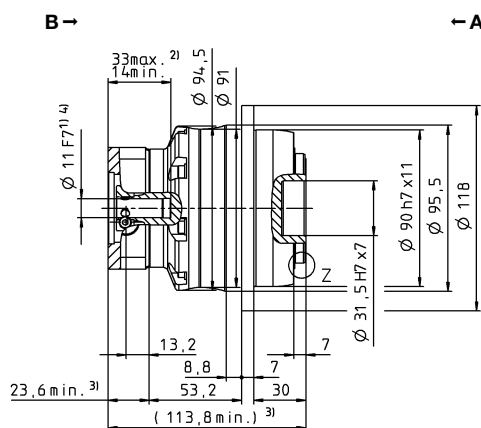
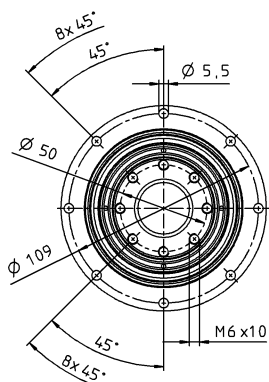
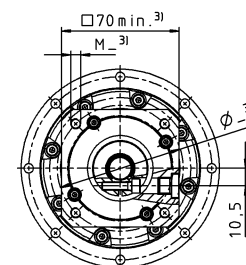
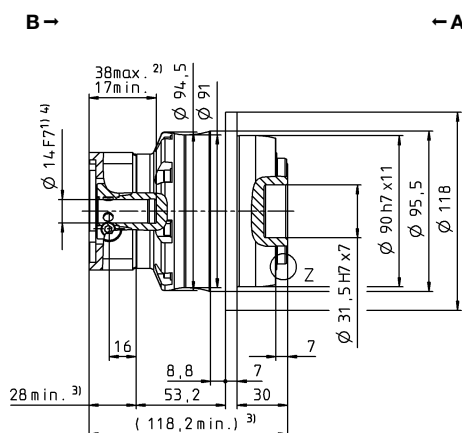
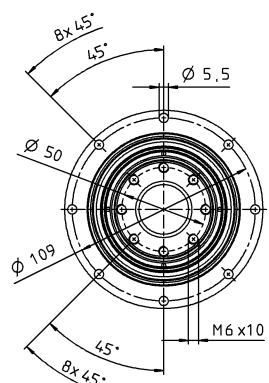
^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

^{f)} Besprechen Sie applikationsspezifische Lebensdauern
gerne mit uns direkt

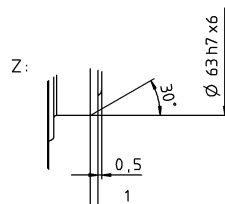
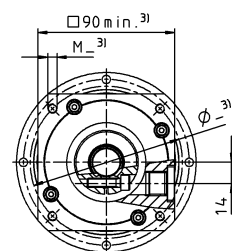
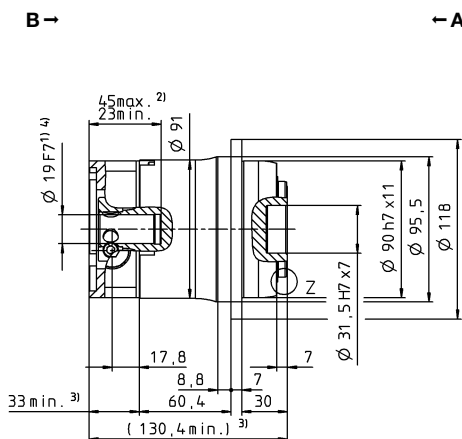
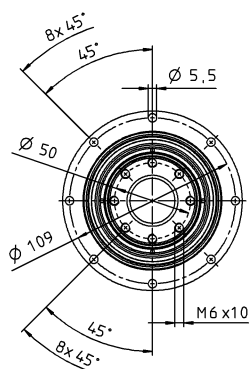
Ansicht A

Ansicht B

2-stufig

bis 11⁴⁾ (B)
Klemmnabendurchmesser

bis 14⁴⁾ (C)⁵⁾
Klemmnabendurchmesser


Motorwellendurchmesser [mm]

bis 19⁴⁾ (E)
Klemmnabendurchmesser


Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

¹⁾ Motorwellenpassung prüfen

²⁾ Min./Max. zulässige Motorwellenlänge
Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache.

³⁾ Maße sind motorabhängig

⁴⁾ Kleinere Motorwellendurchmesser über Distanzhülse
mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar

⁵⁾ Standard-Klemmnabendurchmesser

TP+ 025 MF 1-stufig

					1-stufig				
Übersetzung	i				4	5	7	8	10
Max. Drehmoment ^{a) b)}	T_{2a}	Nm			352	380	352	352	352
Max. Beschleunigungsmoment ^{b)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)	T_{2B}	Nm			352	380	352	318	318
Nenn Drehmoment (bei n_{1N})	T_{2N}	Nm			175	169	172	172	180
NOT-AUS-Moment ^{a) b)} (1000 mal während der Getriebelebensdauer zulässig)	T_{2Not}	Nm			625	625	625	625	625
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl (bei T_{2N} und 20 °C Umgebungstemperatur) ^{d)}	n_{1N}	min ⁻¹			2300	2500	2500	2500	2500
Max. Antriebsdrehzahl	n_{1Max}	min ⁻¹			5500	5500	5500	5500	5500
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei $n_1 = 3000$ min ⁻¹ und 20 °C Getriebetemperatur)	T_{012}	Nm			2,8	2,3	1,7	1,7	1,2
Max. Verdrehspiel	j_t	arcmin	Standard ≤ 3 / Reduziert ≤ 1						
Verdrehsteifigkeit ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin			80	86	76	62	62
Kippsteifigkeit	C_{2K}	Nm/arcmin	550						
Max. Axialkraft ^{c)}	F_{2AMax}	N	4800						
Max. Kippmoment	M_{2KMax}	Nm	440						
Wirkungsgrad bei Vollast	η	%	97						
Lebensdauer ^{f)}	L_h	h	> 20000						
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)	m	kg	6,5						
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl. Übersetzungsspezifische Werte in cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 61						
Max. zulässige Gehäusetemperatur		°C	+90						
Umgebungstemperatur		°C	-15 bis +40						
Schmierung			Lebensdauer geschmiert						
Drehrichtung			An- und Abtrieb gleichsinnig						
Schutzart			IP 65						
Metallbalgkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex® prüfen)			BCT-00150AAX-063,000						
Applikationsseitiger Bohrungsdurchmesser der Kupplung		mm	X = 019,000 - 042,000						
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Kleinnabendurchmesser [mm] Massenträgheitsoptimierte Version auf Anfrage erhältlich	E	19	J_1	kgcm ²	2,59	2,11	1,69	1,69	1,45
	G	24	J_1	kgcm ²	3,28	2,80	2,38	2,38	2,14
	H	28	J_1	kgcm ²	2,89	2,41	1,99	1,99	1,75
	K	38	J_1	kgcm ²	10,3	9,87	9,45	9,45	9,21

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte unser Auslegungstool cymex® – www.wittenstein-cymex.de

^{a)} Bei max. 10 % M_{2KMax}

^{b)} Gilt für Standard-Kleinnabendurchmesser

^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschnitte am Abtrieb

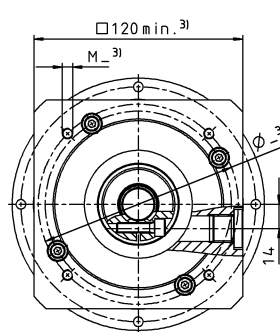
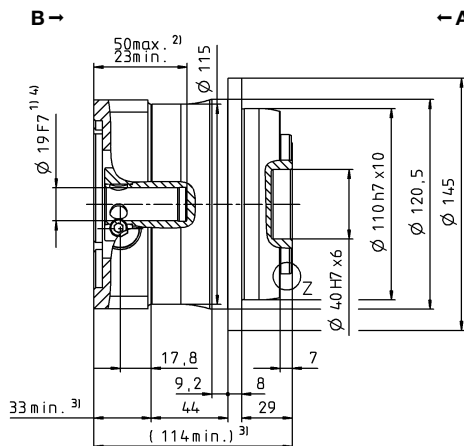
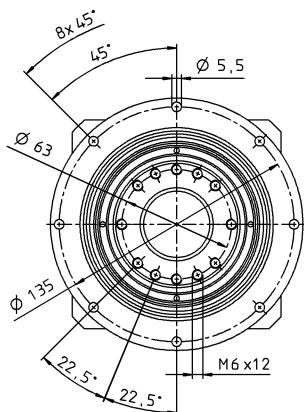
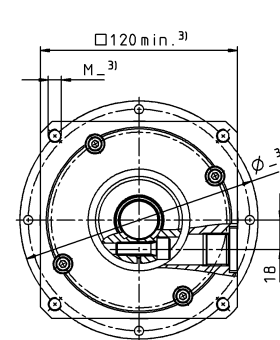
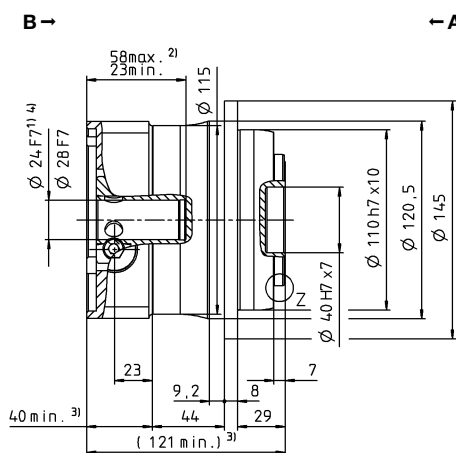
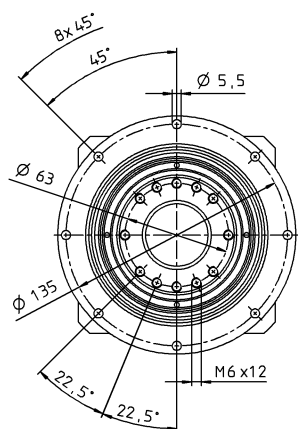
^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

^{f)} Besprechen Sie applikationsspezifische Lebensdauern
gerne mit uns direkt

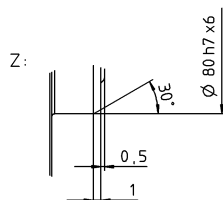
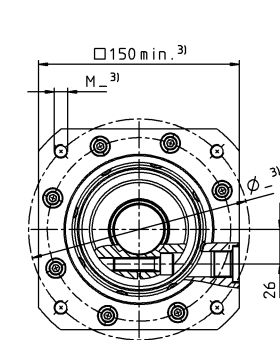
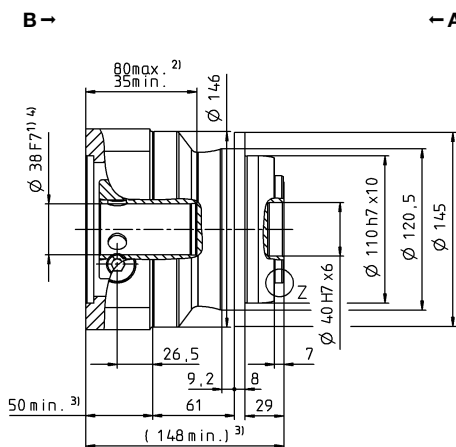
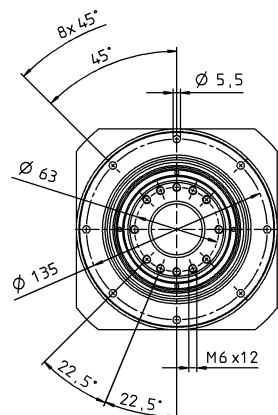
Ansicht A

Ansicht B

1-stufig

bis 19⁴⁾ (E)
Klemmnaben-
durchmesser

bis 24/28⁴⁾ (G⁵⁾/H)
Klemmnaben-
durchmesser


Motorwelledurchmesser [mm]

bis 38⁴⁾ (K)
Klemmnaben-
durchmesser


Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

¹⁾ Motorwellenpassung prüfen

²⁾ Min./Max. zulässige Motorwellenlänge

Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache.

³⁾ Maße sind motorabhängig

⁴⁾ Kleinere Motorwelledurchmesser über Distanzhülse

mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar

⁵⁾ Standard-Klemmnabendurchmesser

Planetengetriebe

TP⁺

MF

TP+ 025 MF 2-stufig

			2-stufig														
Übersetzung	i		16	20	21	25	28	31	32	35	40	50	61	64	70	91	100
Max. Drehmoment ^{a) b)}	T_{2a}	Nm	352	352	352	380	352	352	352	380	352	380	352	352	352	352	352
Max. Beschleunigungsmoment ^{b)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)	T_{2B}	Nm	352	352	330	380	352	330	352	380	352	380	308	292	352	275	292
Nennmoment (bei n_{1N})	T_{2N}	Nm	250	267	211	265	282	231	251	294	282	304	246	233	282	220	233
NOT-AUS-Moment ^{a) b)} (1000 mal während der Getriebelebensdauer zulässig)	T_{2Not}	Nm	625	625	625	625	625	625	625	625	625	625	625	625	625	625	625
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl (bei T_{2N} und 20 °C Umgebungstemperatur) ^{d)}	n_{1N}	min ⁻¹	2800	2800	2800	2800	2800	2800	2800	2800	2800	3100	3500	3100	3500	4200	4200
Max. Antriebsdrehzahl	n_{1Max}	min ⁻¹	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei $n_1 = 3000$ min ⁻¹ und 20 °C Getriebetemperatur)	T_{012}	Nm	1,2	1,0	1,1	0,90	0,80	0,84	0,80	0,60	0,59	0,50	0,48	0,50	0,42	0,48	0,38
Max. Verdrehspiel	j_t	arcmin	Standard ≤ 3 / Reduziert ≤ 1														
Verdrehsteifigkeit ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	81	81	70	83	80	54	80	82	76	80	61	80	71	55	60
Kippsteifigkeit	C_{2K}	Nm/arcmin	550														
Max. Axialkraft ^{c)}	F_{2AMax}	N	4800														
Max. Kippmoment	M_{2KMax}	Nm	440														
Wirkungsgrad bei Vollast	η	%	94														
Lebensdauer ^{f)}	L_h	h	> 20000														
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)	m	kg	6,7														
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl. Übersetzungsspezifische Werte in cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 58														
Max. zulässige Gehäusetemperatur		°C	+90														
Umgebungstemperatur		°C	-15 bis +40														
Schmierung			Lebensdauer geschmiert														
Drehrichtung			An- und Abtrieb gleichsinnig														
Schutzart			IP 65														
Metallbalgkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex® prüfen)			BCT-00150AAX-063,000														
Applikationsseitiger Bohrungsdurchmesser der Kupplung		mm	X = 019,000 - 042,000														
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm] Massenträgheitsoptimierte Version auf Anfrage erhältlich	C	14	J_1	kgcm ²	0,66	0,55	0,60	0,53	0,44	0,55	0,44	0,43	0,38	0,38	0,39	0,40	0,37
	E	19	J_1	kgcm ²	0,83	0,71	0,77	0,70	0,61	0,72	0,61	0,60	0,55	0,55	0,57	0,54	0,55
	G	24	J_1	kgcm ²	2,20	2,08	2,14	2,07	1,98	2,09	1,98	1,97	1,92	1,92	1,92	2,00	1,91
	H	28	J_1	kgcm ²	2,00	1,91	1,96	1,89	1,82	1,85	1,89	1,81	1,76	1,76	1,83	1,75	1,75

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte unser Auslegungstool cymex® – www.wittenstein-cymex.de

