

SP+ / SP+ HIGH SPEED – Der klassische Allrounder



SP+

In der Standardausführung eignen sich diese spiel-armen Planetengetriebe mit Abtriebswelle optimal für hohe Positioniergenauigkeit und hochdynamischen Zyklusbetrieb. Das SP+ HIGH SPEED ist besonders für Applikationen mit höchsten Geschwindigkeiten im Dauerbetrieb geeignet.

Produkthighlights

Max. Verdrehspiel [arcmin] $\leq 1 - 6$

Flexibilität durch vielfältige Abtriebsformen

Welle glatt, Welle mit Passfeder, Zahnwelle (DIN 5480), Aufsteckwelle

Hohe Nenndrehzahlen

SP+ HIGH SPEED Version für Anwendungen im Dauerbetrieb

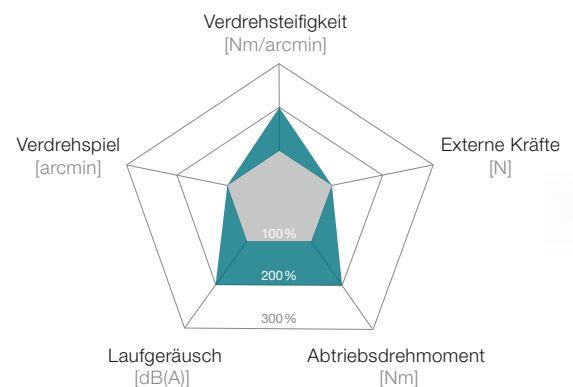
Flexible Antriebsoptionen

Steckhülse, Kupplung, massenträgheits-optimiert, Steckhülse genutzt

Weitere Getriebeausführungen

Korrosionsbeständiges Design, ATEX, Lebensmittelschmierung, reibungs-optimierte Version

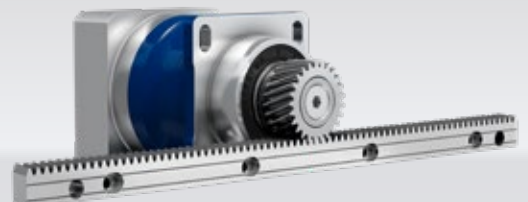
Das SP+ im Vergleich zum Industriestandard



— SP+ / SP+ HIGH SPEED — Industriestandard



SP+ Planetengetriebe in korrosionsbeständigem Design



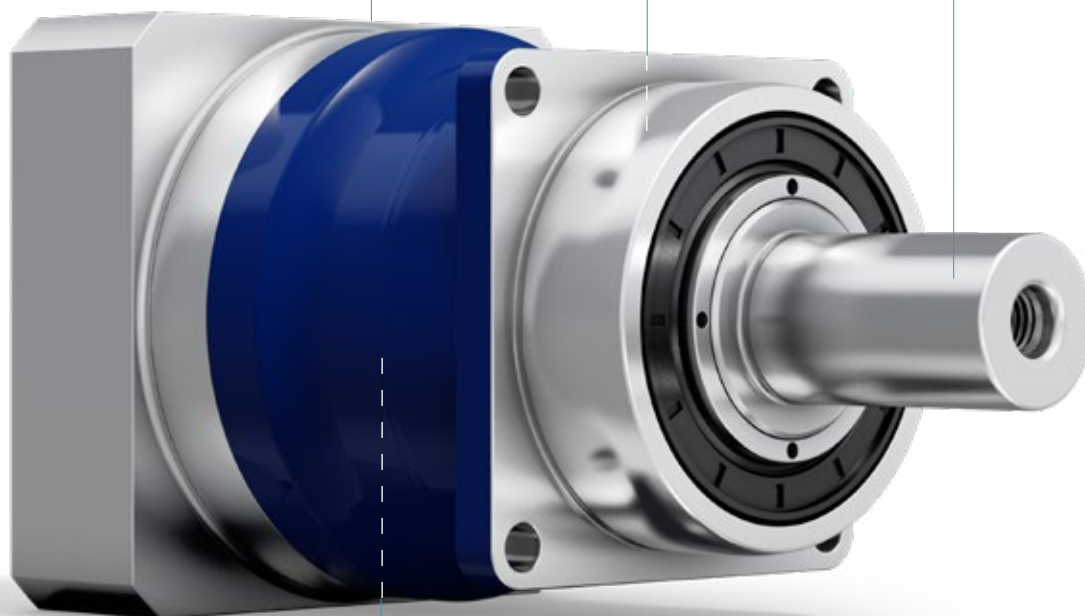
SP+ mit R-Flansch und Ritzel und Zahnstange

Anbindung verschiedener Motorwellen
durch hohe Vielfalt an Klemmnaben-
durchmessern

vielfältige Abtriebsformen

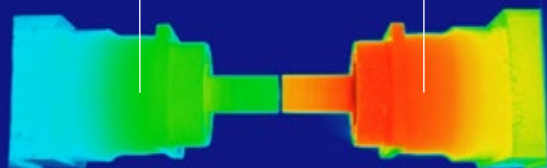
Kegelrollenlager für
die Aufnahme axialer
und radialer Kräfte

hohe Laufruhe durch
Schrägverzahnung



Wärmeentwicklung
ca. 40° C

Wärmeentwicklung
ca. 80° C



SP* HIGH SPEED
MC-Version

Industriestandard



SP* mit Metallbalgkupplung

SP+ 060 MF 1-stufig

				1-stufig					
Übersetzung	<i>i</i>			3	4	5	7	8	10
Max. Drehmoment ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm		48	67	67	67	51	51
Max. Beschleunigungsmoment ^{b) e)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)	T_{2B}	Nm		36	50	50	50	38	38
Nenn Drehmoment (bei n_{1N})	T_{2N}	Nm		21	27	27	26	26	27
NOT-AUS-Moment ^{a) b) e)} (1000 mal während der Getriebelebensdauer zulässig)	T_{2Not}	Nm		96	109	109	109	100	100
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl (bei T_{2N} und 20 °C Umgebungstemperatur) ^{e)}	n_{1N}	min ⁻¹		3300	3300	3300	4000	4000	4000
Max. Antriebsdrehzahl	n_{1Max}	min ⁻¹		7500	7500	7500	7500	7500	7500
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei $n_1 = 3000 \text{ min}^{-1}$ und 20 °C Getriebetemperatur)	T_{012}	Nm		0,68	0,52	0,48	0,34	0,32	0,32
Max. Verdrehspiel	j_t	arcmin		Standard ≤ 4 / Reduziert ≤ 2					
Verdrehsteifigkeit ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin		3,5					
Max. Axialkraft ^{c)}	F_{2AMax}	N		2400					
Max. Querkraft ^{c)}	F_{2QMax}	N		2800					
Max. Kippmoment	M_{2KMax}	Nm		160					
Wirkungsgrad bei Volllast	η	%		97					
Lebensdauer ^{f)}	L_h	h		> 20000					
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)	<i>m</i>	kg		1,9					
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					
Metallbalkkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex® prüfen)				BC2-00060AA016,000-X					
Applikationsseitiger Bohrungsdurchmesser der Kupplung		mm		X = 012,000 - 035,000					
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm] Massenträgheitsoptimierte Version auf Anfrage erhältlich	B	11	J_1	kgcm ²	0,21	0,15	0,12	0,10	0,10
	C	14	J_1	kgcm ²	0,28	0,22	0,20	0,18	0,16
	E	19	J_1	kgcm ²	0,61	0,55	0,52	0,50	0,49

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

^{a)} Bei max. 10 % F_{2QMax}

^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser

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

^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

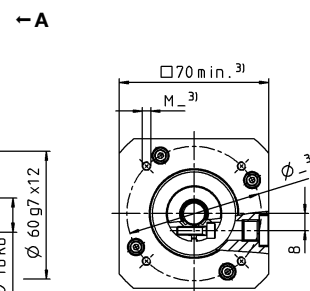
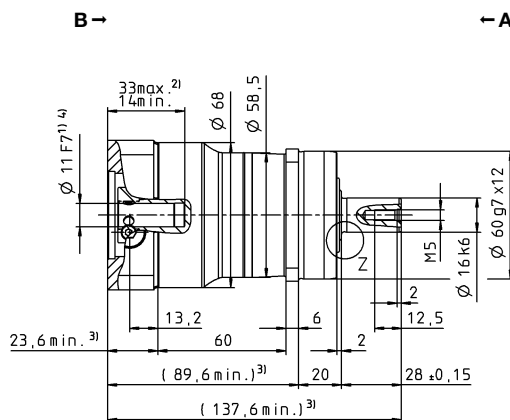
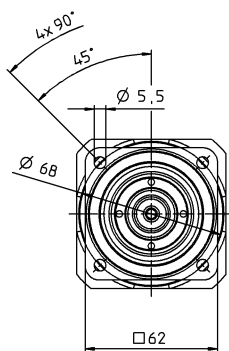
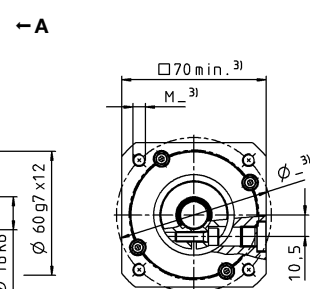
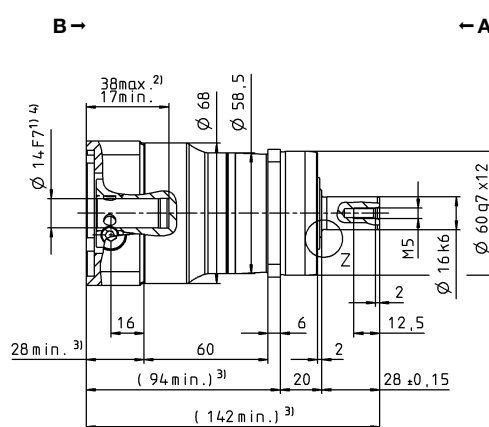
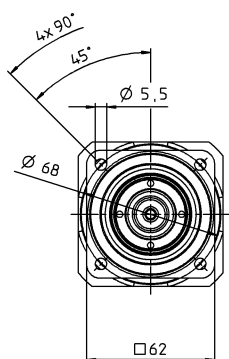
^{e)} Welle glatt

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

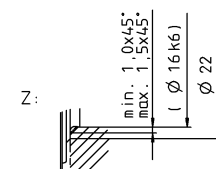
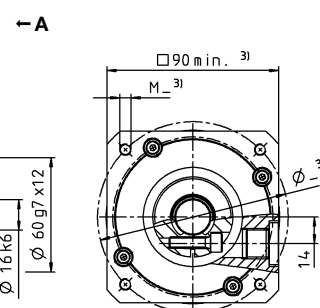
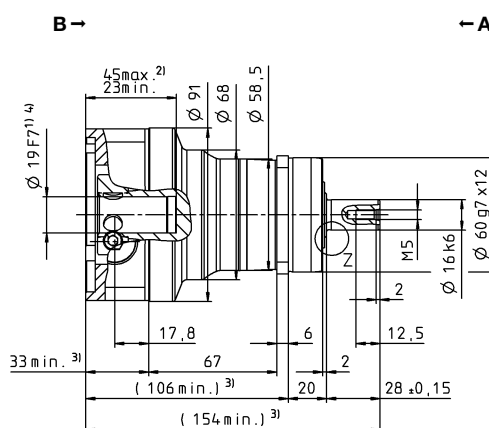
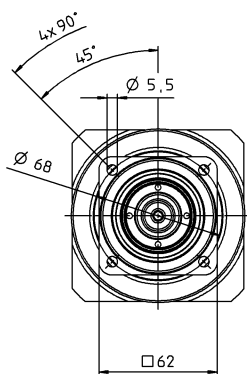
Ansicht A