^{a)} Bei max. 10 % M_{2KMax}

^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser

^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschnitte am Abtrieb

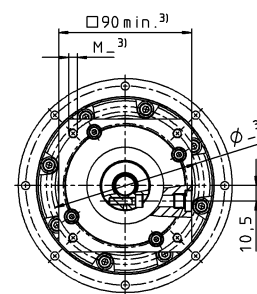
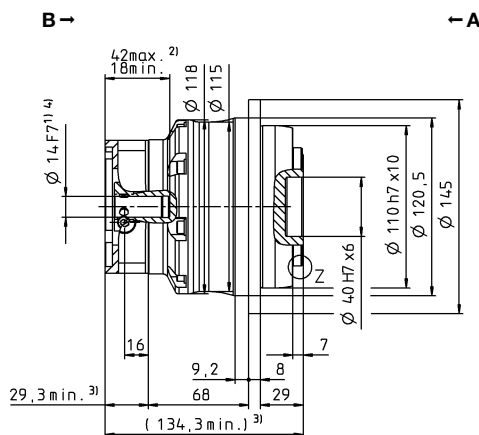
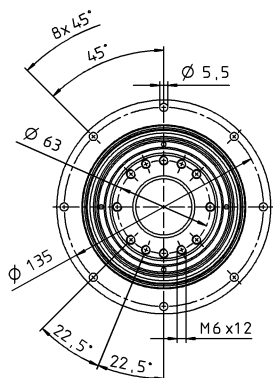
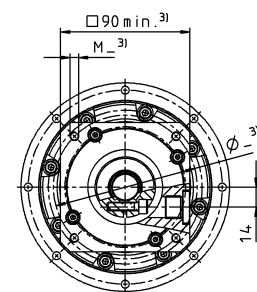
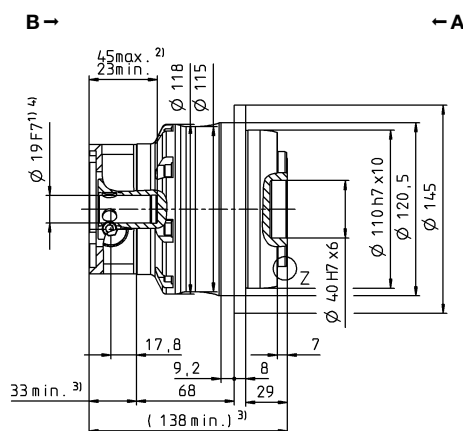
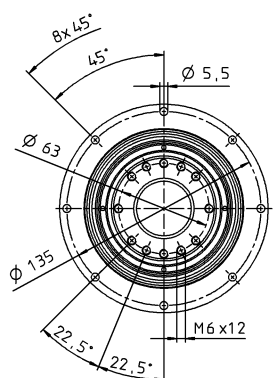
^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

^{f)} Besprechen Sie applikationsspezifische Lebensdauern
gerne mit uns direkt

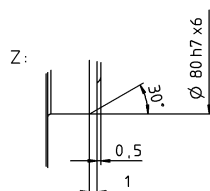
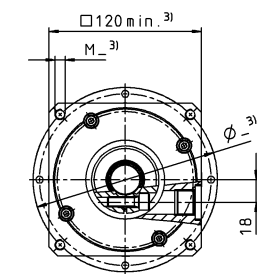
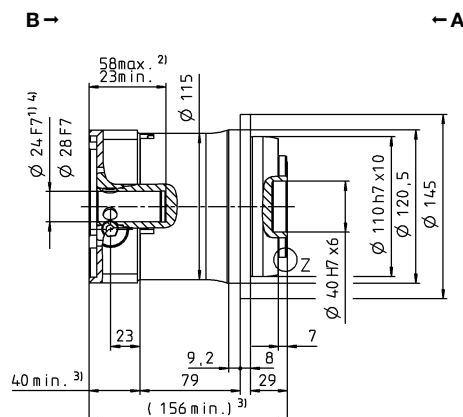
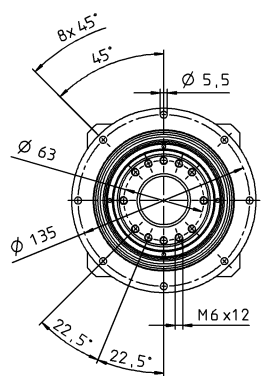
Ansicht A

Ansicht B

2-stufig

bis 14⁴⁾ (C)
Klemmnabendurchmesser

bis 19⁴⁾ (E)⁵⁾
Klemmnabendurchmesser


Motorwellendurchmesser [mm]

bis 24/28⁴⁾ (G/H)
Klemmnabendurchmesser


Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

¹⁾ Motorwellenpassung prüfen

²⁾ Min./Max. zulässige Motorwellenlänge
Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache.

³⁾ Maße sind motorabhängig

⁴⁾ Kleinere Motorwellendurchmesser über Distanzhülse
mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar

⁵⁾ Standard-Klemmnabendurchmesser

Planetengetriebe

TP+

MF

TP+ 050 MF 1-stufig

					1-stufig				
Übersetzung	i				4	5	7	8	10
Max. Drehmoment ^{a) b)}	T_{2a}	Nm			992	992	868	720	720
Max. Beschleunigungsmoment ^{b)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)	T_{2B}	Nm			840	840	840	648	648
Nennmoment (bei n_{1N})	T_{2N}	Nm			345	337	322	316	331
NOT-AUS-Moment ^{a) b)} (1000 mal während der Getriebelebensdauer zulässig)	T_{2Not}	Nm			1250	1250	1250	1250	1250
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl (bei T_{2N} und 20 °C Umgebungstemperatur) ^{d)}	n_{1N}	min ⁻¹			1900	2000	2500	2500	2500
Max. Antriebsdrehzahl	n_{1Max}	min ⁻¹			5000	5000	5000	5000	5000
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei $n_1 = 3000$ min ⁻¹ und 20 °C Getriebetemperatur)	T_{012}	Nm			6,5	5,3	3,8	3,8	2,9
Max. Verdrehspiel	j_t	arcmin			Standard ≤ 3 / Reduziert ≤ 1				
Verdrehsteifigkeit ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin			190	187	159	123	123
Kippsteifigkeit	C_{2K}	Nm/arcmin			560				
Max. Axialkraft ^{c)}	F_{2AMax}	N			6130				
Max. Kippmoment	M_{2KMax}	Nm			1335				
Wirkungsgrad bei Vollast	η	%			97				
Lebensdauer ^{f)}	L_h	h			> 20000				
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)	m	kg			14				
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl. Übersetzungsspezifische Werte in cymex®)	L_{PA}	dB(A)			≤ 64				
Max. zulässige Gehäusetemperatur		°C			+90				
Umgebungstemperatur		°C			-15 bis +40				
Schmierung					Lebensdauer geschmiert				
Drehrichtung					An- und Abtrieb gleichsinnig				
Schutzart					IP 65				
Metallbalgkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex® prüfen)					BCT-00300AAX-080,000				
Applikationsseitiger Bohrungsdurchmesser der Kupplung		mm			X = 024,000 - 060,000				
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Kleinnabendurchmesser [mm] Massenträgheitsoptimierte Version auf Anfrage erhältlich	G	24	J_1	kgcm ²	9,47	7,85	6,39	6,39	5,54
	I	32	J_1	kgcm ²	12,6	11,0	9,55	9,55	8,10
	K	38	J_1	kgcm ²	13,7	12,1	10,6	10,6	9,78
	M	48	J_1	kgcm ²	28,3	26,7	25,3	25,3	24,4

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte unser Auslegungstool cymex® – www.wittenstein-cymex.de

^{a)} Bei max. 10 % M_{2KMax}

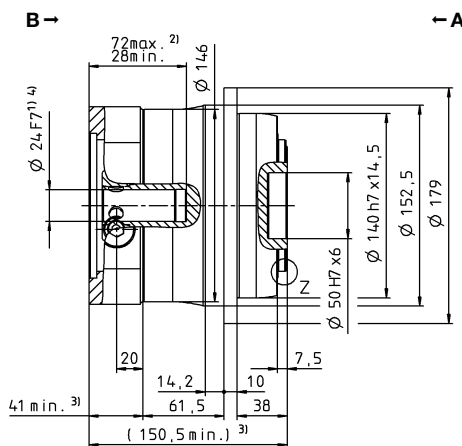
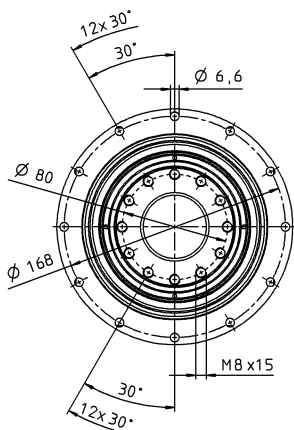
^{b)} Gilt für Standard-Kleinnabendurchmesser

^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschnitte am Abtrieb

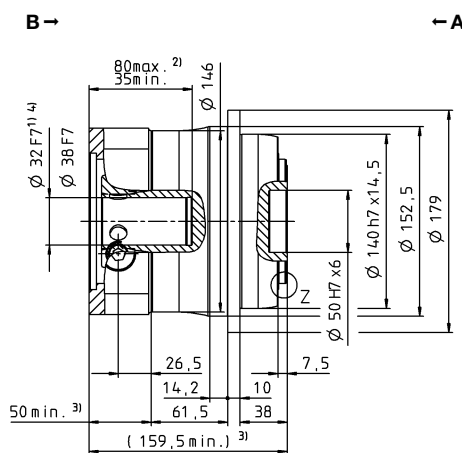
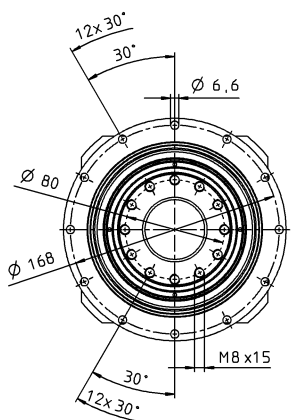
^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

^{f)} Besprechen Sie applikationsspezifische Lebensdauern
gerne mit uns direkt

bis 24 ⁴⁾ (G)
Klemmnab-
durchmesser

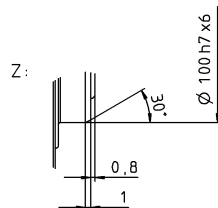
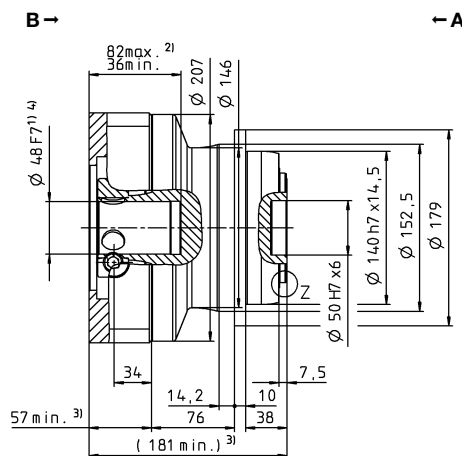
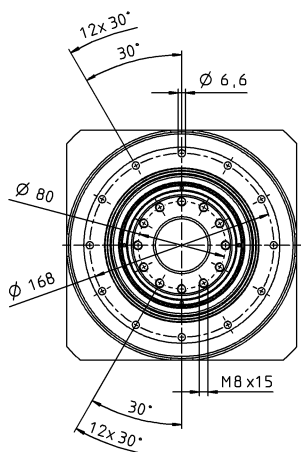


bis 32/38 ⁴⁾ (I/K ⁵⁾)
Klemmnaben-
durchmesser



Motorwellendurchmesser [mm]

bis 48 ⁴⁾ (M)
Klemmnaben-
durchmesser



5) Standard-Klemmnabendurchmesser

TP+ 050 MF 2-stufig

					2-stufig															
Übersetzung				<i>i</i>		16	20	21	25	28	31	32	35	40	50	61	64	70	91	100
Max. Drehmoment ^{a) b)}				<i>T_{2a}</i>	<i>Nm</i>	825	825	660	825	825	682	825	825	825	825	605	594	770	550	594
Max. Beschleunigungsmoment ^{b)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)				<i>T_{2B}</i>	<i>Nm</i>	825	825	660	825	825	682	825	825	825	825	605	594	770	550	594
Nenndrehmoment (bei <i>n_{1N}</i>)				<i>T_{2N}</i>	<i>Nm</i>	461	493	393	489	545	431	464	541	607	585	425	475	598	440	475
NOT-AUS-Moment ^{a) b)} (1000 mal während der Getriebelebensdauer zulässig)				<i>T_{2Not}</i>	<i>Nm</i>	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl (bei <i>T_{2N}</i> und 20 °C Umgebungstemperatur) ^{a)}				<i>n_{1N}</i>	<i>min⁻¹</i>	2900	2900	2900	2900	2900	2900	2900	2900	2900	3200	3200	3200	3200	3900	3900
Max. Antriebsdrehzahl				<i>n_{1Max}</i>	<i>min⁻¹</i>	6250	6250	6250	6250	6250	6250	6250	6250	6250	6250	6250	6250	6250	6250	6250
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei <i>n_t</i> = 3000 min ⁻¹ und 20 °C Getriebetemperatur)				<i>T₀₁₂</i>	<i>Nm</i>	2,8	2,4	2,2	2,6	2,0	1,9	2,0	1,5	1,5	1,2	1,0	1,2	1,1	0,96	0,88
Max. Verdrehspiel				<i>j_t</i>	<i>arcmin</i>	Standard ≤ 3 / Reduziert ≤ 1														
Verdrehsteifigkeit ^{b)}				<i>C_{t21}</i>	<i>Nm/arcmin</i>	180	185	145	180	180	130	180	175	175	175	123	175	145	100	115
Kippsteifigkeit				<i>C_{2K}</i>	<i>Nm/arcmin</i>	560														
Max. Axialkraft ^{c)}				<i>F_{2AMax}</i>	<i>N</i>	6130														
Max. Kippmoment				<i>M_{2KMax}</i>	<i>Nm</i>	1335														
Wirkungsgrad bei Volllast				<i>η</i>	%	94														
Lebensdauer ^{f)}				<i>L_h</i>	<i>h</i>	> 20000														
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)				<i>m</i>	<i>kg</i>	14,1														
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl. Übersetzungsspezifische Werte in cymex [®])				<i>L_{PA}</i>	<i>dB(A)</i>	≤ 58														
Max. zulässige Gehäusetemperatur					°C	+90														
Umgebungstemperatur					°C	−15 bis +40														
Schmierung						Lebensdauer geschmiert														
Drehrichtung						An- und Abtrieb gleichsinnig														
Schutzart						IP 65														
Metallbalgkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex [®] prüfen)						BCT-00300AAX-080,000														
Applikationsseitiger Bohrungsdurchmesser der Kupplung					<i>mm</i>	X = 024,000 - 060,000														
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm] Massenträgheitsoptimierte Version auf Anfrage erhältlich	E	19	<i>J_t</i>	<i>kgcm²</i>	2,53	2,08	2,30	2,01	1,67	2,12	1,67	1,64	1,44	1,42	1,46	1,51	1,41	1,43	1,40	
	G	24	<i>J_t</i>	<i>kgcm²</i>	3,22	2,77	2,99	2,70	2,37	2,81	2,37	2,33	2,13	2,12	2,15	2,20	2,10	2,12	2,09	
	K	38	<i>J_t</i>	<i>kgcm²</i>	10,3	9,83	10,1	9,77	9,43	9,88	9,43	9,40	9,20	9,18	9,22	9,50	9,17	9,19	9,16	

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte unser Auslegungstool cymex® – www.wittenstein-cymex.de