Ansicht B

1-stufig

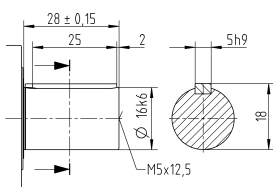
bis 11⁴⁾ (B)
Klemmnabendurchmesser

bis 14⁴⁾ (C)⁵⁾
Klemmnabendurchmesser


Motorwelledurchmesser [mm]

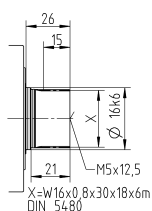
bis 19⁴⁾ (E)
Klemmnabendurchmesser


Weitere Abtriebsvarianten

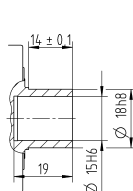
Welle mit Passfeder



Zahnwelle (DIN 5480)



Aufsteckwelle



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

SP⁺ 060 MF 2-stufig

					2-stufig										
Übersetzung			<i>i</i>		16	20	25	28	32	35	40	50	64	70	100
Max. Drehmoment ^{a) b) e)}			<i>T</i> _{2a}	Nm	57	57	67	57	57	67	57	67	48	56	48
Max. Beschleunigungsmoment ^{b) e)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)			<i>T</i> _{2B}	Nm	50	50	50	50	50	50	50	50	38	50	38
Nenn Drehmoment (bei <i>n</i> _{1N})			<i>T</i> _{2N}	Nm	38	40	40	40	38	40	40	40	31	40	31
NOT-AUS-Moment ^{a) b) e)} (1000 mal während der Getriebelebensdauer zulässig)			<i>T</i> _{2Not}	Nm	109	109	109	109	109	109	109	109	109	109	100
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl (bei <i>T</i> _{2N} und 20 °C Umgebungstemperatur) ^{a)}			<i>n</i> _{1N}	min ⁻¹	4400	4400	4400	4400	4400	4400	4400	4800	4800	5500	5500
Max. Antriebsdrehzahl			<i>n</i> _{1Max}	min ⁻¹	8500	8500	8500	8500	8500	8500	8500	8500	8500	8500	8500
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei <i>n</i> ₁ = 3000 min ⁻¹ und 20 °C Getriebetemperatur)			<i>T</i> ₀₁₂	Nm	0,28	0,25	0,23	0,22	0,24	0,20	0,20	0,19	0,19	0,17	0,18
Max. Verdrehspiel			<i>j</i> _t	arcmin	Standard ≤ 6 / Reduziert ≤ 4										
Verdrehsteifigkeit ^{b)}			<i>C</i> _{t21}	Nm/arcmin	3,5										
Max. Axialkraft ^{c)}			<i>F</i> _{2AMax}	N	2400										
Max. Querkraft ^{c)}			<i>F</i> _{2QMax}	N	2800										
Max. Kippmoment			<i>M</i> _{2KMax}	Nm	160										
Wirkungsgrad bei Volllast			<i>η</i>	%	94										
Lebensdauer ^{f)}			<i>L</i> _h	h	> 20000										
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)			<i>m</i>	kg	2										
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl. Übersetzungsspezifische Werte in cymex [®])			<i>L</i> _{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										
Metallbalkkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex [®] prüfen)					BC2-00060AA016,000-X										
Applikationsseitiger Bohrungsdurchmesser der Kupplung				mm	X = 012,000 - 035,000										
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm] Massenträgheitsoptimierte Version auf Anfrage erhältlich	B	11	<i>J</i> ₁	kgcm ²	0,077	0,069	0,068	0,061	0,061	0,061	0,057	0,057	0,056	0,056	0,056
	C	14	<i>J</i> ₁	kgcm ²	0,17	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15

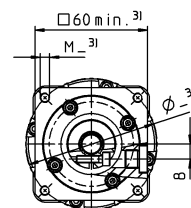
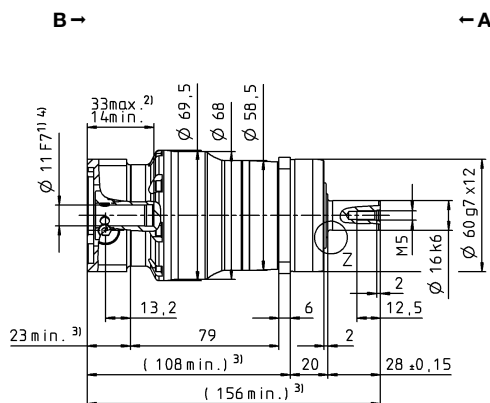
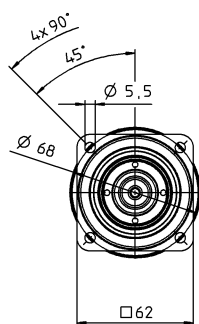
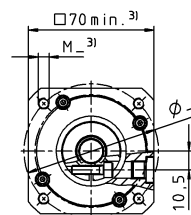
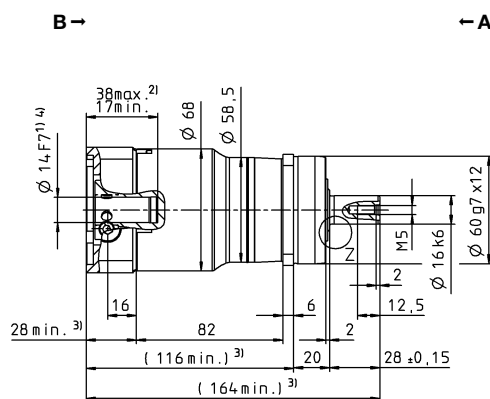
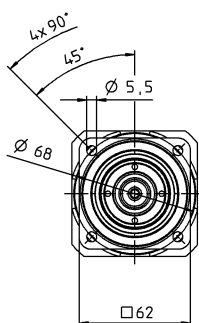
Für eine detaillierte Auslegung nutzen Sie bitte unser Auslegungstool cymex[®] – www.wittenstein-cymex.de

- ^{a)} Bei max. 10 % F_{2QMax}
^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser
^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschnitte am Abtrieb
^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren
^{e)} Welle glatt
^{f)} Besprechen Sie applikationsspezifische Lebensdauern gerne mit uns direkt

Ansicht A

Ansicht B

2-stufig

bis 11⁴⁾ (B)⁵⁾
Klemmnaben-
durchmesser

bis 14⁴⁾ (C)
Klemmnaben-
durchmesser


Motorwelledurchmesser [mm]

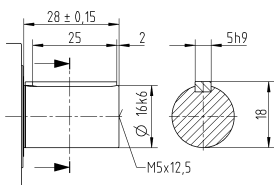
Planetengetriebe

SP⁺

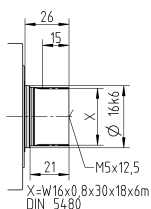
MF

Weitere Abtriebsvarianten

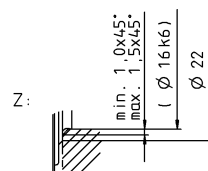
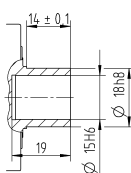
Welle mit Passfeder



Zahnwelle (DIN 5480)



Aufsteckwelle



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

SP+ 075 MF 1-stufig

				1-stufig					
Übersetzung	<i>i</i>			3	4	5	7	8	10
Max. Drehmoment ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm		136	176	176	176	152	152
Max. Beschleunigungsmoment ^{b) e)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)	T_{2B}	Nm		102	132	132	132	114	114
Nenn Drehmoment (bei n_{1N})	T_{2N}	Nm		63	81	81	81	80	81
NOT-AUS-Moment ^{a) b) e)} (1000 mal während der Getriebelebensdauer zulässig)	T_{2Not}	Nm		139	185	250	250	250	250
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl (bei T_{2N} und 20 °C Umgebungstemperatur) ^{e)}	n_{1N}	min ⁻¹		2900	2900	2900	3100	3100	3100
Max. Antriebsdrehzahl	n_{1Max}	min ⁻¹		7500	7500	7500	7500	7500	7500
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei $n_1 = 3000 \text{ min}^{-1}$ und 20 °C Getriebetemperatur)	T_{012}	Nm		1,5	1,4	0,96	0,72	0,55	0,52
Max. Verdrehspiel	j_t	arcmin		Standard ≤ 4 / Reduziert ≤ 2					
Verdrehsteifigkeit ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin		10					
Max. Axialkraft ^{c)}	F_{2AMax}	N		3350					
Max. Querkraft ^{c)}	F_{2QMax}	N		4200					
Max. Kippmoment	M_{2KMax}	Nm		260					
Wirkungsgrad bei Volllast	η	%		97					
Lebensdauer ^{f)}	L_h	h		> 20000					
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)	<i>m</i>	kg		3,9					
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl. Übersetzungsspezifische Werte in cymex®)	L_{PA}	dB(A)		≤ 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)				BC2-00150AA022,000-X					
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	0,86	0,61	0,51	0,42	0,38
	E	19	J_1	kgcm ²	1,03	0,78	0,68	0,59	0,54
	G	24	J_1	kgcm ²	2,40	2,15	2,05	1,96	1,91

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

^{a)} Bei max. 10 % F_{2QMax}

^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser

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

^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

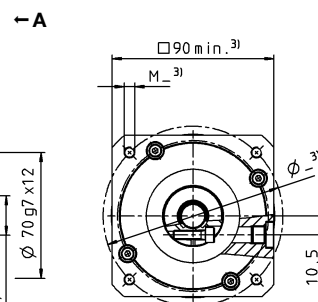
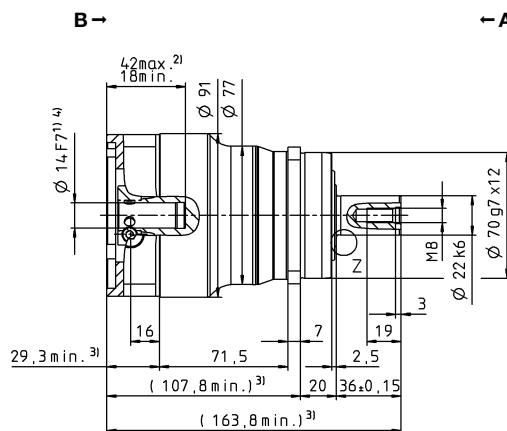
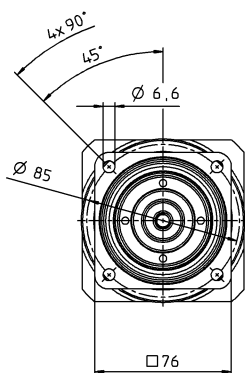
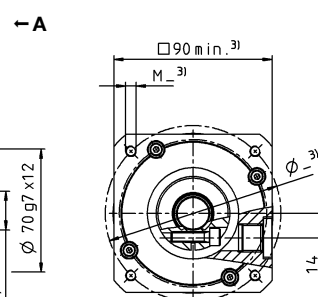
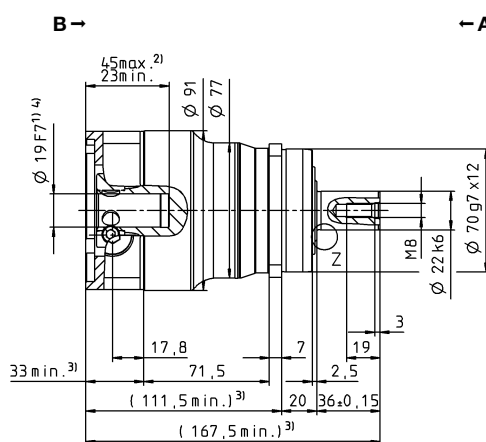
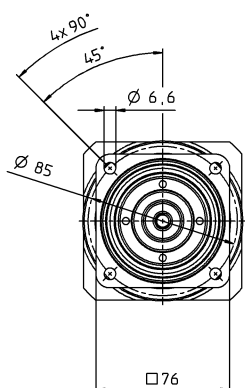
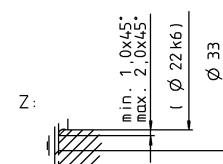
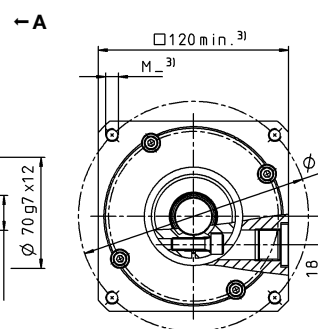
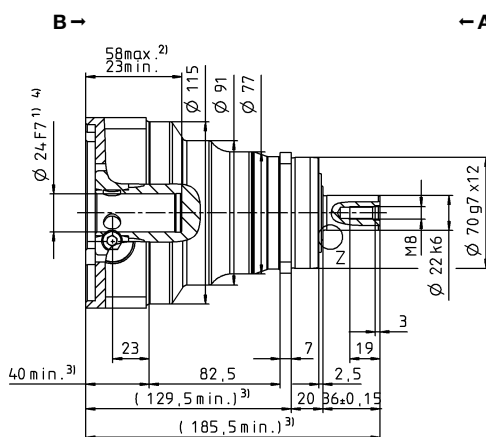
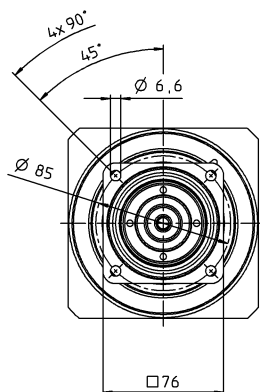
^{e)} Welle glatt