^{a)} Bei max. 10 % M_{2KMax}

^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser

^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschmitte am Abtrieb

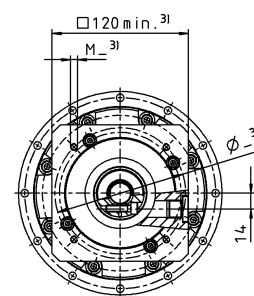
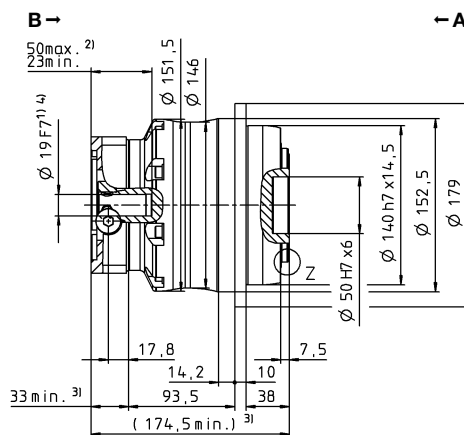
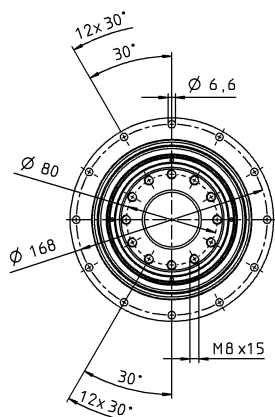
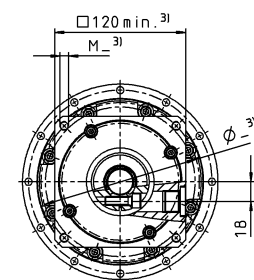
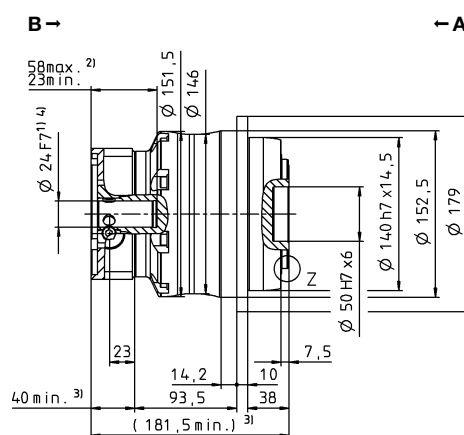
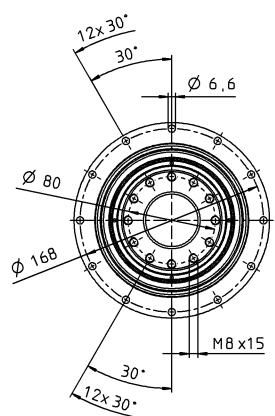
^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

^{f)} Besprechen Sie applikationsspezifische Lebensdauern
gerne mit uns direkt

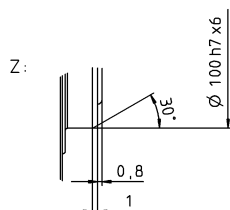
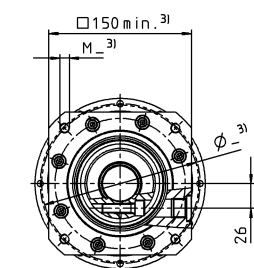
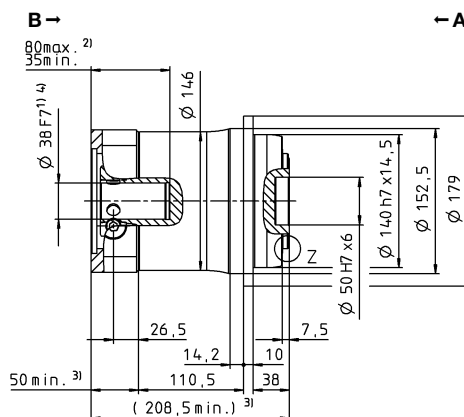
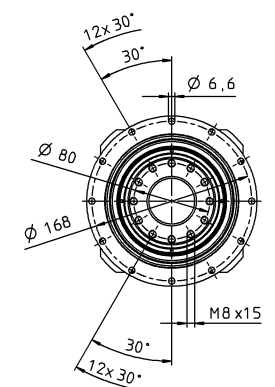
Ansicht A

Ansicht B

2-stufig

bis 19 ⁴⁾ (E)
Klemmnabendurchmesser

bis 24 ⁴⁾ (G) ⁵⁾
Klemmnabendurchmesser


Motorwelledurchmesser [mm]

bis 38 ⁴⁾ (K)
Klemmnabendurchmesser


Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

¹⁾ Motorwellenpassung prüfen

²⁾ Min./Max. zulässige Motorwellenlänge
Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache.

³⁾ Maße sind motorabhängig

⁴⁾ Kleinere Motorwelledurchmesser über Distanzhülse
mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar

⁵⁾ Standard-Klemmnabendurchmesser

Planetengetriebe

TP*

MF

TP+ 110 MF 1-stufig

				1-stufig					
Übersetzung		i		4	5	7	8	10	
Max. Drehmoment ^{a) b)}		T_{2a}	Nm	2560	2560	2560	2240	2240	
Max. Beschleunigungsmoment ^{b)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)		T_{2B}	Nm	1920	1920	1920	1680	1680	
Nennmoment (bei n_{1N})		T_{2N}	Nm	946	919	861	861	901	
NOT-AUS-Moment ^{a) b)} (1000 mal während der Getriebelebensdauer zulässig)		T_{2Not}	Nm	3075	3075	3075	3075	3075	
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl (bei T_{2N} und 20 °C Umgebungstemperatur) ^{d)}		n_{1N}	min^{-1}	1400	1500	2000	2000	2000	
Max. Antriebsdrehzahl		n_{1Max}	min^{-1}	4500	4500	4500	4500	4500	
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei $n_1 = 3000\ min^{-1}$ und 20 °C Getriebetemperatur)		T_{012}	Nm	16	12	8,8	8,8	6	
Max. Verdrehspiel		j_t	arcmin	Standard ≤ 3 / Reduziert ≤ 1					
Verdrehsteifigkeit ^{b)}		C_{t21}	Nm/arcmin	610	610	550	445	445	
Kippsteifigkeit		C_{2K}	Nm/arcmin	1452					
Max. Axialkraft ^{c)}		F_{2AMax}	N	10050					
Max. Kippmoment		M_{2KMax}	Nm	3280					
Wirkungsgrad bei Volllast		η	%	97					
Lebensdauer ^{f)}		L_h	h	> 20000					
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)		m	kg	30					
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl. Übersetzungsspezifische Werte in cymex®)		L_{PA}	dB(A)	≤ 68					
Max. zulässige Gehäusetemperatur			°C	+90					
Umgebungstemperatur			°C	-15 bis +40					
Schmierung				Lebensdauer geschmiert					
Drehrichtung				An- und Abtrieb gleichsinnig					
Schutzart				IP 65					
Metallbalkkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex® prüfen)				BCT-01500AAX-125,000					
Applikationsseitiger Bohrungsdurchmesser der Kupplung			mm	X = 050,000 - 080,000					
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Kleinnabendurchmesser [mm] Massenträgheitsoptimierte Version auf Anfrage erhältlich	K	38	J_1	kgcm ²	44,5	34,6	25,5	25,5	20,6
	M	48	J_1	kgcm ²	58,8	41,9	32,9	32,9	28,0
	N	55	J_1	kgcm ²	61,5	51,5	42,3	42,3	37,3

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte unser Auslegungstool cymex® – www.wittenstein-cymex.de

^{a)} Bei max. 10 % M_{2KMax}

^{b)} Gilt für Standard-Kleinnabendurchmesser

^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschmitte am Abtrieb

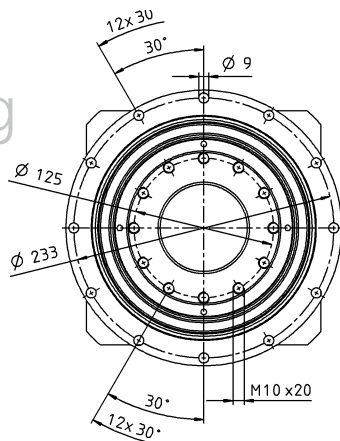
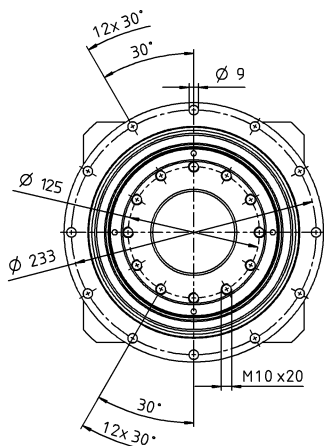
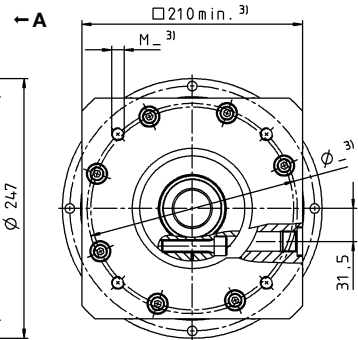
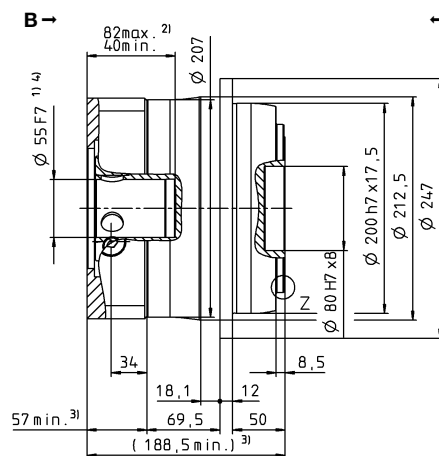
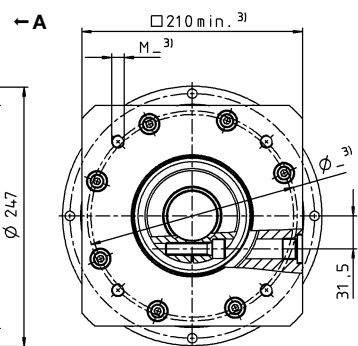
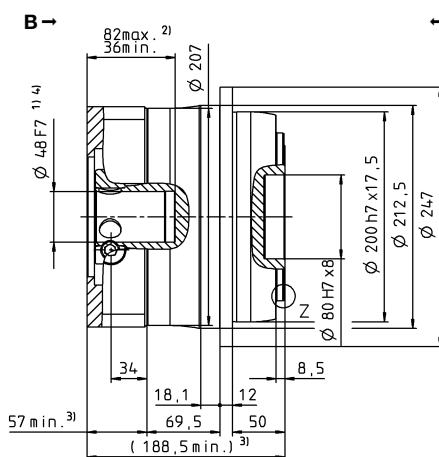
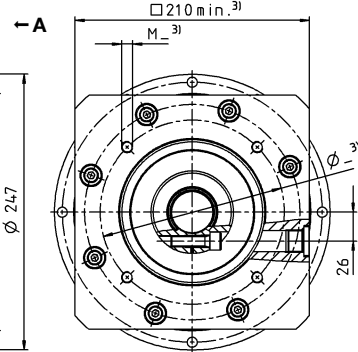
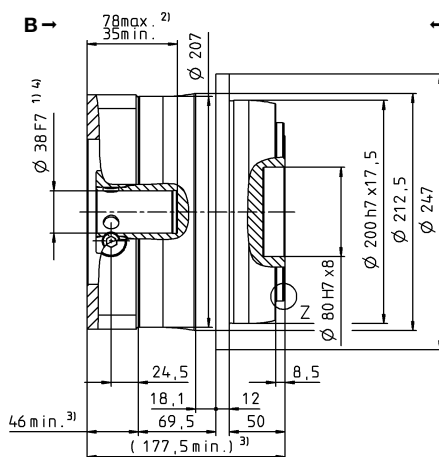
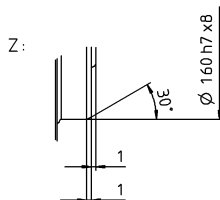
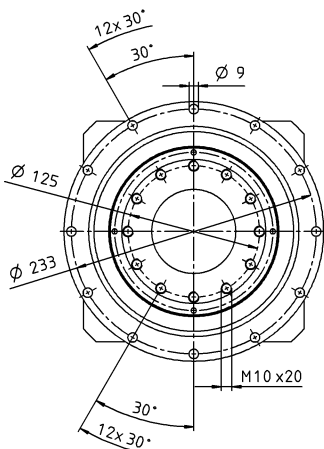
^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

^{f)} Besprechen Sie applikationsspezifische Lebensdauern
gerne mit uns direkt

Ansicht A

Ansicht B

1-stufig

bis 38⁴⁾ (K)
Klemmnabendurchmesser

bis 48⁴⁾ (M)⁵⁾
Klemmnabendurchmesser

bis 55⁴⁾ (N)
Klemmnabendurchmesser


Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

¹⁾ Motorwellenpassung prüfen

²⁾ Min./Max. zulässige Motorwellenlänge

Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache.

³⁾ Maße sind motorabhängig

⁴⁾ Kleinere Motorwellendurchmesser über Distanzhülse

mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar

⁵⁾ Standard-Klemmnabendurchmesser

TP+ 110 MF 2-stufig

					2-stufig																
Übersetzung				<i>i</i>		16	20	21	25	28	31	32	35	40	50	61	64	70	91	100	
Max. Drehmoment ^{a) b)}				<i>T</i> _{2a}	<i>Nm</i>	1760	1760	1540	1760	1760	1760	1760	1760	1760	1760	1760	1540	1540	1760	1430	1540
Max. Beschleunigungsmoment ^{b)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)				<i>T</i> _{2B}	<i>Nm</i>	1760	1760	1540	1760	1760	1760	1760	1760	1760	1760	1760	1540	1540	1760	1430	1540
Nennmoment (bei <i>n</i> _{1N})				<i>T</i> _{2N}	<i>Nm</i>	1205	1240	1023	1278	1257	1065	1221	1408	1315	1408	1232	1232	1408	1144	1232	
NOT-AUS-Moment ^{a) b)} (1000 mal während der Getriebelebensdauer zulässig)				<i>T</i> _{2Not}	<i>Nm</i>	3075	3075	3075	3075	3075	3075	3075	3075	3075	3075	3075	3075	3075	3075	3075	
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl (bei <i>T</i> _{2N} und 20 °C Umgebungstemperatur) ^{d)}				<i>n</i> _{1N}	<i>min</i> ⁻¹	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2900	3200	2900	3200	3400	3400	
Max. Antriebsdrehzahl				<i>n</i> _{1Max}	<i>min</i> ⁻¹	5625	5625	5625	5625	5625	5625	5625	5625	5625	5625	5625	5625	5625	5625	5625	
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei <i>n</i> ₁ = 3000 min ⁻¹ und 20 °C Getriebetemperatur)				<i>T</i> ₀₁₂	<i>Nm</i>	7,0	5,8	5,2	5,2	4,5	4,4	4,5	3,1	3,0	2,5	2,1	2,5	2,0	1,8	1,8	
Max. Verdrehspiel				<i>j</i> _t	<i>arcmin</i>	Standard ≤ 3 / Reduziert ≤ 1															
Verdrehsteifigkeit ^{b)}				<i>C</i> ₁₂₁	<i>Nm/arcmin</i>	585	580	465	570	560	440	560	560	520	525	415	525	480	360	395	
Kippsteifigkeit				<i>C</i> _{2K}	<i>Nm/arcmin</i>	1452															
Max. Axialkraft ^{c)}				<i>F</i> _{2AMax}	<i>N</i>	10050															
Max. Kippmoment				<i>M</i> _{2KMax}	<i>Nm</i>	3280															
Wirkungsgrad bei Volllast				<i>η</i>	%	94															
Lebensdauer ^{f)}				<i>L</i> _h	<i>h</i>	> 20000															
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)				<i>m</i>	<i>kg</i>	34															
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl. Übersetzungsspezifische Werte in cymex®)				<i>L</i> _{PA}	<i>dB(A)</i>	≤ 61															
Max. zulässige Gehäusetemperatur					°C	+90															
Umgebungstemperatur					°C	−15 bis +40															
Schmierung						Lebensdauer geschmiert															
Drehrichtung						An- und Abtrieb gleichsinnig															
Schutzart						IP 65															
Metallbalgkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex® prüfen)						BCT-01500AAX-125,000															
Applikationsseitiger Bohrungsdurchmesser der Kupplung					<i>mm</i>	X = 050,000 - 080,000															
<div>Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb)</div> <div>Klemmnabendurchmesser [mm]</div> <div>Massenträgheitsoptimierte Version auf Anfrage erhältlich</div>	G	24	<i>J</i> ₁	<i>kgcm</i> ²	8,51	8,21	8,98	7,82	6,57	8,09	6,57	6,37	5,63	5,54	5,63	5,78	5,44	5,51	5,40		
	I	32	<i>J</i> ₁	<i>kgcm</i> ²	11,7	11,4	12,1	11,0	9,73	11,3	9,73	9,54	8,80	8,70	8,80	8,95	8,61	8,67	8,56		
	K	38	<i>J</i> ₁	<i>kgcm</i> ²	12,7	12,5	13,2	12,1	10,8	12,3	10,8	10,6	9,87	9,77	9,87	10,0	9,68	9,74	9,63		
	M	48	<i>J</i> ₁	<i>kgcm</i> ²	27,4	27,1	27,8	26,7	25,4	26,9	25,4	25,3	24,5	24,4	24,5	24,9	24,3	24,4	24,3		