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

Ansicht A

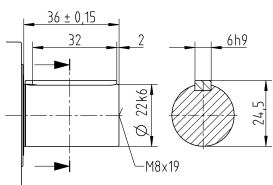
Ansicht B

1-stufig

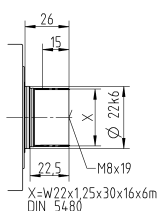
bis 14⁴⁾ (C)
Klemmnabendurchmesser

bis 19⁴⁾ (E)⁵⁾
Klemmnabendurchmesser

bis 24⁴⁾ (G)
Klemmnabendurchmesser


Weitere Abtriebsvarianten

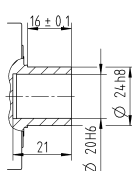
Welle mit Passfeder



Zahnwelle (DIN 5480)



Aufsteckwelle



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

SP+ 075 MF 2-stufig

				2-stufig												
Übersetzung				<i>i</i>		16	20	25	28	32	35	40	50	64	70	100
Max. Drehmoment ^{a) b) e)}				<i>T</i> _{2a}	Nm	126	126	158	126	126	158	126	158	105	113	105
Max. Beschleunigungsmoment ^{b) e)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)				<i>T</i> _{2B}	Nm	126	126	132	126	126	132	126	132	105	113	105
Nenn Drehmoment (bei <i>n</i> _{1N})				<i>T</i> _{2N}	Nm	101	101	106	101	101	106	101	106	84	90	84
NOT-AUS-Moment ^{a) b) e)} (1000 mal während der Getriebelebensdauer zulässig)				<i>T</i> _{2Not}	Nm	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl (bei <i>T</i> _{2N} und 20 °C Umgebungstemperatur) ^{e)}				<i>n</i> _{1N}	min ⁻¹	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3800	3800	4500	4500
Max. Antriebsdrehzahl				<i>n</i> _{1Max}	min ⁻¹	8500	8500	8500	8500	8500	8500	8500	8500	8500	8500	8500
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei <i>n</i> ₁ = 3000 min ⁻¹ und 20 °C Getriebetemperatur)				<i>T</i> ₀₁₂	Nm	0,50	0,41	0,35	0,32	0,44	0,28	0,26	0,23	0,23	0,21	0,23
Max. Verdrehspiel				<i>j</i> _t	arcmin	Standard ≤ 6 / Reduziert ≤ 4										
Verdrehsteifigkeit ^{b)}				<i>C</i> _{t21}	Nm/arcmin	10										
Max. Axialkraft ^{c)}				<i>F</i> _{2AMax}	N	3350										
Max. Querkraft ^{c)}				<i>F</i> _{2QMMax}	N	4200										
Max. Kippmoment				<i>M</i> _{2KMMax}	Nm	260										
Wirkungsgrad bei Volllast				<i>η</i>	%	94										
Lebensdauer ^{f)}				<i>L</i> _h	h	> 20000										
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)				<i>m</i>	kg	3,6										
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl. Übersetzungsspezifische Werte in cymex [®])				<i>L</i> _{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										
Metallbalkkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex® prüfen)						BC2-00150AA022,000-X										
Applikationsseitiger Bohrungsdurchmesser der Kupplung					mm	X = 019,000 - 042,000										
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm] Massenträgheitsoptimierte Version auf Anfrage erhältlich	B	11	<i>J</i> ₁	kgcm ²	0,16	0,13	0,13	0,10	0,10	0,10	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
	C	14	<i>J</i> ₁	kgcm ²	0,23	0,20	0,20	0,18	0,18	0,18	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
	E	19	<i>J</i> ₁	kgcm ²	0,55	0,53	0,52	0,50	0,50	0,50	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49

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

^{a)} Bei max. 10 % F_{2QMax}

^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser

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

^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

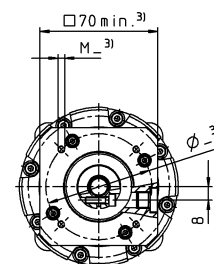
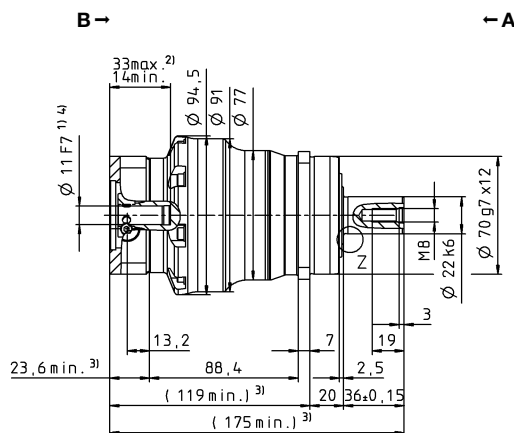
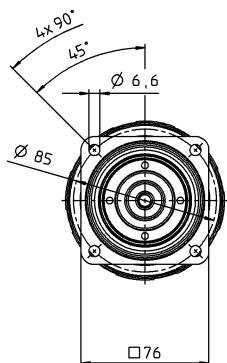
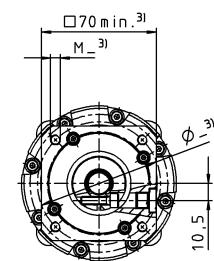
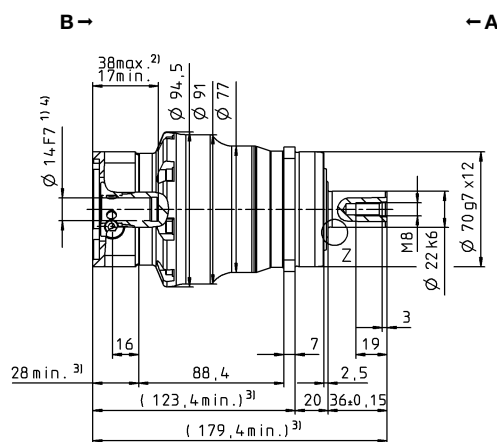
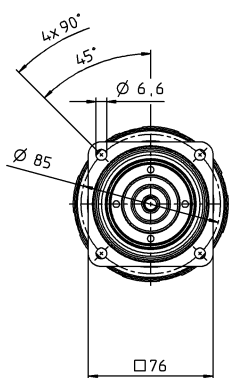
^{e)} Welle glatt

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

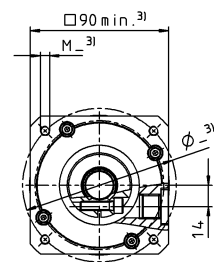
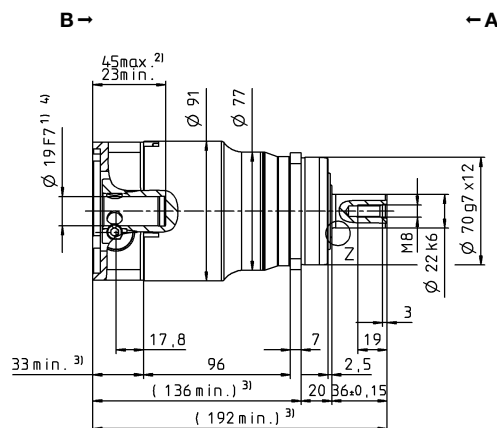
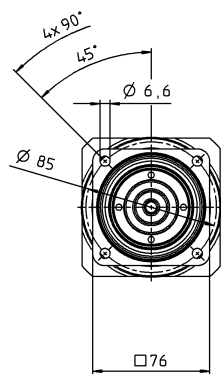
Ansicht A

Ansicht B

2-stufig

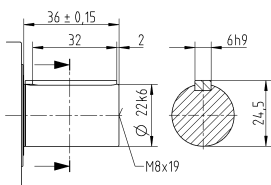
bis 11 ⁴⁾ (B)
Klemmnabendurchmesser

bis 14 ⁴⁾ (C) ⁵⁾
Klemmnabendurchmesser


Motorwelledurchmesser [mm]

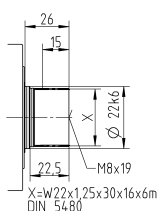
bis 19 ⁴⁾ (E)
Klemmnabendurchmesser


Weitere Abtriebsvarianten

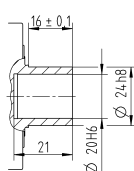
Welle mit Passfeder



Zahnwelle (DIN 5480)



Aufsteckwelle



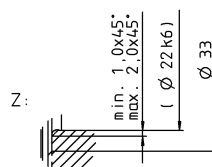
Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

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


SP⁺ 100 MF 1-stufig

				1-stufig					
Übersetzung	<i>i</i>			3	4	5	7	8	10
Max. Drehmoment ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm		376	495	495	428	376	376
Max. Beschleunigungsmoment ^{b) e)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)	T_{2B}	Nm		282	378	378	378	282	282
Nenn Drehmoment (bei n_{1N})	T_{2N}	Nm		131	171	169	166	166	174
NOT-AUS-Moment ^{a) b) e)} (1000 mal während der Getriebelebensdauer zulässig)	T_{2Not}	Nm		500	625	625	625	625	625
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl (bei T_{2N} und 20 °C Umgebungstemperatur) ^{e)}	n_{1N}	min ⁻¹		2500	2500	2500	2800	2800	2800
Max. Antriebsdrehzahl	n_{1Max}	min ⁻¹		5500	5500	5500	5500	5500	5500
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei $n_1 = 3000$ min ⁻¹ und 20 °C Getriebetemperatur)	T_{012}	Nm		3,1	2,4	2,1	1,3	1,0	1,0
Max. Verdrehspiel	j_t	arcmin		Standard ≤ 3 / Reduziert ≤ 1					
Verdrehsteifigkeit ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin		31					
Max. Axialkraft ^{c)}	F_{2AMax}	N		5650					
Max. Querkraft ^{c)}	F_{2QMax}	N		6300					
Max. Kippmoment	M_{2KMax}	Nm		500					
Wirkungsgrad bei Volllast	η	%		97					
Lebensdauer ^{f)}	L_h	h		> 20000					
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)	<i>m</i>	kg		7,7					
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					
Metallbalkkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex® prüfen)				BC2-00300AA032,000-X					
Applikationsseitiger Bohrungsdurchmesser der Kupplung		mm		X = 024,000 - 060,000					
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm] Massenträgheitsoptimierte Version auf Anfrage erhältlich	E	19	J_1	kgcm ²	3,29	2,35	1,92	1,60	1,38
	G	24	J_1	kgcm ²	3,99	3,04	2,61	2,29	2,07
	H	28	J_1	kgcm ²	3,59	2,65	2,22	1,90	1,68
	K	38	J_1	kgcm ²	11,1	10,1	9,68	9,36	9,14

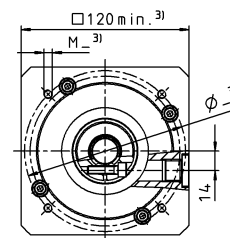
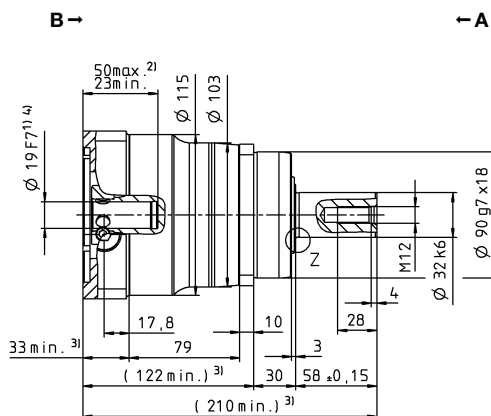
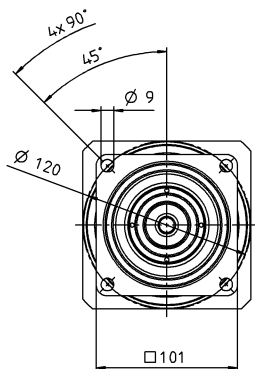
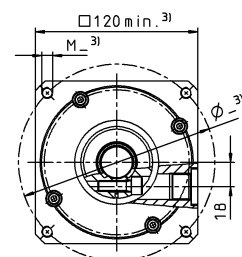
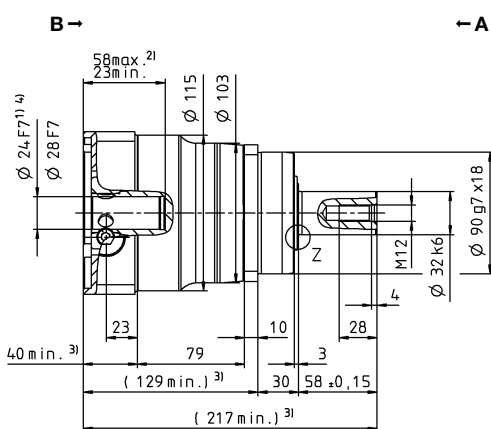
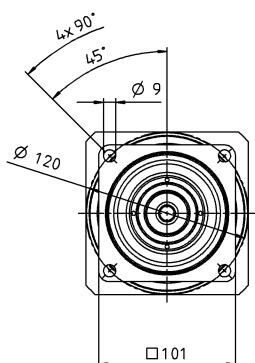
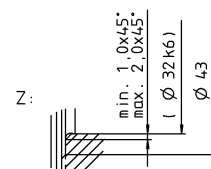
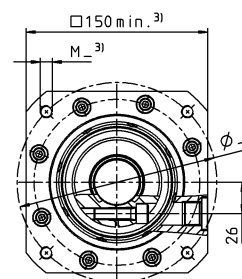
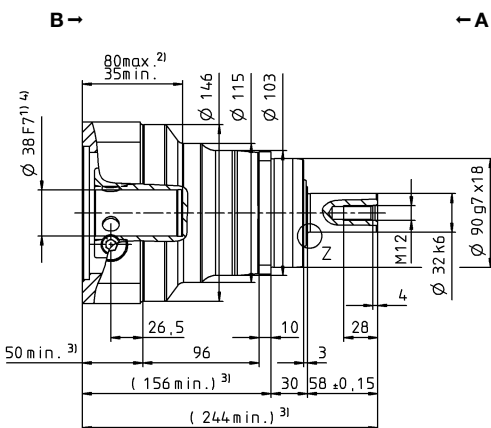
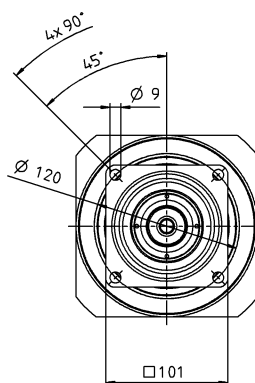
Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte unser Auslegungstool cymex® – www.wittenstein-cymex.de

- ^{a)} Bei max. 10 % F_{2QMax}
^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser
^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschnitte am Abtrieb
^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren
^{e)} Welle glatt
^{f)} Besprechen Sie applikationsspezifische Lebensdauern gerne mit uns direkt

Ansicht A

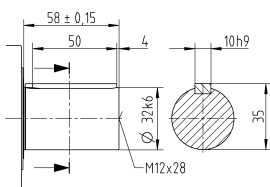
Ansicht B

1-stufig

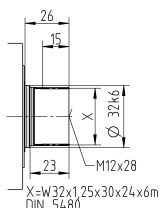
bis 19⁴⁾ (E)
Klemmnaben-
durchmesser

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

bis 38⁴⁾ (K)
Klemmnaben-
durchmesser


Weitere Abtriebsvarianten

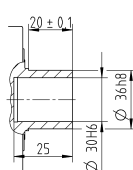
Welle mit Passfeder



Zahnwelle (DIN 5480)



Aufsteckwelle



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

SP⁺ 100 MF 2-stufig

					2-stufig										
Übersetzung			<i>i</i>		16	20	25	28	32	35	40	50	64	70	100
Max. Drehmoment ^{a) b) e)}			<i>T</i> _{2a}	Nm	347	347	347	347	347	347	347	347	259	347	259
Max. Beschleunigungsmoment ^{b) e)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)			<i>T</i> _{2B}	Nm	347	347	347	347	347	347	347	347	259	347	259
Nenn Drehmoment (bei <i>n</i> _{1N})			<i>T</i> _{2N}	Nm	243	259	257	277	243	277	277	277	207	277	207
NOT-AUS-Moment ^{a) b) e)} (1000 mal während der Getriebelebensdauer zulässig)			<i>T</i> _{2Not}	Nm	625	625	625	625	625	625	625	625	625	625	625
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl (bei <i>T</i> _{2N} und 20 °C Umgebungstemperatur) ^{e)}			<i>n</i> _{1N}	min ⁻¹	3100	3100	3100	3100	3100	3100	3100	3500	3500	4200	4200
Max. Antriebsdrehzahl			<i>n</i> _{1Max}	min ⁻¹	6500	6500	6500	6500	6500	6500	6500	6500	6500	6500	6500
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei <i>n</i> ₁ = 3000 min ⁻¹ und 20 °C Getriebetemperatur)			<i>T</i> ₀₁₂	Nm	1,0	0,93	0,85	0,77	0,86	0,54	0,54	0,46	0,46	0,39	0,37
Max. Verdrehspiel			<i>j</i> _t	arcmin	Standard ≤ 5 / Reduziert ≤ 3										
Verdrehsteifigkeit ^{b)}			<i>C</i> _{t21}	Nm/arcmin	31										
Max. Axialkraft ^{c)}			<i>F</i> _{2AMax}	N	5650										
Max. Querkraft ^{c)}			<i>F</i> _{2QMax}	N	6300										
Max. Kippmoment			<i>M</i> _{2KMax}	Nm	500										
Wirkungsgrad bei Vollast			<i>η</i>	%	94										
Lebensdauer ^{f)}			<i>L</i> _h	h	> 20000										
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)			<i>m</i>	kg	7,9										
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl. Übersetzungsspezifische Werte in cymex®)			<i>L</i> _{PA}	dB(A)	≤ 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)					BC2-00300AA032,000-X										
Applikationsseitiger Bohrungsdurchmesser der Kupplung				mm	X = 024,000 - 060,000										
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm] Massenträgheitsoptimierte Version auf Anfrage erhältlich	C	14	<i>J</i> _i	kgcm ²	0,64	0,54	0,52	0,43	0,43	0,43	0,38	0,38	0,54	0,37	0,37
	E	19	<i>J</i> _i	kgcm ²	0,81	0,70	0,68	0,60	0,60	0,59	0,55	0,54	0,38	0,54	0,54
	G	24	<i>J</i> _i	kgcm ²	2,18	2,07	2,05	1,97	1,97	1,96	1,92	1,91	1,91	1,91	1,91
	H	28	<i>J</i> _i	kgcm ²	1,98	1,90	1,88	1,81	1,81	1,80	1,76	1,75	1,75	1,75	1,75

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

^{a)} Bei max. 10 % F_{2QMax}

^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser

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

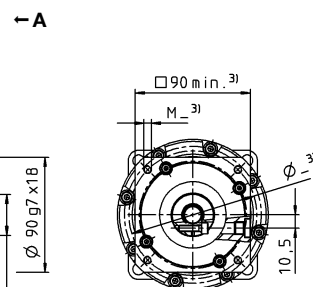
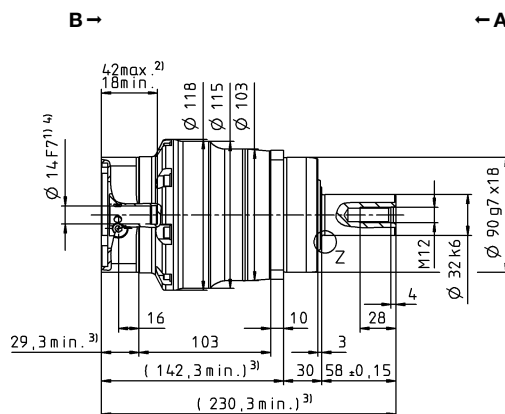
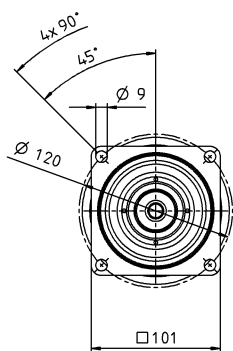
^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

^{e)} Welle glatt

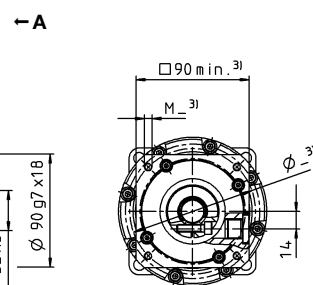
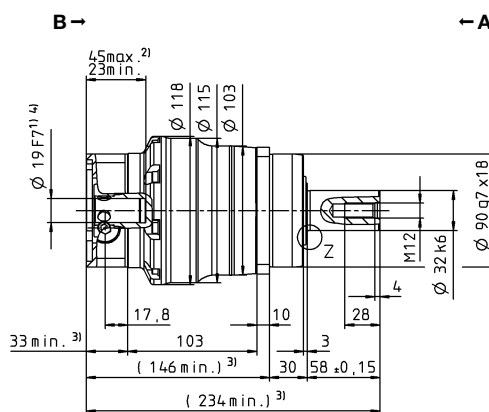
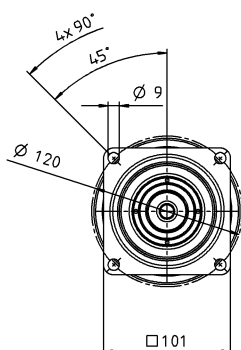
^{f)} Besprechen Sie applikationsspezifische Lebensdauern
gerne mit uns direkt