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte unser Auslegungstool cymex® – www.wittenstein-cymex.de

^{a)} Bei max. 10 % M_{2KMax}

^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser

^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschnitte am Abtrieb

^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

^{f)} Besprechen Sie applikationsspezifische Lebensdauern
gerne mit uns direkt

TP+ 300 MF 1-stufig

				1-stufig		
Übersetzung	i			5	7	10
Max. Drehmoment ^{a) b)}	T_{2a}	Nm		5600	5250	2800
Max. Beschleunigungsmoment ^{b)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)	T_{2B}	Nm		4200	3960	2280
Nenn Drehmoment (bei n_{1N})	T_{2N}	Nm		1996	1835	1794
NOT-AUS-Moment ^{a) b)} (1000 mal während der Getriebelebensdauer zulässig)	T_{2Not}	Nm		9900	9900	8750
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl (bei T_{2N} und 20 °C Umgebungstemperatur) ^{d)}	n_{1N}	min ⁻¹		1000	1400	1700
Max. Antriebsdrehzahl	n_{1Max}	min ⁻¹		3000	3000	3000
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei $n_1 = 2000$ min ⁻¹ und 20 °C Getriebetemperatur)	T_{012}	Nm		20	14	8,8
Max. Verdrehspiel	j_t	arcmin	Standard ≤ 3 / Reduziert ≤ 1			
Verdrehsteifigkeit ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin		1000	900	700
Kippsteifigkeit	C_{2K}	Nm/arcmin		5560		
Max. Axialkraft ^{c)}	F_{2AMax}	N		33000		
Max. Kippmoment	M_{2KMax}	Nm		3900		
Wirkungsgrad bei Vollast	η	%		95		
Lebensdauer ^{f)}	L_h	h		> 20000		
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)	m	kg		60		
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl. Übersetzungsspezifische Werte in cymex [®])	L_{PA}	dB(A)		≤ 64		
Max. zulässige Gehäusetemperatur		°C		+90		
Umgebungstemperatur		°C		-15 bis +40		
Schmierung				Lebensdauer geschmiert		
Drehrichtung				An- und Abtrieb gleichsinnig		
Schutzart				IP 65		
Metallbalkkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex [®] prüfen)				–		
Applikationsseitiger Bohrungsdurchmesser der Kupplung		mm		–		
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm] Massenträgheitsoptimierte Version auf Anfrage erhältlich	N	55	J_1	kgcm ²	82,6	61,2
						49,5

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte unser Auslegungstool cymex[®] – www.wittenstein-cymex.de

^{a)} Bei max. 10 % M_{2KMax}

^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser

^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschmitte am Abtrieb

^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

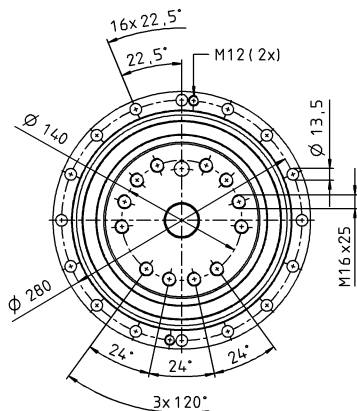
^{f)} Besprechen Sie applikationsspezifische Lebensdauern
gerne mit uns direkt

Ansicht A

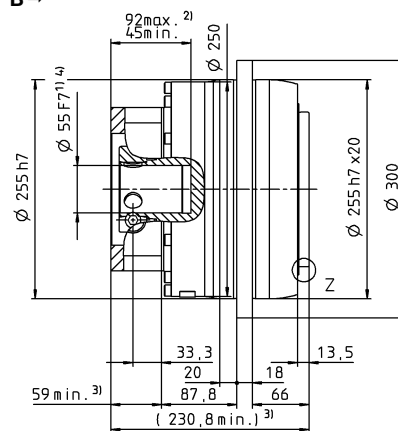
Ansicht B

Motorwelledurchmesser [mm]

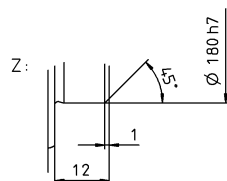
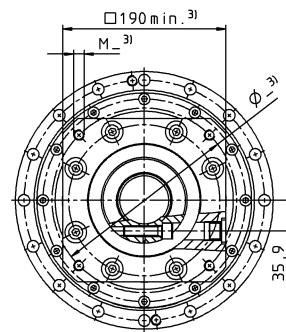
1-stufig

bis 55⁴⁾ (N)⁵⁾
Klemmnabendurchmesser


B →



← A



Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

¹⁾ Motorwellenpassung prüfen

²⁾ Min./Max. zulässige Motorwellenlänge

Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache.

³⁾ Maße sind motorabhängig

⁴⁾ Kleinere Motorwelledurchmesser über Distanzhülse

mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar

⁵⁾ Standard-Klemmnabendurchmesser

Planetengetriebe

TP+

MF

TP+ 300 MF 2-stufig

				2-stufig									
Übersetzung	i			20	21	25	31	35	50	61	70	91	100
Max. Drehmoment ^{a) b)}	T_{2a}	Nm		3850	3740	3949	3850	3949	3600	3080	3630	2800	2800
Max. Beschleunigungsmoment ^{b)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)	T_{2B}	Nm		3850	3740	3949	3850	3949	3600	3080	3630	2800	2800
Nenn Drehmoment (bei n_{1N})	T_{2N}	Nm		1354	1456	1676	2114	1710	1722	2070	2339	2240	2240
NOT-AUS-Moment ^{a) b)} (1000 mal während der Getriebelebensdauer zulässig)	T_{2Not}	Nm		9900	9870	9900	9156	9900	9900	9008	9900	8750	8750
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl (bei T_{2N} und 20 °C Umgebungstemperatur) ^{d)}	n_{1N}	min ⁻¹		2000	2000	2000	2000	2000	2300	2400	2400	2500	2500
Max. Antriebsdrehzahl	n_{1Max}	min ⁻¹		4375	4375	4375	4375	4375	4375	4375	4375	4375	4375
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei $n_1 = 2000 \text{ min}^{-1}$ und 20 °C Getriebetemperatur)	T_{012}	Nm		6,7	5,5	5,5	4,8	4,0	3,8	2,8	3,0	2,8	2,4
Max. Verdrehspiel	j_t	arcmin		Standard ≤ 3 / Reduziert ≤ 2									
Verdrehsteifigkeit ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin		850	800	950	750	900	800	700	800	600	650
Kippsteifigkeit	C_{2K}	Nm/arcmin		5560									
Max. Axialkraft ^{c)}	F_{2AMax}	N		33000									
Max. Kippmoment	M_{2KMax}	Nm		5900									
Wirkungsgrad bei Vollast	η	%		94									
Lebensdauer ^{f)}	L_h	h		> 20000									
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)	m	kg		58,5									
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl. Übersetzungsspezifische Werte in cymex [®])	L_{PA}	dB(A)		≤ 61									
Max. zulässige Gehäusetemperatur		°C		+90									
Umgebungstemperatur		°C		-15 bis +40									
Schmierung				Lebensdauer geschmiert									
Drehrichtung				An- und Abtrieb gleichsinnig									
Schutzart				IP 65									
Metallbalkkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex [®] prüfen)				–									
Applikationsseitiger Bohrungsdurchmesser der Kupplung		mm		–									
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm] Massenträgheitsoptimierte Version auf Anfrage erhältlich	M	48	J_1	kgcm ²	27,5	27,0	25,9	25,6	22,4	21,5	21,4	21,3	21,2

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte unser Auslegungstool cymex[®] – www.wittenstein-cymex.de

^{a)} Bei max. 10 % M_{2KMax}

^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser

^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschnitte am Abtrieb

^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

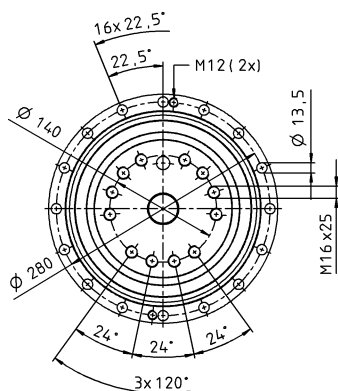
^{f)} Besprechen Sie applikationsspezifische Lebensdauern
gerne mit uns direkt

Ansicht A

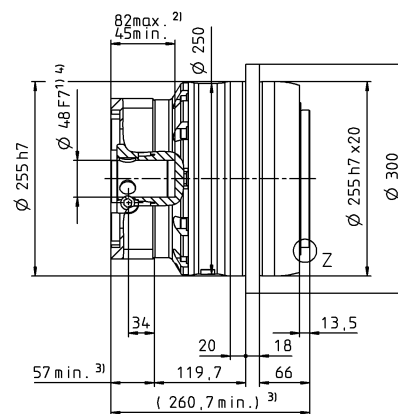
Ansicht B

Motorwelldurchmesser [mm]

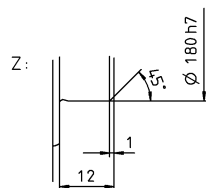
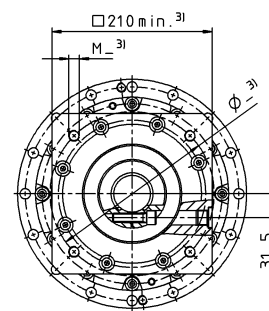
2-stufig

bis 48 ⁴⁾ (M) ⁵⁾
Klemmnabendurchmesser


B →



← A



Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

¹⁾ Motorwellenpassung prüfen

²⁾ Min./Max. zulässige Motorwellenlänge
Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache.

³⁾ Maße sind motorabhängig

⁴⁾ Kleinere Motorwelldurchmesser über Distanzhülse
mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar

⁵⁾ Standard-Klemmnabendurchmesser

Planetengetriebe

TP+

MF

TP+ 500 MF 1-stufig

				1-stufig		
Übersetzung	i			5	7	10
Max. Drehmoment ^{a) b)}	T_{2a}	Nm		9600	6790	4000
Max. Beschleunigungsmoment ^{b)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)	T_{2B}	Nm		7200	6000	4000
Nenn Drehmoment (bei n_{1N})	T_{2N}	Nm		3131	2857	2840
NOT-AUS-Moment ^{a) b)} (1000 mal während der Getriebelebensdauer zulässig)	T_{2Not}	Nm		15000	15000	15000
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl (bei T_{2N} und 20 °C Umgebungstemperatur) ^{d)}	n_{1N}	min ⁻¹		900	1300	1500
Max. Antriebsdrehzahl	n_{1Max}	min ⁻¹		3000	3000	3000
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei $n_1 = 2000$ min ⁻¹ und 20 °C Getriebetemperatur)	T_{012}	Nm		27	19	12
Max. Verdrehspiel	j_t	arcmin	Standard ≤ 3 / Reduziert ≤ 1			
Verdrehsteifigkeit ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin		1450	1300	1100
Kippsteifigkeit	C_{2K}	Nm/arcmin		9480		
Max. Axialkraft ^{c)}	F_{2AMax}	N		50000		
Max. Kippmoment	M_{2KMax}	Nm		5500		
Wirkungsgrad bei Vollast	η	%		95		
Lebensdauer ^{f)}	L_h	h		> 20000		
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)	m	kg		82		
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl. Übersetzungsspezifische Werte in cymex [®])	L_{PA}	dB(A)		≤ 64		
Max. zulässige Gehäusetemperatur		°C		+90		
Umgebungstemperatur		°C		-15 bis +40		
Schmierung				Lebensdauer geschmiert		
Drehrichtung				An- und Abtrieb gleichsinnig		
Schutzart				IP 65		
Metallbalkkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex [®] prüfen)				–		
Applikationsseitiger Bohrungsdurchmesser der Kupplung		mm		–		
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm] Massenträgheitsoptimierte Version auf Anfrage erhältlich	O 60	J_1	kgcm ²	182	142	120

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte unser Auslegungstool cymex[®] – www.wittenstein-cymex.de

^{a)} Bei max. 10 % M_{2KMax}

^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser

^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschmitte am Abtrieb

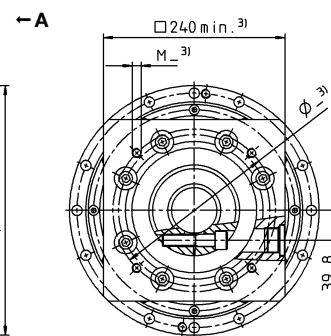
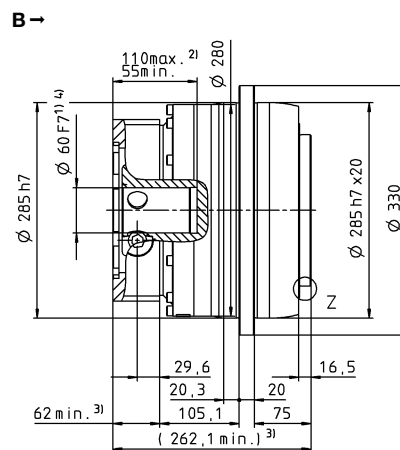
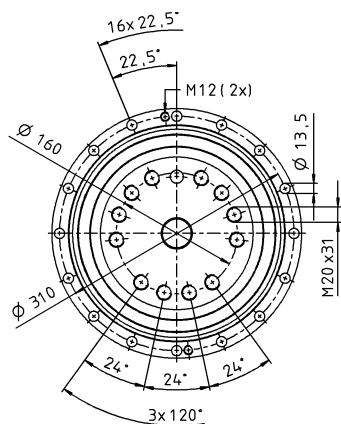
^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

^{f)} Besprechen Sie applikationsspezifische Lebensdauern
gerne mit uns direkt

Motorwelledurchmesser [mm]

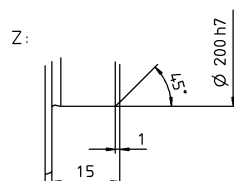
1-stufig

bis 60 ⁴⁾ (O) ⁵⁾
Klemmnaben-
durchmesser



TP⁺

MF



Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

¹⁾ Motorwellenpassung prüfen

2) Min./Max. zulässige Motorwellenlänge

Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache.

3) Maße sind motorabhängig

4) Kleinere Motorwelledurchmesser über Distanzhülse mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar

5) Standard-Klemmnabendurchmesser

TP+ 500 MF 2-stufig

				2-stufig										
Übersetzung		i		20	21	25	31	35	50	61	70	91	100	
Max. Drehmoment ^{a) b)}		T_{2a}	Nm	5446	5718	6808	6354	6808	4975	5280	5500	4800	4800	
Max. Beschleunigungsmoment ^{b)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)		T_{2B}	Nm	5446	5718	6808	6324	6808	4975	5280	5500	4800	4800	
Nenndrehmoment (bei n_{1N})		T_{2N}	Nm	3026	3270	3729	4086	3828	3697	4224	4400	3840	3840	
NOT-AUS-Moment ^{a) b)} (1000 mal während der Getriebelebensdauer zulässig)		T_{2Not}	Nm	15000	13928	15000	10854	15000	15000	10678	15000	15000	15000	
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl (bei T_{2N} und 20 °C Umgebungstemperatur) ^{a)}		n_{1N}	min^{-1}	1500	1500	1500	1500	1500	2000	2100	2100	2200	2200	
Max. Antriebsdrehzahl		n_{1Max}	min^{-1}	4375	4375	4375	4375	4375	4375	4375	4375	4375	4375	
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei n_1 = 2000 min^{-1} und 20 °C Getriebetemperatur)		T_{012}	Nm	10,4	9,6	9,2	7,0	7,0	5,8	3,4	4,5	3,5	3,6	
Max. Verdrehspiel		j_t	arcmin	Standard ≤ 3 / Reduziert ≤ 2										
Verdrehsteifigkeit ^{b)}		C_{t21}	Nm/arcmin	1400	1200	1450	1200	1400	1300	1100	1250	950	1050	
Kippsteifigkeit		C_{2K}	Nm/arcmin	9480										
Max. Axialkraft ^{c)}		F_{2AMax}	N	50000										
Max. Kippmoment		M_{2KMax}	Nm	8800										
Wirkungsgrad bei Volllast		η	%	94										
Lebensdauer ^{f)}		L_h	h	> 20000										
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)		m	kg	77,5										
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl. Übersetzungsspezifische Werte in cymex [®])		L_{PA}	dB(A)	≤ 60										
Max. zulässige Gehäusetemperatur			°C	+90										
Umgebungstemperatur			°C	–15 bis +40										
Schmierung				Lebensdauer geschmiert										
Drehrichtung				An- und Abtrieb gleichsinnig										
Schutzart				IP 65										
Metallbalkkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex [®] prüfen)				–										
Applikationsseitiger Bohrungsdurchmesser der Kupplung			mm	–										
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm] Massenträgheitsoptimierte Version auf Anfrage erhältlich	M	48	J_1	kgcm ²	24,8	35,9	40,2	33,7	27,4	27,4	25,4	31,0	25,0	25,2

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte unser Auslegungstool cymex[®] – www.wittenstein-cymex.de

^{a)} Bei max. 10 % M_{2KMax}

^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser

^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschnitte am Abtrieb

^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

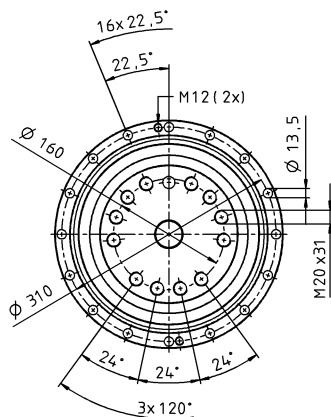
^{f)} Besprechen Sie applikationsspezifische Lebensdauern
gerne mit uns direkt

Ansicht A

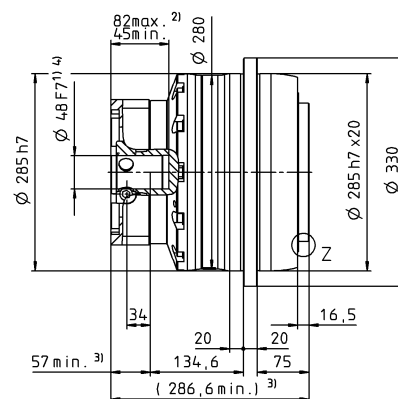
Ansicht B

Motorwelledurchmesser [mm]

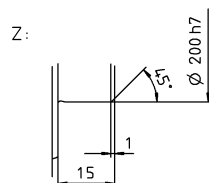
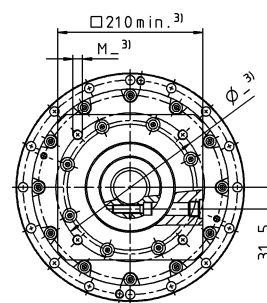
2-stufig

bis 48 ⁴⁾ (M) ⁵⁾
Klemmnabendurchmesser


B →



← A



Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

¹⁾ Motorwellenpassung prüfen

²⁾ Min./Max. zulässige Motorwellenlänge
Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache.

³⁾ Maße sind motorabhängig

⁴⁾ Kleinere Motorwelledurchmesser über Distanzhülse
mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar

⁵⁾ Standard-Klemmnabendurchmesser

Planetengetriebe

TP+

MF

TP+ 010 MA 2- / 3-stufig

				2-stufig				3-stufig				
Übersetzung		<i>i</i>		22	27,5	38,5	55	88	110	154	220	
Max. Drehmoment ^{a) b)}		<i>T_{2a}</i>	<i>Nm</i>	315	315	315	315	315	315	315	315	
Max. Beschleunigungsmoment ^{b)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)		<i>T_{2B}</i>	<i>Nm</i>	230	230	230	230	230	230	230	230	
Nenndrehmoment (bei <i>n_{1N}</i>)		<i>T_{2N}</i>	<i>Nm</i>	140	137	139	147	184	184	181	184	
NOT-AUS-Moment ^{a) b)} (1000 mal während der Getriebelebensdauer zulässig)		<i>T_{2Not}</i>	<i>Nm</i>	525	525	525	525	525	525	525	525	
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl (bei <i>T_{2N}</i> und 20 °C Umgebungstemperatur) ^{d)}		<i>n_{1N}</i>	<i>min⁻¹</i>	4000	4000	4000	4000	4500	4500	4500	4500	
Max. Antriebsdrehzahl		<i>n_{1Max}</i>	<i>min⁻¹</i>	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei <i>n₁</i> = 3000 min ⁻¹ und 20 °C Getriebetemperatur)		<i>T₀₁₂</i>	<i>Nm</i>	0,52	0,47	0,41	0,38	0,28	0,26	0,22	0,18	
Max. Verdrehspiel		<i>j_t</i>	<i>arcmin</i>	≤ 1								
Verdrehsteifigkeit ^{b)}		<i>C_{t21}</i>	<i>Nm/arcmin</i>	43	43	43	42	42	42	42	42	
Kippsteifigkeit		<i>C_{2K}</i>	<i>Nm/arcmin</i>	225								
Max. Axialkraft ^{c)}		<i>F_{2AMax}</i>	<i>N</i>	2795								
Max. Kippmoment		<i>M_{2KMax}</i>	<i>Nm</i>	400								
Wirkungsgrad bei Volllast		<i>η</i>	%	94								
Lebensdauer ^{f)}		<i>L_h</i>	<i>h</i>	> 20000								
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)		<i>m</i>	<i>kg</i>	3,2				3,6				
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl. Übersetzungsspezifische Werte in cymex®)		<i>L_{PA}</i>	<i>dB(A)</i>	≤ 56								
Max. zulässige Gehäusetemperatur			°C	+90								
Umgebungstemperatur			°C	–15 bis +40								
Schmierung				Lebensdauer geschmiert								
Drehrichtung				An- und Abtrieb gleichsinnig								
Schutzart				IP 65								
Metallbalgkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex® prüfen)				BCT-00150AAX-050,00								
Applikationsseitiger Bohrungsdurchmesser der Kupplung			<i>mm</i>	X = 016,000 - 038,000								
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm] Massenträgheitsoptimierte Version auf Anfrage erhältlich	C	14	<i>J₁</i>	<i>kgcm²</i>	0,21	0,18	0,16	0,14	0,16	0,15	0,14	0,13
	E	19	<i>J₁</i>	<i>kgcm²</i>	0,52	0,5	0,47	0,46	-	-	-	-

Für eine detaillierte Auslegung nutzen Sie bitte unser Auslegungstool cymex[®] – www.wittenstein-cymex.de

^{a)} Bei max. 10 % M_{2KMax}

^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser

^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschmitten am Abtrieb

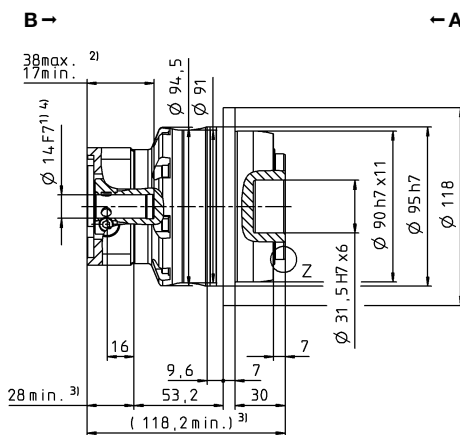
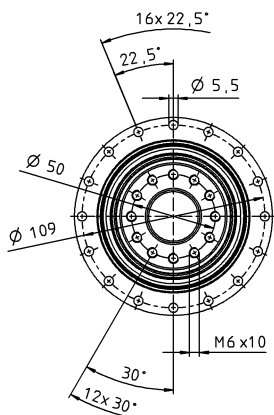
^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

^{f)} Besprechen Sie applikationsspezifische Lebensdauern
gerne mit uns direkt

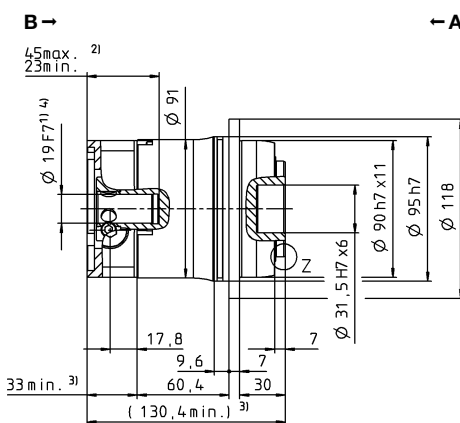
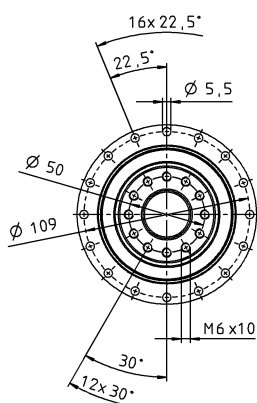
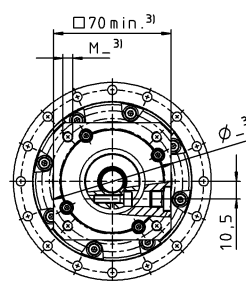
Ansicht A

Ansicht B

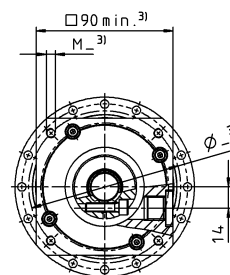
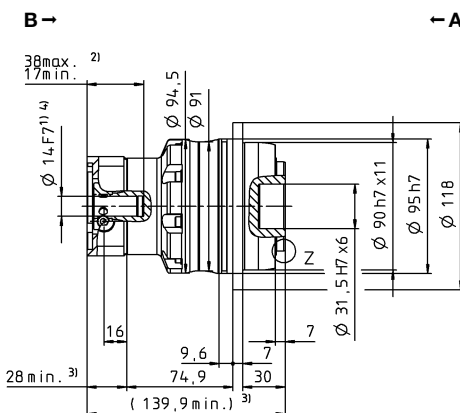
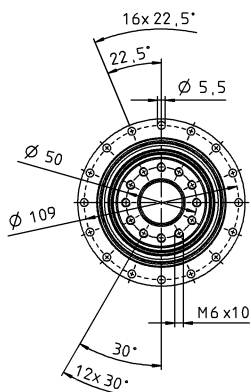
2-stufig

bis 14⁴⁾ (C)⁵⁾
Klemmnabendurchmesser


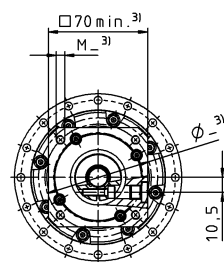
← A



← A

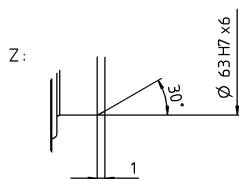

bis 19⁴⁾ (E)
Klemmnabendurchmesser


← A



Motorwellendurchmesser [mm]

3-stufig

bis 14⁴⁾ (C)⁵⁾
Klemmnabendurchmesser


Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

¹⁾ Motorwellenpassung prüfen

²⁾ Min./Max. zulässige Motorwellenlänge
Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache.