2-stufig

bis 14⁴⁾ (C)
Klemmnabendurchmesser

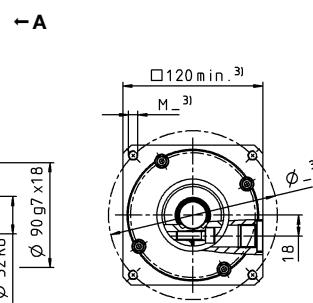
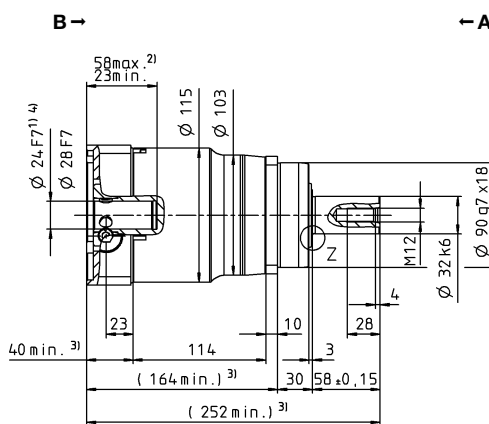
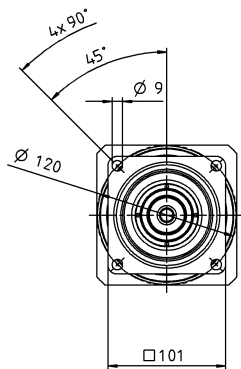


bis 19⁴⁾ (E)⁵⁾
Klemmnabendurchmesser



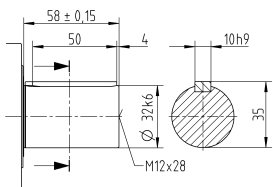
Motorwellendurchmesser [mm]

bis 24/28⁴⁾ (G/H)
Klemmnabendurchmesser

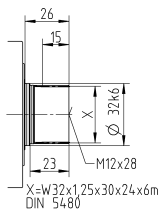


Weitere Abtriebsvarianten

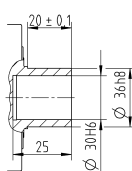
Welle mit Passfeder



Zahnwelle (DIN 5480)

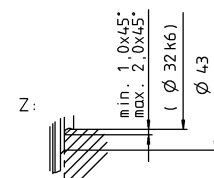


Aufsteckwelle



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



SP⁺ 140 MF 1-stufig

					1-stufig					
Übersetzung			<i>i</i>		3	4	5	7	8	10
Max. Drehmoment ^{a) b) e)}			<i>T</i> _{2a}	Nm	624	1056	1056	825	720	720
Max. Beschleunigungsmoment ^{b) e)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)			<i>T</i> _{2B}	Nm	468	792	792	792	636	636
Nenn Drehmoment (bei <i>n</i> _{1N})			<i>T</i> _{2N}	Nm	202	335	333	319	312	327
NOT-AUS-Moment ^{a) b) e)} (1000 mal während der Getriebelebensdauer zulässig)			<i>T</i> _{2Not}	Nm	1250	1350	1350	1350	1250	1250
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl (bei <i>T</i> _{2N} und 20 °C Umgebungstemperatur) ^{e)}			<i>n</i> _{1N}	min ⁻¹	2100	2100	2100	2600	2600	2600
Max. Antriebsdrehzahl			<i>n</i> _{1Max}	min ⁻¹	5000	5000	5000	5000	5000	5000
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei <i>n</i> ₁ = 3000 min ⁻¹ und 20 °C Getriebetemperatur)			<i>T</i> ₀₁₂	Nm	6,7	5,4	4,4	3,0	2,5	2,2
Max. Verdrehspiel			<i>j</i> _t	arcmin	Standard ≤ 3 / Reduziert ≤ 1					
Verdrehsteifigkeit ^{b)}			<i>C</i> _{t21}	Nm/arcmin	53					
Max. Axialkraft ^{c)}			<i>F</i> _{2AMax}	N	9870					
Max. Querkraft ^{c)}			<i>F</i> _{2QMax}	N	9600					
Max. Kippmoment			<i>M</i> _{2KMax}	Nm	1000					
Wirkungsgrad bei Volllast			<i>η</i>	%	97					
Lebensdauer ^{f)}			<i>L</i> _h	h	> 20000					
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)			<i>m</i>	kg	17,2					
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl. Übersetzungsspezifische Werte in cymex®)			<i>L</i> _{PA}	dB(A)	≤ 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)					BC2-00800AA040,000-X					
Applikationsseitiger Bohrungsdurchmesser der Kupplung				mm	X = 040,000 - 075,000					
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm] Massenträgheitsoptimierte Version auf Anfrage erhältlich	G	24	<i>J</i> ₁	kgcm ²	10,7	7,82	6,79	5,84	5,28	5,28
	I	32	<i>J</i> ₁	kgcm ²	13,8	11,0	9,95	9,00	8,44	8,44
	K	38	<i>J</i> ₁	kgcm ²	14,9	12,1	11,0	10,1	9,51	9,51
	M	48	<i>J</i> ₁	kgcm ²	29,5	26,7	25,6	24,7	24,2	24,2

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

^{a)} Bei max. 10 % F_{2QMax}

^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser

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

^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

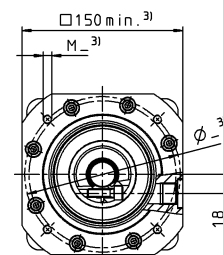
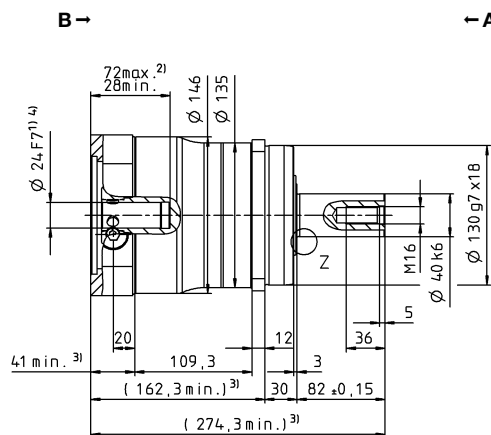
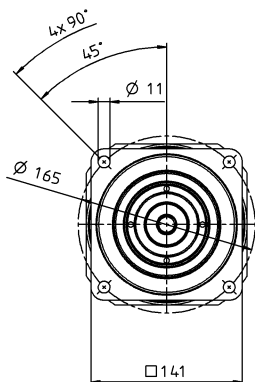
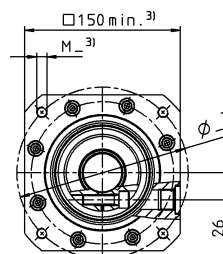
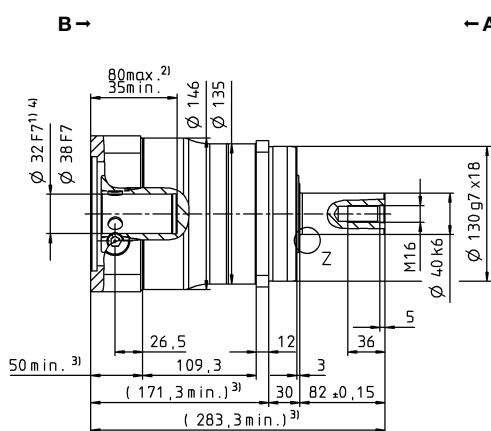
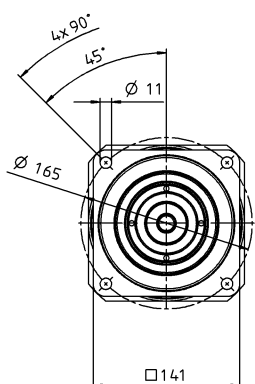
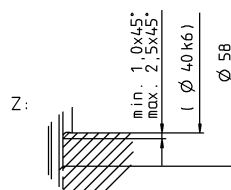
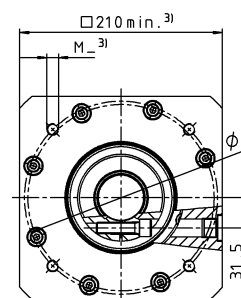
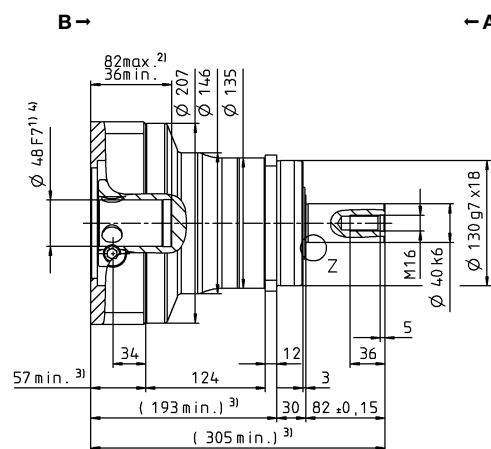
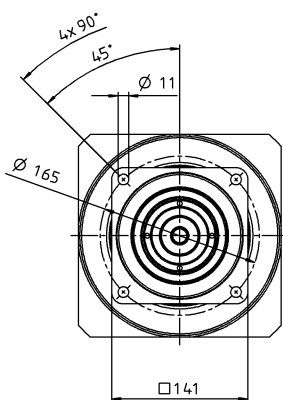
^{e)} Welle glatt

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

Ansicht A

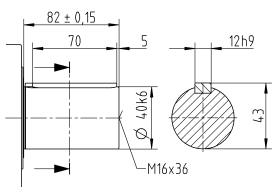
Ansicht B

1-stufig

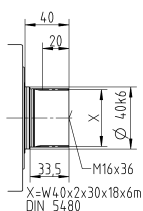
bis 24⁴⁾ (G)
Klemmnaben-
durchmesser

bis 32/38⁴⁾ (I/K⁵⁾)
Klemmnaben-
durchmesser

bis 48⁴⁾ (M)
Klemmnaben-
durchmesser


Weitere Abtriebsvarianten

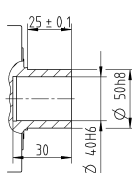
Welle mit Passfeder



Zahnwelle (DIN 5480)