³⁾ Maße sind motorabhängig

⁴⁾ Kleinere Motorwellendurchmesser über Distanzhülse
mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar

⁵⁾ Standard-Klemmnabendurchmesser

Planetengetriebe

TP+

MA

TP+ 025 MA 2-/3-stufig

				2-stufig				3-stufig				
Übersetzung		i		22	27,5	38,5	55	66	88	110	154	220
Max. Drehmoment ^{a) b)}		T_{2a}	Nm	583	583	583	583	525	525	525	525	525
Max. Beschleunigungsmoment ^{b)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)		T_{2B}	Nm	530	530	530	530	480	480	480	480	480
Nenn Drehmoment (bei n_{1N})		T_{2N}	Nm	312	314	371	413	260	276	296	330	364
NOT-AUS-Moment ^{a) b)} (1000 mal während der Getriebelebensdauer zulässig)		T_{2Not}	Nm	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl (bei T_{2N} und 20 °C Umgebungstemperatur) ^{d)}		n_{1N}	min^{-1}	3500	3500	3500	3500	4000	4000	4000	4000	4000
Max. Antriebsdrehzahl		n_{1Max}	min^{-1}	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei n_1 = 3000 min^{-1} und 20 °C Getriebetemperatur)		T_{012}	Nm	1,0	0,87	0,78	0,70	0,62	0,52	0,44	0,35	0,27
Max. Verdrehspiel		j_t	arcmin	≤ 1								
Verdrehsteifigkeit ^{b)}		C_{t21}	Nm/arcmin	105	105	105	100	95	95	95	95	95
Kippsteifigkeit		C_{2K}	Nm/arcmin	550								
Max. Axialkraft ^{c)}		F_{2AMax}	N	4800								
Max. Kippmoment		M_{2KMax}	Nm	550								
Wirkungsgrad bei Volllast		η	%	94								
Lebensdauer ^{f)}		L_h	h	> 20000								
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)		m	kg	5,6				6,1				
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl. Übersetzungsspezifische Werte in cymex®)		L_{PA}	dB(A)	≤ 58				≤ 56				
Max. zulässige Gehäusetemperatur			°C	+90								
Umgebungstemperatur			°C	−15 bis +40								
Schmierung				Lebensdauer geschmiert								
Drehrichtung				An- und Abtrieb gleichsinnig								
Schutzart				IP 65								
Metallbalkkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex® prüfen)				BCT-00300AAX-063,00								
Applikationsseitiger Bohrungsdurchmesser der Kupplung			mm	X = 030,000 - 056,000								
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm] Massenträgheitsoptimierte Version auf Anfrage erhältlich	E 19	J_1	kgcm ²	0,87	0,70	0,60	0,55	0,63	0,56	0,53	0,51	0,50
	G 24	J_1	kgcm ²	2,39	2,22	2,12	2,07	-	-	-	-	-

Für eine detaillierte Auslegung nutzen Sie bitte unser Auslegungstool cymex® – www.wittenstein-cymex.de

^{a)} Bei max. 10 % M_{2KMax}

^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser

^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschmitte am Abtrieb

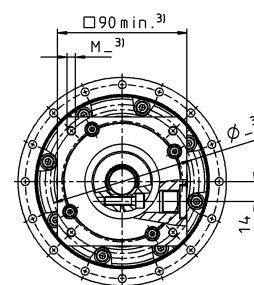
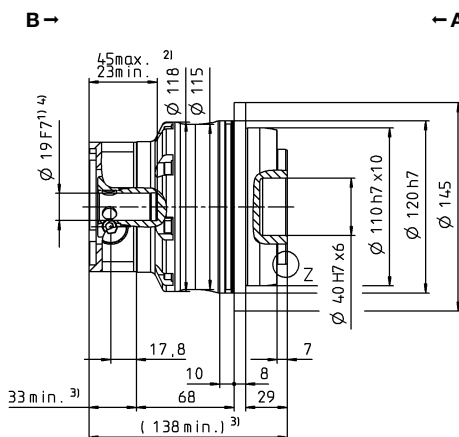
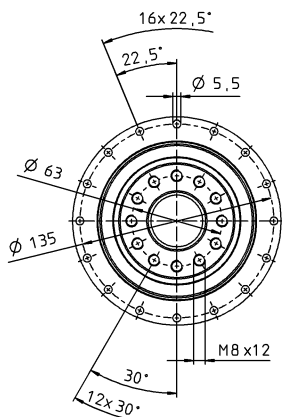
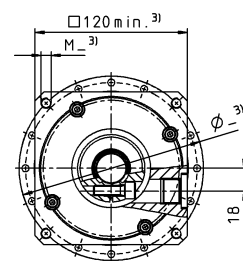
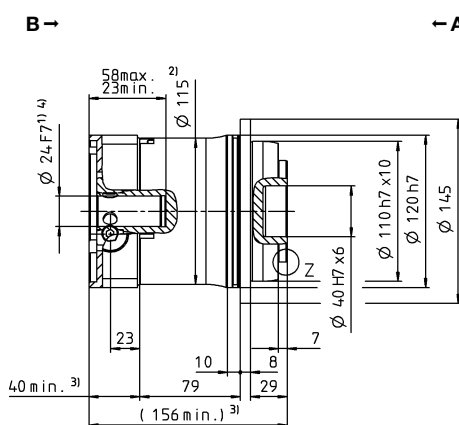
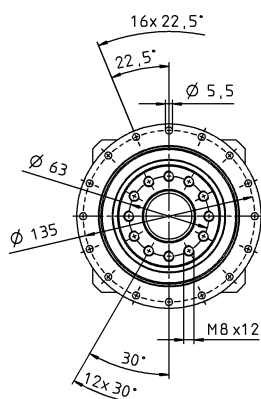
^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

^{f)} Besprechen Sie applikationsspezifische Lebensdauern
gerne mit uns direkt

Ansicht A

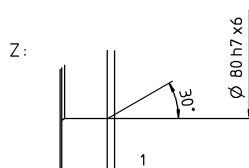
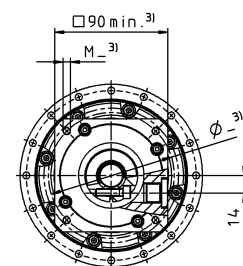
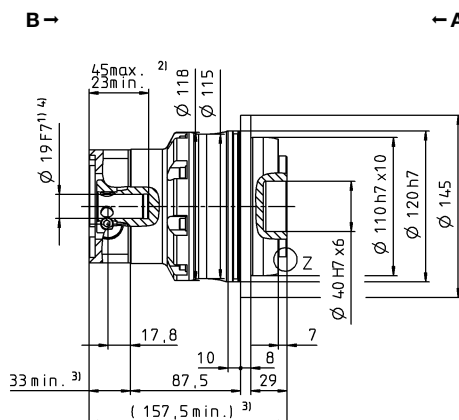
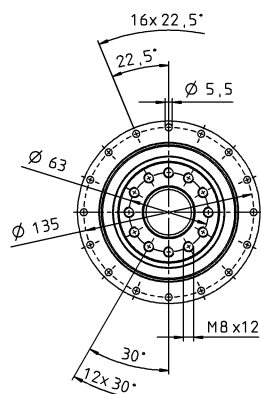
Ansicht B

2-stufig

bis 19⁴⁾ (E)⁵⁾
Klemmnabendurchmesser

bis 24⁴⁾ (G)
Klemmnabendurchmesser


Motorwellendurchmesser [mm]

3-stufig

bis 19⁴⁾ (E)⁵⁾
Klemmnabendurchmesser


Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

¹⁾ Motorwellenpassung prüfen

²⁾ Min./Max. zulässige Motorwellenlänge
Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache.

³⁾ Maße sind motorabhängig

⁴⁾ Kleinere Motorwellendurchmesser über Distanzhülse
mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar

⁵⁾ Standard-Klemmnabendurchmesser

Planetengetriebe

TP+

MA

TP+ 050 MA 2- / 3-stufig

				2-stufig				3-stufig					
Übersetzung	<i>i</i>			22	27,5	38,5	55	66	88	110	154	220	
Max. Drehmoment ^{a) b)}	<i>T_{2a}</i>		<i>Nm</i>	1402	1402	1402	1402	1402	1402	1402	1402	1402	
Max. Beschleunigungsmoment ^{b)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)	<i>T_{2B}</i>		<i>Nm</i>	992	992	992	992	992	992	992	992	992	
Nenn Drehmoment (bei <i>n_{1N}</i>)	<i>T_{2N}</i>		<i>Nm</i>	523	566	638	717	723	794	794	794	794	
NOT-AUS-Moment ^{a) b)} (1000 mal während der Getriebelebensdauer zulässig)	<i>T_{2Not}</i>		<i>Nm</i>	2375	2375	2375	2375	2375	2375	2375	2375	2375	
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl (bei <i>T_{2N}</i> und 20 °C Umgebungstemperatur) ^{d)}	<i>n_{1N}</i>		<i>min⁻¹</i>	3000	3000	3000	3000	3500	3500	3500	3500	3500	
Max. Antriebsdrehzahl	<i>n_{1Max}</i>		<i>min⁻¹</i>	6250	6250	6250	6250	6250	6250	6250	6250	6250	
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei <i>n₁</i> = 3000 min ⁻¹ und 20 °C Getriebetemperatur)	<i>T₀₁₂</i>		<i>Nm</i>	2,7	2,4	2,1	1,7	1,8	1,3	1,1	0,90	0,72	
Max. Verdrehspiel	<i>j_t</i>		<i>arcmin</i>	≤ 1									
Verdrehsteifigkeit ^{b)}	<i>C_{t21}</i>		<i>Nm/arcmin</i>	220	220	220	220	205	205	205	205	205	
Kippsteifigkeit	<i>C_{2K}</i>		<i>Nm/arcmin</i>	560									
Max. Axialkraft ^{c)}	<i>F_{2AMax}</i>		<i>N</i>	6130									
Max. Kippmoment	<i>M_{2KMax}</i>		<i>Nm</i>	1335									
Wirkungsgrad bei Volllast	<i>η</i>		%	94				92					
Lebensdauer ^{f)}	<i>L_h</i>		<i>h</i>	> 20000									
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)	<i>m</i>		<i>kg</i>	12,5				13,4					
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl. Übersetzungsspezifische Werte in cymex®)	<i>L_{PA}</i>		<i>dB(A)</i>	≤ 60				≤ 57					
Max. zulässige Gehäusetemperatur			°C	+90									
Umgebungstemperatur			°C	–15 bis +40									
Schmierung				Lebensdauer geschmiert									
Drehrichtung				An- und Abtrieb gleichsinnig									
Schutzart				IP 65									
Metallbalkkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex® prüfen)				BCT-00300AAX-080,00									
Applikationsseitiger Bohrungsdurchmesser der Kupplung			<i>mm</i>	X = 045,000 - 056,000									
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm] Massenträgheitsoptimierte Version auf Anfrage erhältlich	G	24	<i>J₁</i>	<i>kgcm²</i>	3,80	3,33	3,00	2,80	2,60	2,40	2,20	2,10	2,10
	K	38	<i>J₁</i>	<i>kgcm²</i>	10,7	10,3	9,90	9,70	-	-	-	-	-

Für eine detaillierte Auslegung nutzen Sie bitte unser Auslegungstool cymex[®] – www.wittenstein-cymex.de

^{a)} Bei max. 10 % M_{2KMax}

^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser

^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschnitte am Abtrieb

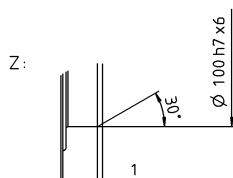
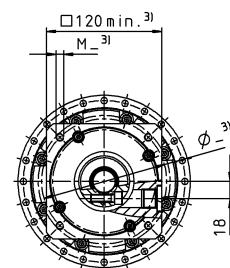
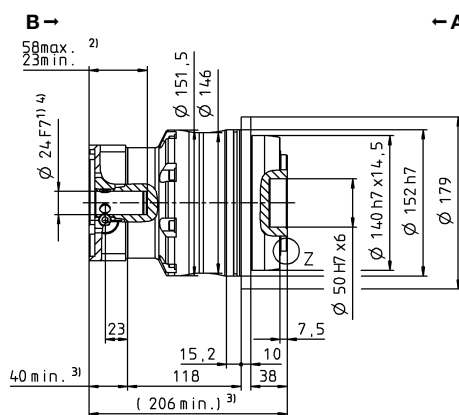
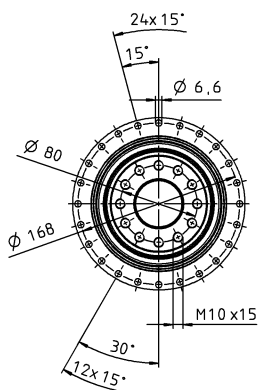
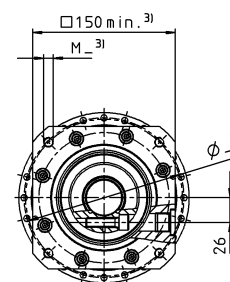
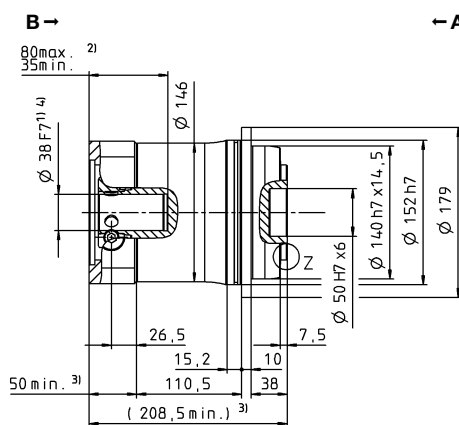
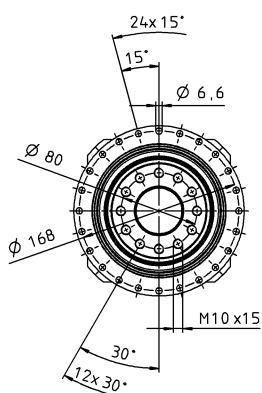
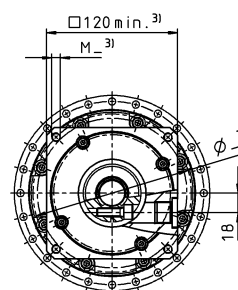
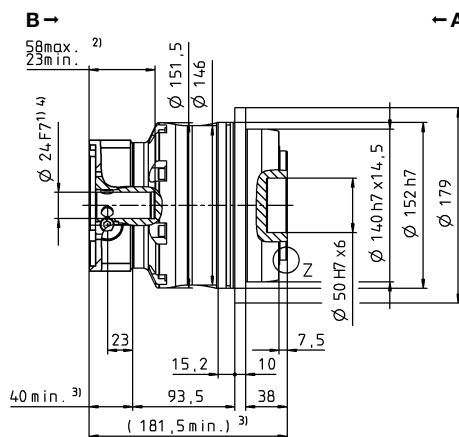
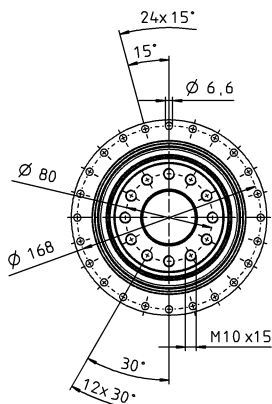
^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

^{f)} Besprechen Sie applikationsspezifische Lebensdauern
gerne mit uns direkt

Ansicht A

Ansicht B

2-stufig

bis 24⁴⁾ (G)⁵⁾
Klemmnabendurchmesser


Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

¹⁾ Motorwellenpassung prüfen

²⁾ Min./Max. zulässige Motorwellenlänge
Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache.