Aufsteckwelle



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

SP⁺ 140 MF 2-stufig

				2-stufig												
Übersetzung				<i>i</i>		16	20	25	28	32	35	40	50	64	70	100
Max. Drehmoment ^{a) b) e)}				<i>T</i> _{2a}	Nm	726	726	670	726	726	670	726	670	583	726	583
Max. Beschleunigungsmoment ^{b) e)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)				<i>T</i> _{2B}	Nm	726	726	670	726	726	670	726	670	583	726	583
Nenn Drehmoment (bei <i>n</i> _{1N})				<i>T</i> _{2N}	Nm	461	493	489	545	464	536	581	536	466	581	466
NOT-AUS-Moment ^{a) b) e)} (1000 mal während der Getriebelebensdauer zulässig)				<i>T</i> _{2Not}	Nm	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1250
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl (bei <i>T</i> _{2N} und 20 °C Umgebungstemperatur) ^{e)}				<i>n</i> _{1N}	min ⁻¹	2900	2900	2900	2900	2900	2900	2900	3200	3200	3200	3900
Max. Antriebsdrehzahl				<i>n</i> _{1Max}	min ⁻¹	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei <i>n</i> ₁ = 3000 min ⁻¹ und 20 °C Getriebetemperatur)				<i>T</i> ₀₁₂	Nm	2,4	2,1	2,0	1,8	1,6	1,2	1,2	1,1	1,1	0,88	0,80
Max. Verdrehspiel				<i>j</i> _t	arcmin	Standard ≤ 5 / Reduziert ≤ 3										
Verdrehsteifigkeit ^{b)}				<i>C</i> _{t21}	Nm/arcmin	53										
Max. Axialkraft ^{c)}				<i>F</i> _{2AMax}	N	9870										
Max. Querkraft ^{c)}				<i>F</i> _{2QMax}	N	9600										
Max. Kippmoment				<i>M</i> _{2KMax}	Nm	1000										
Wirkungsgrad bei Volllast				<i>η</i>	%	94										
Lebensdauer ^{f)}				<i>L</i> _h	h	> 20000										
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)				<i>m</i>	kg	17										
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl. Übersetzungsspezifische Werte in cymex [®])				<i>L</i> _{PA}	dB(A)	≤ 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)						BC2-00800AA040,000-X										
Applikationsseitiger Bohrungsdurchmesser der Kupplung					mm	X = 040,000 - 075,000										
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm] Massenträgheitsoptimierte Version auf Anfrage erhältlich	E	19	<i>J</i> ₁	kgcm ²	2,50	2,01	1,97	1,65	1,65	1,63	1,40	1,39	1,39	1,38	1,38	
	G	24	<i>J</i> ₁	kgcm ²	3,19	2,71	2,67	2,34	2,34	2,32	2,10	2,08	2,08	2,08	2,07	
	K	38	<i>J</i> ₁	kgcm ²	10,3	9,77	9,73	9,41	9,41	9,39	9,16	9,15	9,15	9,14	9,14	

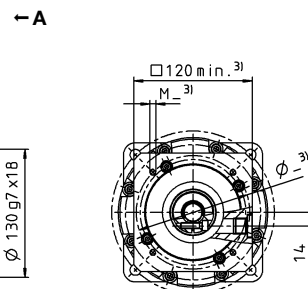
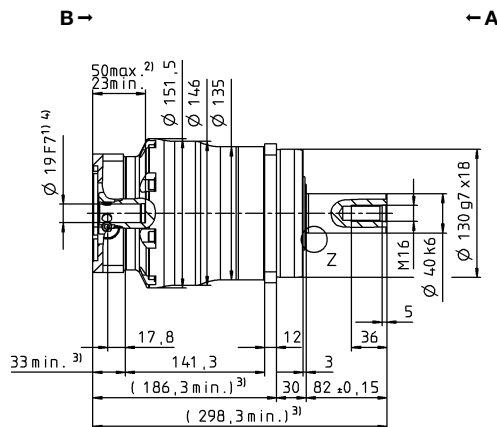
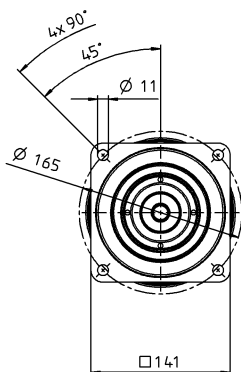
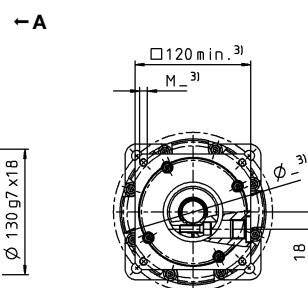
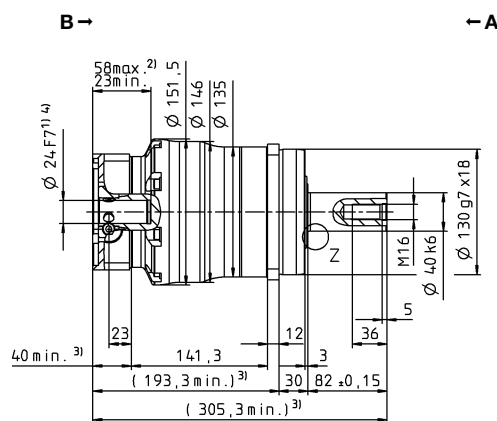
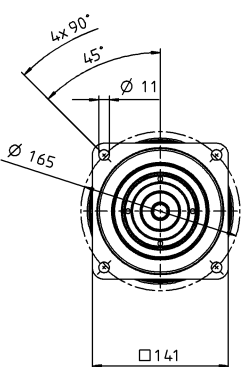
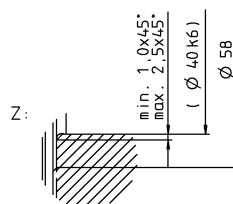
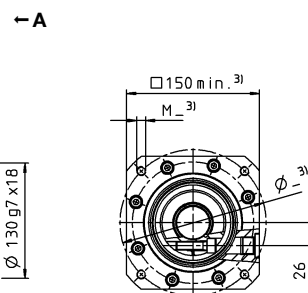
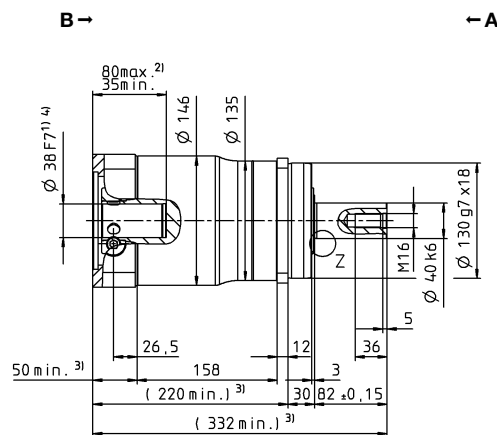
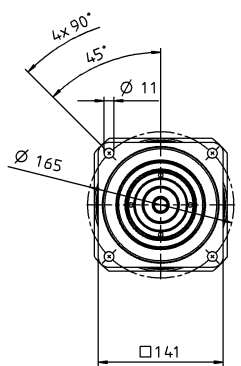
Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte unser Auslegungstool cymex[®] – www.wittenstein-cymex.de

- ^{a)} Bei max. 10 % F_{2QMMax}
^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser
^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschmitte am Abtrieb
^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren
^{e)} Welle glatt
^{f)} Besprechen Sie applikationsspezifische Lebensdauern gerne mit uns direkt

Ansicht A

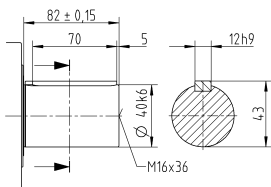
Ansicht B

2-stufig

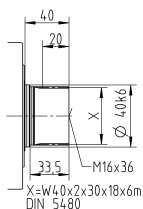
bis 19 ⁴⁾ (E)
Klemmnabendurchmesser

bis 24 ⁴⁾ (G) ⁵⁾
Klemmnabendurchmesser

bis 38 ⁴⁾ (K)
Klemmnabendurchmesser


Weitere Abtriebsvarianten

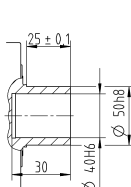
Welle mit Passfeder



Zahnwelle (DIN 5480)



Aufsteckwelle



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

SP⁺ 180 MF 1-stufig

				1-stufig							
Übersetzung				<i>i</i>		3	4	5	7	8	10
Max. Drehmoment ^{a) b) e)}				T_{2a}	Nm	1552	1936	1936	1936	1552	1552
Max. Beschleunigungsmoment ^{b) e)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)				T_{2B}	Nm	1164	1452	1452	1452	1164	1164
Nenn Drehmoment (bei n_{1N})				T_{2N}	Nm	513	927	919	825	825	864
NOT-AUS-Moment ^{a) b) e)} (1000 mal während der Getriebelebensdauer zulässig)				T_{2Not}	Nm	2750	2750	2750	2750	2750	2750
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl (bei T_{2N} und 20 °C Umgebungstemperatur) ^{e)}				n_{1N}	min^{-1}	1500	1500	1500	2300	2300	2300
Max. Antriebsdrehzahl				n_{1Max}	min^{-1}	4500	4500	4500	4500	4500	4500
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei $n_1 = 3000 \text{ min}^{-1}$ und 20 °C Getriebetemperatur)				T_{012}	Nm	15	12	8,0	5,6	5,6	3,8
Max. Verdrehspiel				j_t	arcmin	Standard ≤ 3 / Reduziert ≤ 1					
Verdrehsteifigkeit ^{b)}				C_{t21}	Nm/arcmin	175					
Max. Axialkraft ^{c)}				F_{2AMax}	N	15570					
Max. Querkraft ^{c)}				F_{2QMax}	N	15000					
Max. Kippmoment				M_{2KMax}	Nm	1800					
Wirkungsgrad bei Volllast				η	%	97					
Lebensdauer ^{f)}				L_h	h	> 20000					
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)				m	kg	34					
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl. Übersetzungsspezifische Werte in cymex [®])				L_{PA}	dB(A)	≤ 62					
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)						BC2-01500AA055,000-X					
Applikationsseitiger Bohrungsdurchmesser der Kupplung					mm	X = 050,000 - 080,000					
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm] Massenträgheitsoptimierte Version auf Anfrage erhältlich	K	38	J_1	kgcm ²	50,8	33,9	27,9	22,2	22,2	19,2	
	M	48	J_1	kgcm ²	58,2	41,2	35,3	29,6	29,6	26,5	
	N	55	J_1	kgcm ²	65,7	49,7	44,0	38,5	38,5	35,4	