³⁾ Maße sind motorabhängig

⁴⁾ Kleinere Motorwellendurchmesser über Distanzhülse
mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar

⁵⁾ Standard-Klemmnabendurchmesser

TP⁺ 110 MA 2- / 3-stufig

				2-stufig				3-stufig					
Übersetzung	<i>i</i>			22	27,5	38,5	55	66	88	110	154	220	
Max. Drehmoment ^{a) b)}	<i>T_{2a}</i>		<i>Nm</i>	3822	3822	3822	3200	3023	3023	3023	3023	3023	
Max. Beschleunigungsmoment ^{b)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)	<i>T_{2B}</i>		<i>Nm</i>	3100	3100	3100	2400	2600	2600	2600	2600	2600	
Nenn Drehmoment (bei <i>n_{1N}</i>)	<i>T_{2N}</i>		<i>Nm</i>	1546	1662	2149	1827	1649	1797	1924	2080	2080	
NOT-AUS-Moment ^{a) b)} (1000 mal während der Getriebelebensdauer zulässig)	<i>T_{2Not}</i>		<i>Nm</i>	6500	6500	6500	6500	6500	6500	6500	6500	6500	
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl (bei <i>T_{2N}</i> und 20 °C Umgebungstemperatur) ^{d)}	<i>n_{1N}</i>		<i>min⁻¹</i>	2500	2500	2500	2500	3000	3000	3000	3000	3000	
Max. Antriebsdrehzahl	<i>n_{1Max}</i>		<i>min⁻¹</i>	5625	5625	5625	5625	5625	5625	5625	5625	5625	
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei <i>n₁</i> = 3000 min ⁻¹ und 20 °C Getriebetemperatur)	<i>T₀₁₂</i>		<i>Nm</i>	6,2	5,5	4,8	4,3	3,8	3,0	2,6	1,8	1,6	
Max. Verdrehspiel	<i>j_t</i>		<i>arcmin</i>	≤ 1									
Verdrehsteifigkeit ^{b)}	<i>C_{t21}</i>		<i>Nm/arcmin</i>	730	725	715	670	650	650	650	650	650	
Kippsteifigkeit	<i>C_{2K}</i>		<i>Nm/arcmin</i>	1452									
Max. Axialkraft ^{c)}	<i>F_{2AMax}</i>		<i>N</i>	10050									
Max. Kippmoment	<i>M_{2KMax}</i>		<i>Nm</i>	3280									
Wirkungsgrad bei Volllast	<i>η</i>		%	94									
Lebensdauer ^{f)}	<i>L_h</i>		<i>h</i>	> 20000									
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)	<i>m</i>		<i>kg</i>	33,1				35,4					
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl. Übersetzungsspezifische Werte in cymex [®])	<i>L_{PA}</i>		<i>dB(A)</i>	≤ 61				≤ 59					
Max. zulässige Gehäusetemperatur			°C	+90									
Umgebungstemperatur			°C	–15 bis +40									
Schmierung				Lebensdauer geschmiert									
Drehrichtung				An- und Abtrieb gleichsinnig									
Schutzart				IP 65									
Metallbalkkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex [®] prüfen)				BCT-01500AAX-125,00									
Applikationsseitiger Bohrungsdurchmesser der Kupplung			<i>mm</i>	X = 055,000 - 070,000									
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm] Massenträgheitsoptimierte Version auf Anfrage erhältlich	K	38	<i>J₁</i>	<i>kgcm²</i>	16,6	15,2	13,9	13,1	13,8	10,2	9,80	9,50	9,20
	M	48	<i>J₁</i>	<i>kgcm²</i>	31,4	29,9	28,7	28,0	-	-	-	-	-

Für eine detaillierte Auslegung nutzen Sie bitte unser Auslegungstool cymex[®] – www.wittenstein-cymex.de

^{a)} Bei max. 10 % M_{2KMax}

^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser

^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschmitte am Abtrieb

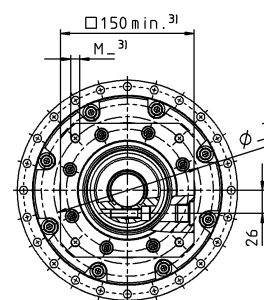
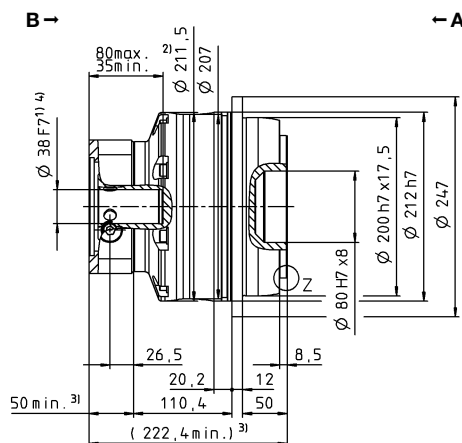
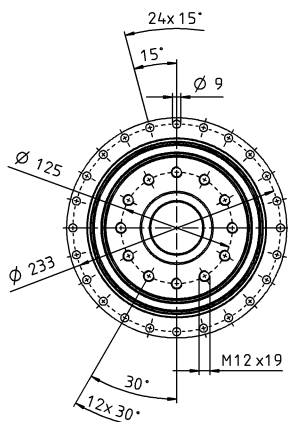
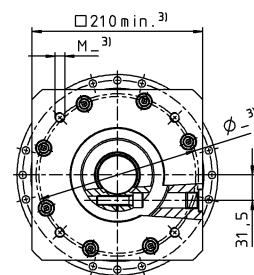
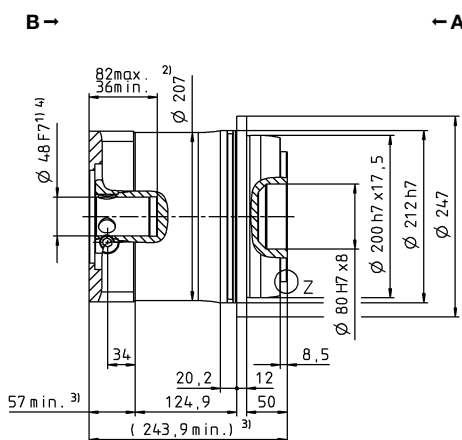
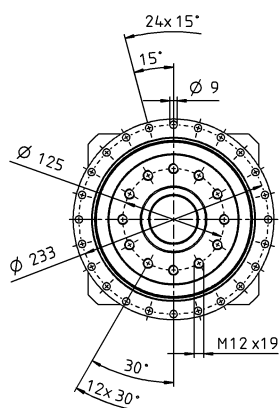
^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

^{f)} Besprechen Sie applikationsspezifische Lebensdauern
gerne mit uns direkt

Ansicht A

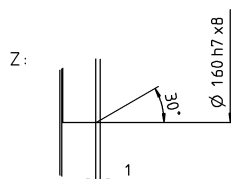
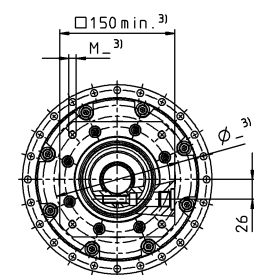
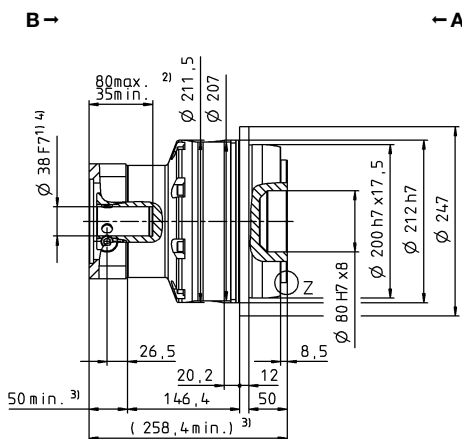
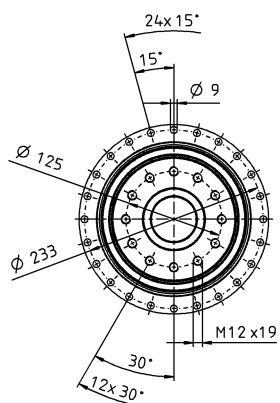
Ansicht B

2-stufig

bis 38⁴⁾ (K)⁵⁾
Klemmnabendurchmesser

bis 48⁴⁾ (M)
Klemmnabendurchmesser


Motorwellendurchmesser [mm]

3-stufig

bis 38⁴⁾ (K)⁵⁾
Klemmnabendurchmesser


Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

¹⁾ Motorwellenpassung prüfen

²⁾ Min./Max. zulässige Motorwellenlänge

Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache.

³⁾ Maße sind motorabhängig

⁴⁾ Kleinere Motorwellendurchmesser über Distanzhülse

mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar

⁵⁾ Standard-Klemmnabendurchmesser

TP+ 300 MA 1- / 2- / 3-stufig

				1-stufig	2-stufig				3-stufig					
Übersetzung			i		5,5	22	27,5	38,5	55	66	88	110	154	220
Max. Drehmoment ^{a) b)}			T_{2a}	Nm	7360	7535	7535	7535	5473	6987	6987	6987	6987	6987
Max. Beschleunigungsmoment ^{b)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)			T_{2B}	Nm	5520	6600	6600	6600	4680	6600	6600	6600	6600	6600
Nenn Drehmoment (bei n_{1N})			T_{2N}	Nm	2829	3566	3788	3884	3744	3216	3506	3750	4148	4617
NOT-AUS-Moment ^{a) b)} (1000 mal während der Getriebelebensdauer zulässig)			T_{2Not}	Nm	10938	15333	15333	15296	15333	15333	15333	15333	15333	15333
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl (bei T_{2N} und 20 °C Umgebungstemperatur) ^{a)}			n_{1N}	min^{-1}	1000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
Max. Antriebsdrehzahl			n_{1Max}	min^{-1}	3125	4375	4375	4375	4375	4375	4375	4375	4375	4375
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei $n_1 = 2000 min^{-1}$ und 20 °C Getriebetemperatur)			T_{012}	Nm	19	8,8	7,8	6,8	5,9	5,2	3,6	3,1	2,1	1,5
Max. Verdrehspiel			j_t	arcmin	Standard ≤ 2 / Reduziert ≤ 1	Standard ≤ 3 / Reduziert $\leq 1,5$								
Verdrehsteifigkeit ^{b)}			C_{121}	Nm/arcmin	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200
Kippsteifigkeit			C_{2K}	Nm/arcmin	5560									
Max. Axialkraft ^{c)}			F_{2AMax}	N	33000									
Max. Kippmoment			M_{2KMax}	Nm	3900	6500								
Wirkungsgrad bei Volllast			η	%	95	93								
Lebensdauer ^{f)}			L_h	h	> 20000									
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)			m	kg	55	64				67				
Laufgeräusch (bezogen auf den Antrieb. Übersetzungsspezifische Werte in cymex [®])			L_{PA}	dB(A)	≤ 65	≤ 62				≤ 59				
Max. zulässige Gehäusetemperatur				°C	+90									
Umgebungstemperatur				°C	-15 bis +40									
Schmierung					Lebensdauer geschmiert									
Drehrichtung					An- und Abtrieb gleichsinnig									
Schutzart					IP 65									
Metallbalkkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex [®] prüfen)					BCT-04000AAX-145,00									
Applikationsseitiger Bohrungsdurchmesser der Kupplung				mm	X = 070,000 - 100,000									
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm] Massenträgheitsoptimierte Version auf Anfrage erhältlich	K	38	J_1	kgcm ²	-	-	-	-	-	16,6	12,9	11,6	10,3	9,50
	M	48	J_1	kgcm ²	-	30,8	27,6	24,9	23,0	-	-	-	-	-
	N	55	J_1	kgcm ²	129	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte unser Auslegungstool cymex[®] – www.wittenstein-cymex.de

^{a)} Bei max. 10 % M_{2KMax}

^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser

^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschmitte am Abtrieb

^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

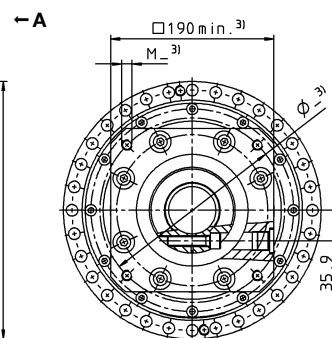
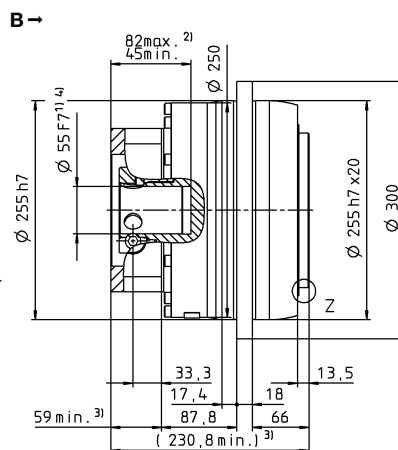
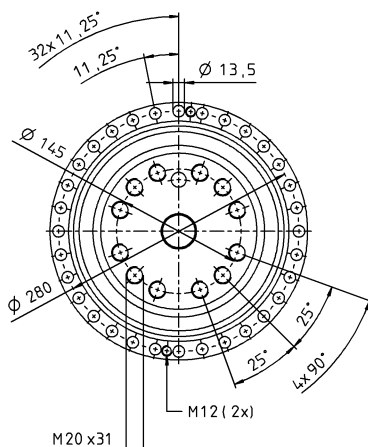
^{f)} Besprechen Sie applikationsspezifische Lebensdauern
gerne mit uns direkt

Ansicht A

Ansicht B

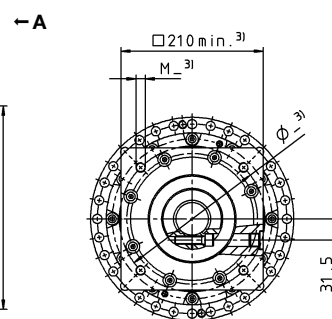
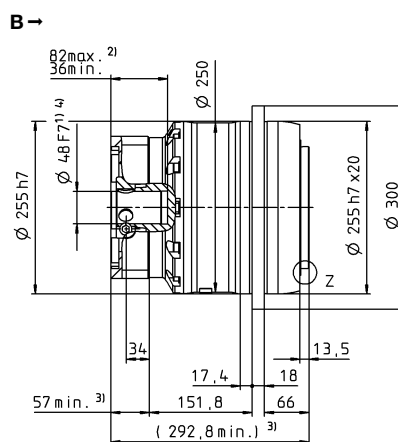
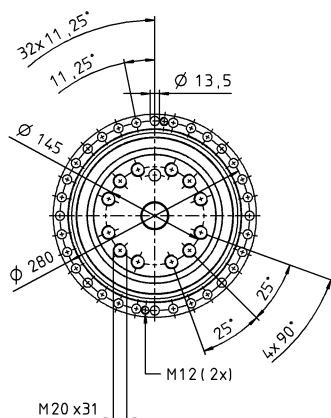
1-stufig

bis 55⁴⁾ (N)⁵⁾
Klemmnabendurchmesser



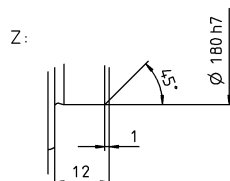
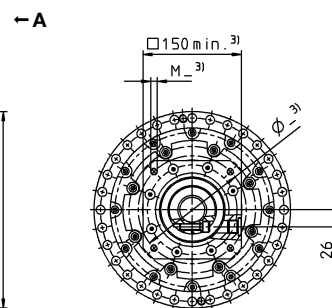
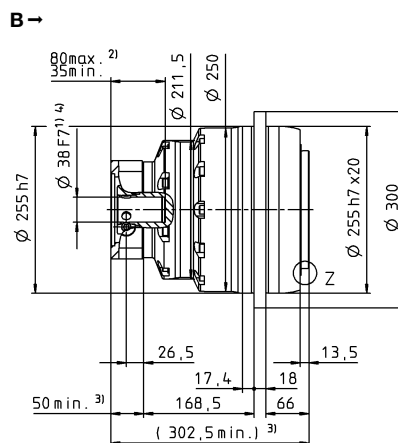
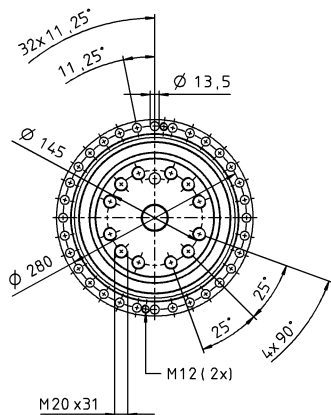
2-stufig

bis 48⁴⁾ (M)⁵⁾
Klemmnabendurchmesser



3-stufig

bis 38⁴⁾ (K)⁵⁾
Klemmnabendurchmesser



Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

¹⁾ Motorwellenpassung prüfen

²⁾ Min./Max. zulässige Motorwellenlänge
Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache.

³⁾ Maße sind motorabhängig

⁴⁾ Kleinere Motorwellendurchmesser über Distanzhülse

mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar

⁵⁾ Standard-Klemmnabendurchmesser

Motorwellendurchmesser [mm]

Planetengeräte

TP*

MA

TP+ 500 MA 1- / 2- / 3-stufig

				1-stufig		2-stufig				3-stufig				
Übersetzung			<i>i</i>		5,5	22	27,5	38,5	55	66	88	110	154	220
Max. Drehmoment ^{a) b)}			<i>T_{2a}</i>	<i>Nm</i>	10450	10450	10450	10450	10450	10450	10450	10450	10450	10450
Max. Beschleunigungsmoment ^{b)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)			<i>T_{2B}</i>	<i>Nm</i>	9600	10450	10450	10450	8640	10450	10450	10450	10450	10450
Nennmoment (bei <i>n_{1N}</i>)			<i>T_{2N}</i>	<i>Nm</i>	4313	5068	4980	5057	5325	4941	7464	7396	7546	7907
NOT-AUS-Moment ^{a) b)} (1000 mal während der Getriebelebensdauer zulässig)			<i>T_{2Not}</i>	<i>Nm</i>	18750	25000	25000	25000	25000	25000	25000	25000	25000	25000
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl (bei <i>T_{2N}</i> und 20 °C Umgebungstemperatur) ^{a)}			<i>n_{1N}</i>	<i>min⁻¹</i>	900	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
Max. Antriebsdrehzahl			<i>n_{1Max}</i>	<i>min⁻¹</i>	3125	4375	4375	4375	4375	4375	4375	4375	4375	4375
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei <i>n₁</i> = 2000 min ⁻¹ und 20 °C Getriebetemperatur)			<i>T₀₁₂</i>	<i>Nm</i>	27	11	10	8,9	7,8	6,8	5,0	4,7	3,6	3,0
Max. Verdrehspiel			<i>j_t</i>	<i>arcmin</i>	Standard ≤ 2 / Reduziert ≤ 1	Standard ≤ 3 / Reduziert ≤ 1,5								
Verdrehsteifigkeit ^{b)}			<i>C_{t21}</i>	<i>Nm/arcmin</i>	2000	2000	2000	1950	1900	1800	1800	1800	1800	1800
Kippsteifigkeit			<i>C_{2K}</i>	<i>Nm/arcmin</i>	9480									
Max. Axialkraft ^{c)}			<i>F_{2AMax}</i>	<i>N</i>	50000									
Max. Kippmoment			<i>M_{2KMax}</i>	<i>Nm</i>	6600	9500								
Wirkungsgrad bei Volllast			<i>η</i>	%	95	93								
Lebensdauer ^{f)}			<i>L_h</i>	<i>h</i>	> 20000									
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)			<i>m</i>	<i>kg</i>	80	80				89				
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl. Übersetzungsspezifische Werte in cymex®)			<i>L_{PA}</i>	<i>dB(A)</i>	≤ 70	≤ 63				≤ 60				
Max. zulässige Gehäusetemperatur				°C	+90									
Umgebungstemperatur				°C	–15 bis +40									
Schmierung					Lebensdauer geschmiert									
Drehrichtung					An- und Abtrieb gleichsinnig									
Schutzart					IP 65									
Metallbalkkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex® prüfen)					BCT-10000AAX-166,00									
Applikationsseitiger Bohrungsdurchmesser der Kupplung				<i>mm</i>	X = 080,000 - 180,000									
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm] Massenträgheitsoptimierte Version auf Anfrage erhältlich	K	38	<i>J₁</i>	<i>kgcm²</i>	-	-	-	-	-	17,9	13,5	11,9	10,5	9,7
	M	48	<i>J₁</i>	<i>kgcm²</i>	-	43,8	36,9	30,5	27	32,7	28,3	26,7	25,2	24,4
	O	60	<i>J₁</i>	<i>kgcm²</i>	175	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte unser Auslegungstool cymex® – www.wittenstein-cymex.de

^{a)} Bei max. 10 % M_{2KMax}

^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser

^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschmitte am Abtrieb

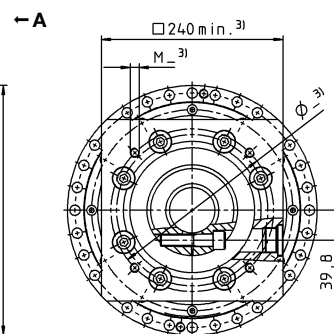
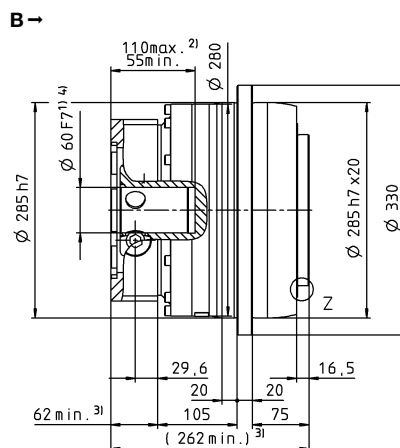
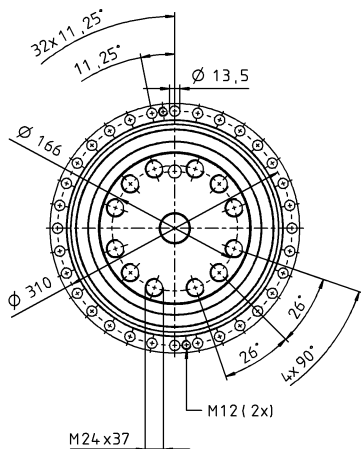
^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

^{f)} Besprechen Sie applikationsspezifische Lebensdauern
gerne mit uns direkt

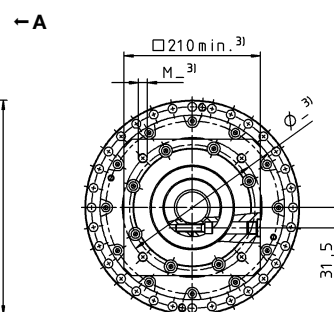
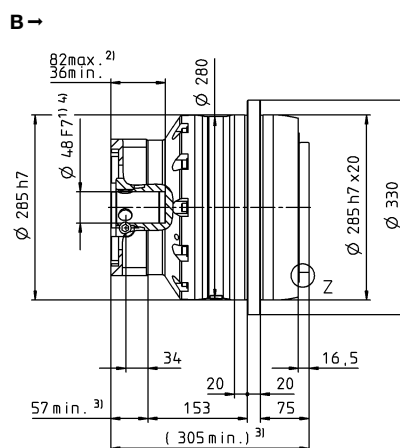
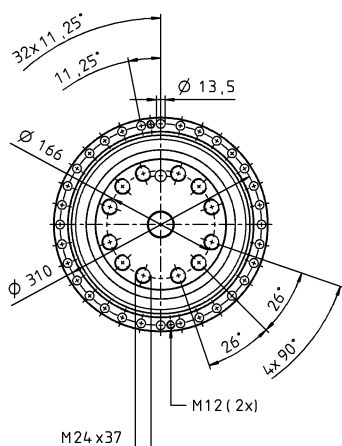
Ansicht A

Ansicht B

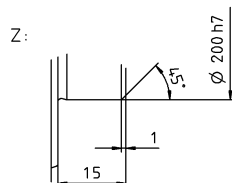
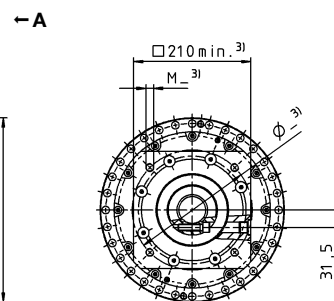
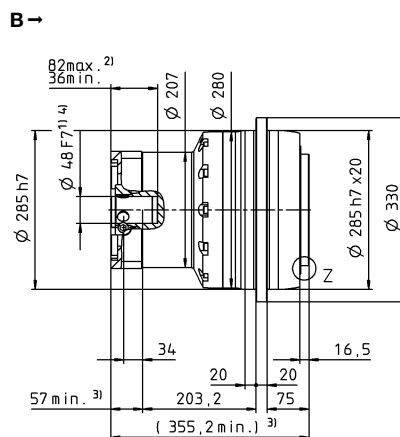
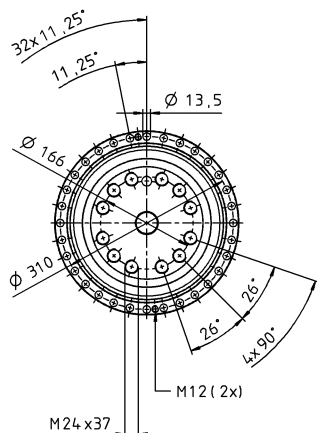
1-stufig

bis 60⁴⁾ (O)⁵⁾
Klemmnabendurchmesser


2-stufig

bis 48⁴⁾ (M)⁵⁾
Klemmnabendurchmesser


3-stufig

bis 38/48⁴⁾ (K/M⁵⁾)
Klemmnabendurchmesser


Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

¹⁾ Motorwellenpassung prüfen

²⁾ Min./Max. zulässige Motorwellenlänge
Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache.

³⁾ Maße sind motorabhängig

⁴⁾ Kleinere Motorwellendurchmesser über Distanzhülse
mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar

⁵⁾ Standard-Klemmnabendurchmesser

TP+ 2000 MA 2-/3-stufig

			2-stufig		3-stufig								
Übersetzung	<i>i</i>		22	30,25	66	88	110	121	154	220	302,5		
Max. Drehmoment ^{a) b)}	<i>T_{2a}</i>	<i>Nm</i>	22000	22000	22000	22000	22000	22000	22000	15600	21500		
Max. Beschleunigungsmoment ^{b)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)	<i>T_{2B}</i>	<i>Nm</i>	22000	22000	22000	22000	22000	22000	22000	15600	21500		
Nenn Drehmoment (bei <i>n_{1N}</i>)	<i>T_{2N}</i>	<i>Nm</i>	13500	13500	13500	13500	13500	13500	13500	10000	13500		
NOT-AUS-Moment ^{a) b)} (1000 mal während der Getriebelebensdauer zulässig)	<i>T_{2Not}</i>	<i>Nm</i>	44000	44000	44000	44000	44000	44000	44000	44000	44000		
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl (bei <i>T_{2N}</i> und 20 °C Umgebungstemperatur) ^{d)}	<i>n_{1N}</i>	<i>min⁻¹</i>	2000	2000	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500		
Max. Antriebsdrehzahl	<i>n_{1Max}</i>	<i>min⁻¹</i>	3000	3000	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500		
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b) h)} (bei <i>n₁</i> = 2000 min ⁻¹ und 20 °C Getriebetemperatur)	<i>T₀₁₂</i>	<i>Nm</i>	17	13	7,5	6,0	5,0	5,0	4,5	4,0	4,0		
Max. Verdrehspiel	<i>j_t</i>	<i>arcmin</i>	≤ 3										
Verdrehsteifigkeit ^{b)}	<i>C_{t21}</i>	<i>Nm/arcmin</i>	2900	2900	3000	3000	3000	3000	2950	2850	2850		
Kippsteifigkeit	<i>C_{2K}</i>	<i>Nm/arcmin</i>	13000										
Max. Axialkraft ^{c)}	<i>F_{2AMax}</i>	<i>N</i>	100000										
Max. Kippmoment	<i>M_{2KMax}</i>	<i>Nm</i>	31600										
Wirkungsgrad bei Volllast	<i>η</i>	%	95										
Lebensdauer ^{f)}	<i>L_h</i>	<i>h</i>	> 20000										
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)	<i>m</i>	<i>kg</i>	190		185								
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl. Übersetzungsspezifische Werte in cymex [®])	<i>L_{PA}</i>	<i>dB(A)</i>	≤ 68		≤ 66								
Max. zulässige Gehäusetemperatur		°C	+90										
Umgebungstemperatur		°C	0 bis +40										
Schmierung			Lebensdauer geschmiert										
Drehrichtung			An- und Abtrieb gleichsinnig										
Schutzart			IP 65										
Metallbalkkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex [®] prüfen)			–										
Applikationsseitiger Bohrungsdurchmesser der Kupplung		<i>mm</i>	–										
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm] Massenträgheitsoptimierte Version auf Anfrage erhältlich	M	48	<i>J₁</i>	<i>kgcm²</i>	–	–	52	37	35	35	28	26	25
	N	55	<i>J₁</i>	<i>kgcm²</i>	101	74	–	–	–	–	–	–	–

Für eine detaillierte Auslegung nutzen Sie bitte unser Auslegungstool cymex[®] – www.wittenstein-cymex.de

^{a)} Bei max. 10 % M_{2KMax}

^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser

^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschmitte am Abtrieb

^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

^{f)} Besprechen Sie applikationsspezifische Lebensdauern
gerne mit uns direkt

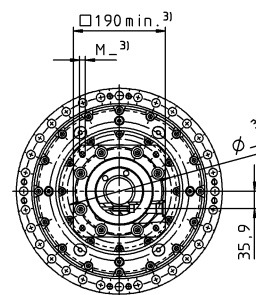
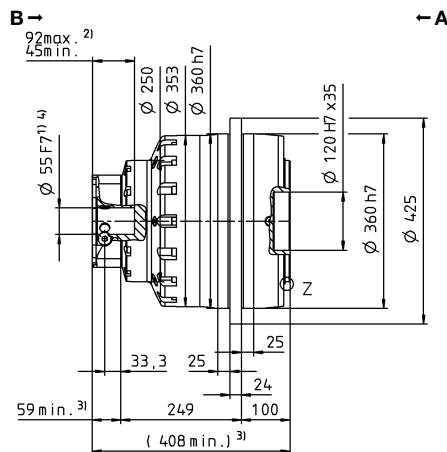
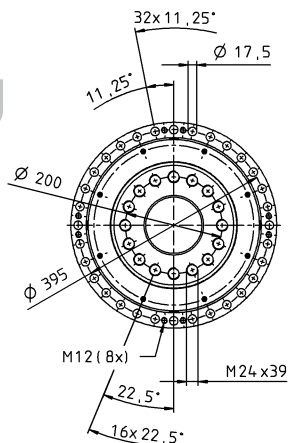
^{h)} Abhängig von der Einbaulage. Für Details Rücksprache mit
WITTENSTEIN alpha halten.

Ansicht A

Ansicht B

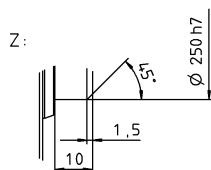
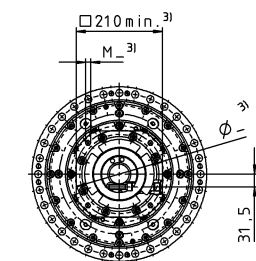
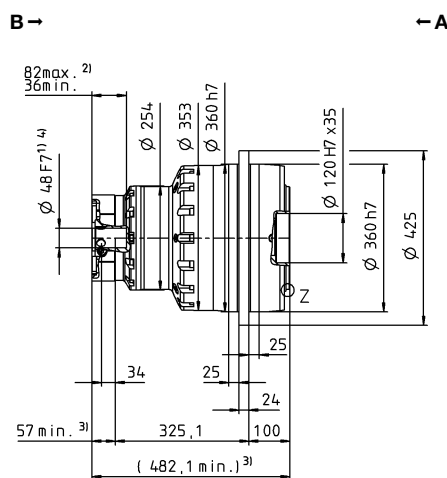
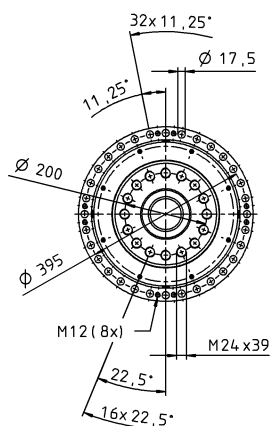
2-stufig

bis 55⁴⁾ (N)⁵⁾
Klemmnabendurchmesser



3-stufig

bis 48⁴⁾ (M)⁵⁾
Klemmnabendurchmesser



Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

¹⁾ Motorwellenpassung prüfen

²⁾ Min./Max. zulässige Motorwellenlänge
Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache.

³⁾ Maße sind motorabhängig

⁴⁾ Kleinere Motorwellendurchmesser über Distanzhülse
mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar

⁵⁾ Standard-Klemmnabendurchmesser