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

^{a)} Bei max. 10 % F_{2QMax}

^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser

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

^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

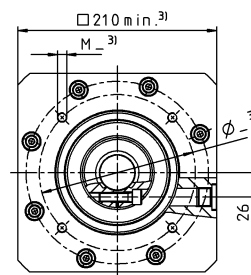
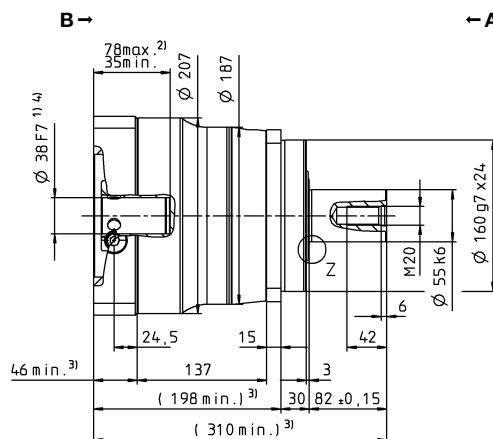
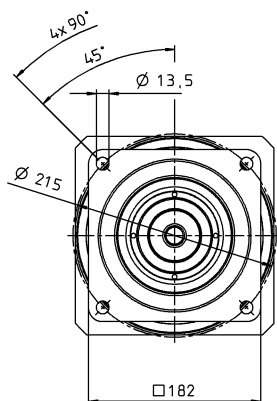
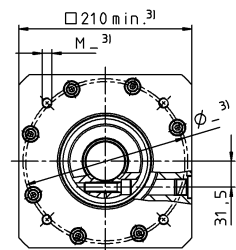
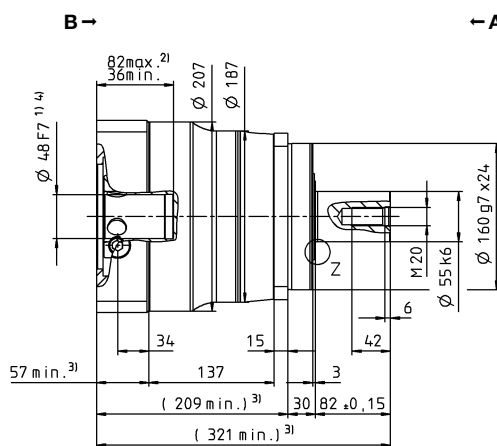
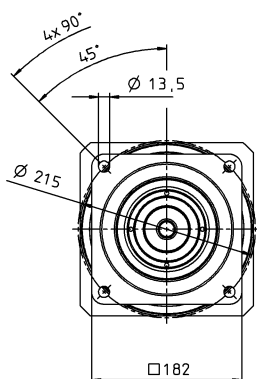
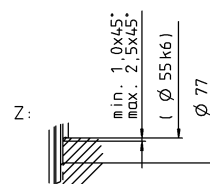
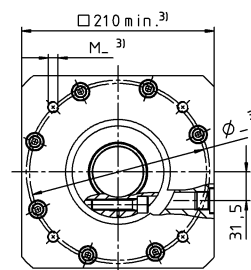
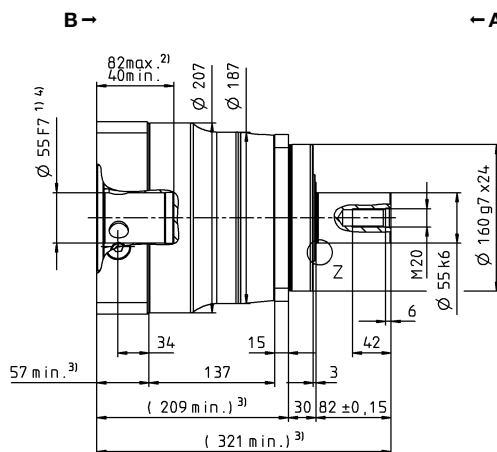
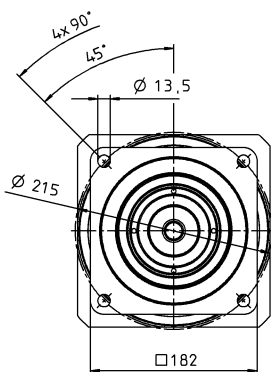
^{e)} Welle glatt

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

Ansicht A

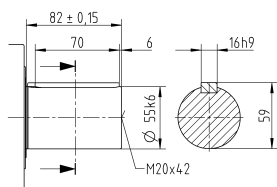
Ansicht B

1-stufig

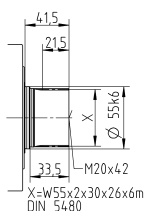
bis 38⁴⁾ (K)
Klemmnabendurchmesser

bis 48⁴⁾ (M)⁵⁾
Klemmnabendurchmesser

bis 55⁴⁾ (N)⁵⁾
Klemmnabendurchmesser


Weitere Abtriebsvarianten

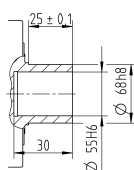
Welle mit Passfeder



Zahnwelle (DIN 5480)



Aufsteckwelle



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

SP⁺ 180 MF 2-stufig

					2-stufig											
Übersetzung				<i>i</i>		16	20	25	28	32	35	40	50	64	70	100
Max. Drehmoment ^{a) b) e)}				<i>T</i> _{2a}	<i>Nm</i>	1485	1485	1857	1485	1485	1857	1485	1857	1238	1356	1238
Max. Beschleunigungsmoment ^{b) e)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)				<i>T</i> _{2B}	<i>Nm</i>	1452	1452	1452	1452	1452	1452	1452	1452	1164	1356	1164
Nenn Drehmoment (bei <i>n</i> _{1N})				<i>T</i> _{2N}	<i>Nm</i>	1162	1162	1162	1162	1162	1162	1162	1162	931	1085	931
NOT-AUS-Moment ^{a) b) e)} (1000 mal während der Getriebelebensdauer zulässig)				<i>T</i> _{2Not}	<i>Nm</i>	2750	2750	2750	2750	2750	2750	2750	2750	2750	2750	2750
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl (bei <i>T</i> _{2N} und 20 °C Umgebungstemperatur) ^{e)}				<i>n</i> _{1N}	<i>min</i> ⁻¹	2700	2700	2700	2700	2700	2700	2700	2900	2900	3200	3400
Max. Antriebsdrehzahl				<i>n</i> _{1Max}	<i>min</i> ⁻¹	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei <i>n</i> ₁ = 3000 min ⁻¹ und 20 °C Getriebetemperatur)				<i>T</i> ₀₁₂	<i>Nm</i>	4,7	3,9	3,6	3,3	3,3	2,8	2,2	1,9	2,2	1,8	1,8
Max. Verdrehspiel				<i>j</i> _t	<i>arcmin</i>	Standard ≤ 5 / Reduziert ≤ 3										
Verdrehsteifigkeit ^{b)}				<i>C</i> _{t21}	<i>Nm/arcmin</i>	175										
Max. Axialkraft ^{c)}				<i>F</i> _{2AMax}	<i>N</i>	15570										
Max. Querkraft ^{c)}				<i>F</i> _{2QMax}	<i>N</i>	15400										
Max. Kippmoment				<i>M</i> _{2KMax}	<i>Nm</i>	1600										
Wirkungsgrad bei Vollast				<i>η</i>	%	94										
Lebensdauer ^{f)}				<i>L</i> _h	<i>h</i>	> 20000										
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)				<i>m</i>	<i>kg</i>	36,4										
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl. Übersetzungsspezifische Werte in cymex®)				<i>L</i> _{PA}	<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)						BC2-01500AA055,000-X										
Applikationsseitiger Bohrungsdurchmesser der Kupplung					<i>mm</i>	X = 050,000 - 080,000										
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm] Massenträgheitsoptimierte Version auf Anfrage erhältlich	G	24	<i>J</i> ₁	<i>kgcm</i> ²	9,27	7,72	7,48	6,32	6,32	6,20	5,51	5,45	5,45	5,39	5,36	
	I	32	<i>J</i> ₁	<i>kgcm</i> ²	12,4	10,9	10,6	9,48	9,48	9,36	8,67	9,68	8,55	8,55	8,52	
	K	38	<i>J</i> ₁	<i>kgcm</i> ²	13,5	12,0	11,7	10,6	10,6	10,4	9,74	9,68	9,68	9,63	9,60	
	M	48	<i>J</i> ₁	<i>kgcm</i> ²	28,1	26,6	26,3	25,2	25,2	25,1	24,4	24,3	24,3	24,3	24,3	

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

^{a)} Bei max. 10 % F_{2QMax}

^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser

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

^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

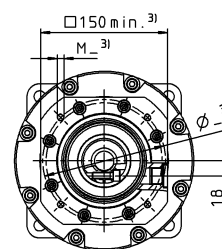
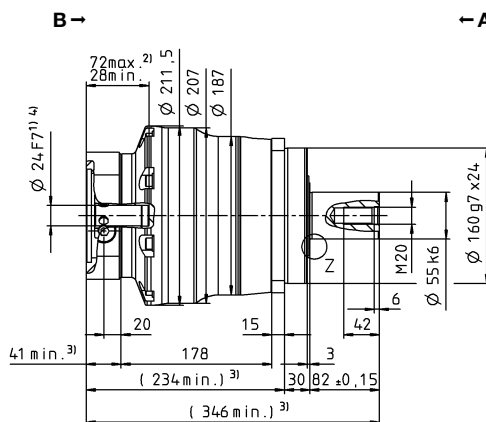
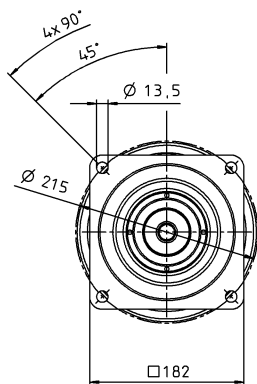
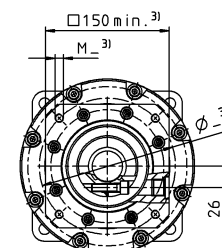
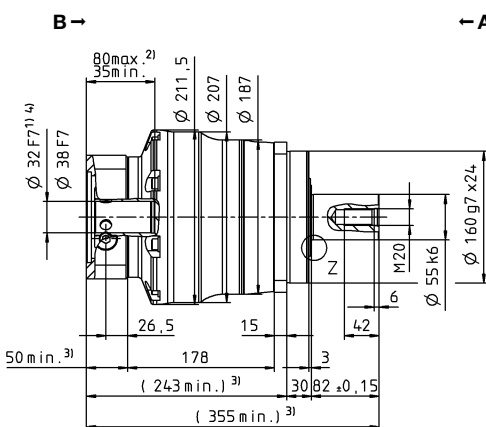
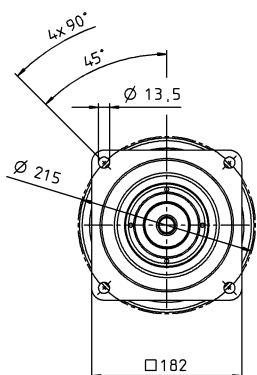
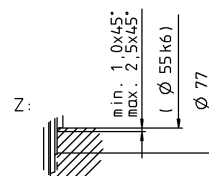
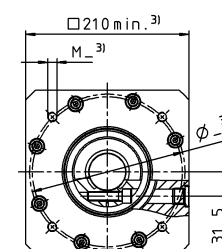
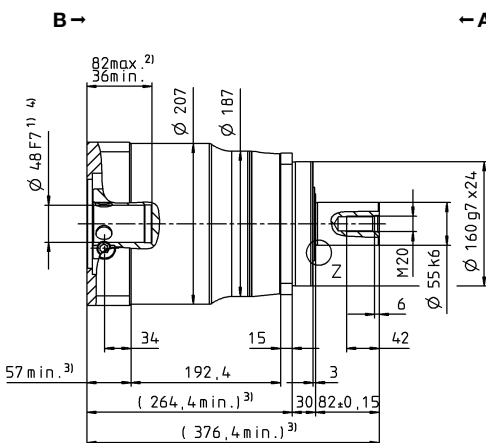
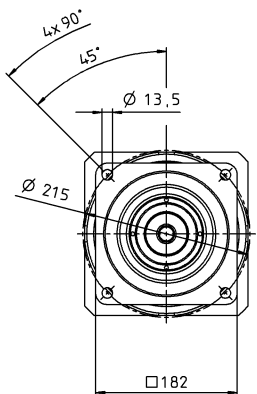
^{e)} Welle glatt

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

Ansicht A

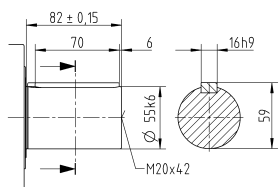
Ansicht B

2-stufig

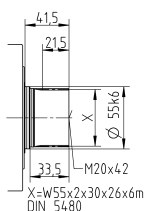
bis 24⁴⁾ (G)
Klemmnabendurchmesser

bis 32/38⁴⁾ (I/K⁵⁾)
Klemmnabendurchmesser

bis 48⁴⁾ (M)
Klemmnabendurchmesser


Weitere Abtriebsvarianten

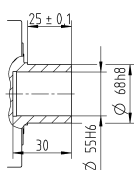
Welle mit Passfeder



Zahnwelle (DIN 5480)



Aufsteckwelle



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

SP⁺ 210 MF 1-stufig

					1-stufig			
Übersetzung		<i>i</i>			4	5	7	10
Max. Drehmoment ^{a) b) e)}		<i>T</i> _{2a}	<i>Nm</i>		4000	4000	3840	2800
Max. Beschleunigungsmoment ^{b) e)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)		<i>T</i> _{2B}	<i>Nm</i>		3000	3000	2880	2280
Nenn Drehmoment (bei <i>n</i> _{1N})		<i>T</i> _{2N}	<i>Nm</i>		1895	1767	1731	1708
NOT-AUS-Moment ^{a) b) e)} (1000 mal während der Getriebelebensdauer zulässig)		<i>T</i> _{2Not}	<i>Nm</i>		5900	5900	5900	5900
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl (bei <i>T</i> _{2N} und 20 °C Umgebungstemperatur) ^{e)}		<i>n</i> _{1N}	<i>min</i> ⁻¹		1200	1500	1700	2000
Max. Antriebsdrehzahl		<i>n</i> _{1Max}	<i>min</i> ⁻¹		3000	3000	3000	3000
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei <i>n</i> ₁ = 2000 min ⁻¹ und 20 °C Getriebetemperatur)		<i>T</i> ₀₁₂	<i>Nm</i>		19	15	8,8	6,4
Max. Verdrehspiel		<i>j</i> _t	<i>arcmin</i>	Standard ≤ 3 / Reduziert ≤ 1				
Verdrehsteifigkeit ^{b)}		<i>C</i> _{t21}	<i>Nm/arcmin</i>	400				
Max. Axialkraft ^{c)}		<i>F</i> _{2AMax}	<i>N</i>	30000				
Max. Querkraft ^{c)}		<i>F</i> _{2QMax}	<i>N</i>	21000				
Max. Kippmoment		<i>M</i> _{2KMax}	<i>Nm</i>	3100				
Wirkungsgrad bei Volllast		<i>η</i>	%	97				
Lebensdauer ^{f)}		<i>L</i> _h	<i>h</i>	> 20000				
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)		<i>m</i>	<i>kg</i>	56				
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl. Übersetzungsspezifische Werte in cymex®)		<i>L</i> _{PA}	<i>dB(A)</i>	≤ 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)				BC2-04000AA075,000-X				
Applikationsseitiger Bohrungsdurchmesser der Kupplung			<i>mm</i>	X = 050,000 - 090,000				
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm] Massenträgheitsoptimierte Version auf Anfrage erhältlich	N	55	<i>J</i> ₁	<i>kgcm</i> ²	94,3	76,9	61,5	53,1

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

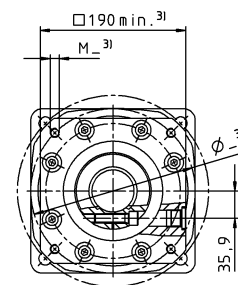
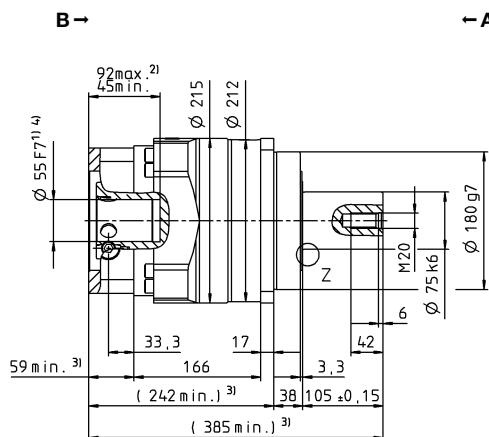
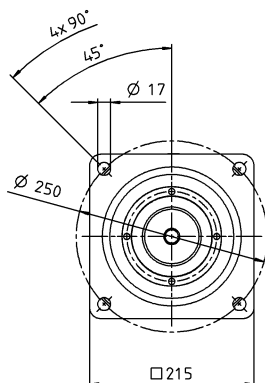
- ^{a)} Bei max. 10 % F_{2QMax}
- ^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser
- ^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschmitte am Abtrieb
- ^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren
- ^{e)} Welle glatt
- ^{f)} Besprechen Sie applikationsspezifische Lebensdauern gerne mit uns direkt

Ansicht A

Ansicht B

Motorwelldurchmesser [mm]

1-stufig

bis 55 ⁴⁾ (N) ⁵⁾
Klemmnabendurchmesser


Planetengetriebe

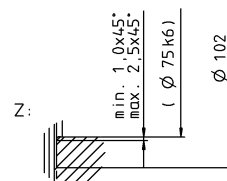
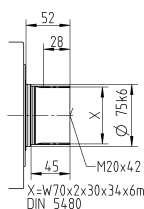
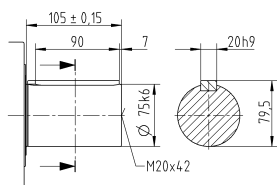
SP

MF

Weitere Abtriebsvarianten

Welle mit Passfeder

Zahnwelle (DIN 5480)



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

SP⁺ 210 MF 2-stufig

				2-stufig									
Übersetzung	<i>i</i>			16	20	25	28	35	40	50	70	100	
Max. Drehmoment ^{a) b) e)}	<i>T</i> _{2a}	Nm		3159	3159	3949	3159	3840	2880	3600	2457	2043	
Max. Beschleunigungsmoment ^{b) e)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)	<i>T</i> _{2B}	Nm		2880	3000	3000	2880	2880	2840	2880	2457	2043	
Nenn Drehmoment (bei <i>n</i> _{1N})	<i>T</i> _{2N}	Nm		1274	1266	1567	1294	1599	1358	1679	1965	1634	
NOT-AUS-Moment ^{a) b) e)} (1000 mal während der Getriebelebensdauer zulässig)	<i>T</i> _{2Not}	Nm		5900	5900	5900	5900	5900	5900	5900	5900	5900	
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl (bei <i>T</i> _{2N} und 20 °C Umgebungstemperatur) ^{e)}	<i>n</i> _{1N}	min ⁻¹		2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	3000	3000	
Max. Antriebsdrehzahl	<i>n</i> _{1Max}	min ⁻¹		4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei <i>n</i> ₁ = 2000 min ⁻¹ und 20 °C Getriebetemperatur)	<i>T</i> ₀₁₂	Nm		5,6	5,2	4,8	4,5	3,6	3,4	3,0	2,6	2,4	
Max. Verdrehspiel	<i>j</i> _t	arcmin	Standard ≤ 5 / Reduziert ≤ 3										
Verdrehsteifigkeit ^{b)}	<i>C</i> _{t21}	Nm/arcmin	400										
Max. Axialkraft ^{c)}	<i>F</i> _{2AMax}	N	30000										
Max. Querkraft ^{c)}	<i>F</i> _{2QMax}	N	21000										
Max. Kippmoment	<i>M</i> _{2KMax}	Nm	3100										
Wirkungsgrad bei Vollast	<i>η</i>	%	94										
Lebensdauer ^{f)}	<i>L</i> _h	h	> 20000										
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)	<i>m</i>	kg	53										
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl. Übersetzungsspezifische Werte in cymex [®])	<i>L</i> _{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										
Metallbalkkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex® prüfen)			BC2-04000AA075,000-X										
Applikationsseitiger Bohrungsdurchmesser der Kupplung		mm	X = 050,000 - 090,000										
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm] Massenträgheitsoptimierte Version auf Anfrage erhältlich	M	48	<i>J</i> ₁	kgcm ²	34,5	31,5	30,8	30,0	29,7	28,5	28,3	28,1	28,0

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

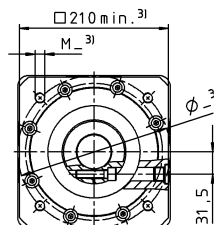
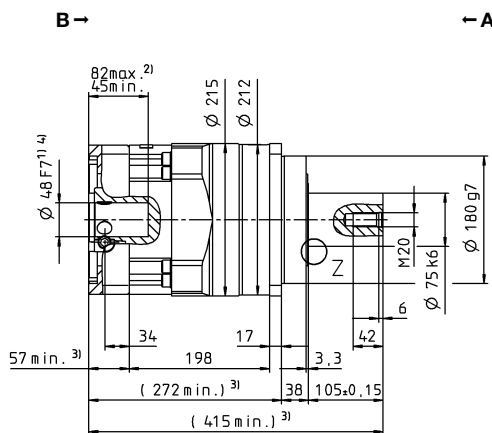
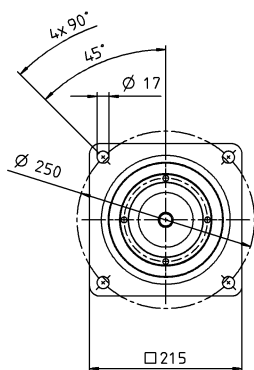
- ^{a)} Bei max. 10 % F_{2QMax}
- ^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser
- ^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschmitte am Abtrieb
- ^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren
- ^{e)} Welle glatt
- ^{f)} Besprechen Sie applikationsspezifische Lebensdauern gerne mit uns direkt

Ansicht A

Ansicht B

Motorwelldurchmesser [mm]

2-stufig

bis 48 ⁴⁾ (M) ⁵⁾
Klemmnabendurchmesser


Planetengetriebe

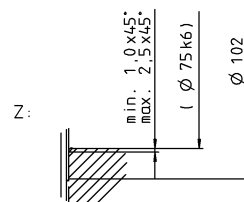
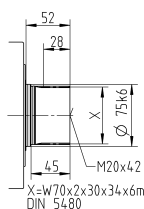
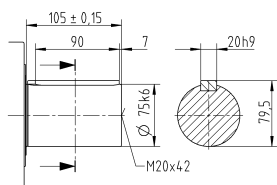
SP⁺

MF

Weitere Abtriebsvarianten

Welle mit Passfeder

Zahnwelle (DIN 5480)



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

SP⁺ 240 MF 1-stufig

					1-stufig			
Übersetzung		<i>i</i>			4	5	7	10
Max. Drehmoment ^{a) b) e)}		<i>T_{2a}</i>	<i>Nm</i>		5700	5700	5700	4000
Max. Beschleunigungsmoment ^{b) e)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)		<i>T_{2B}</i>	<i>Nm</i>		5400	5400	5160	4000
Nenn Drehmoment (bei <i>n_{1N}</i>)		<i>T_{2N}</i>	<i>Nm</i>		3038	2872	2737	2735
NOT-AUS-Moment ^{a) b) e)} (1000 mal während der Getriebelebensdauer zulässig)		<i>T_{2Not}</i>	<i>Nm</i>		8500	8500	8500	6850
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl (bei <i>T_{2N}</i> und 20 °C Umgebungstemperatur) ^{e)}		<i>n_{1N}</i>	<i>min⁻¹</i>		1000	1200	1500	1700
Max. Antriebsdrehzahl		<i>n_{1Max}</i>	<i>min⁻¹</i>		3000	3000	3000	3000
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei <i>n₁</i> = 2000 min ⁻¹ und 20 °C Getriebetemperatur)		<i>T₀₁₂</i>	<i>Nm</i>		24	19	12	10
Max. Verdrehspiel		<i>j_t</i>	<i>arcmin</i>	Standard ≤ 3 / Reduziert ≤ 1				
Verdrehsteifigkeit ^{b)}		<i>C_{t21}</i>	<i>Nm/arcmin</i>	550				
Max. Axialkraft ^{c)}		<i>F_{2AMax}</i>	<i>N</i>	33000				
Max. Querkraft ^{c)}		<i>F_{2QMax}</i>	<i>N</i>	30000				
Max. Kippmoment		<i>M_{2KMax}</i>	<i>Nm</i>	5000				
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>	77				
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl. Übersetzungsspezifische Werte in cymex®)		<i>L_{PA}</i>	<i>dB(A)</i>	≤ 66				
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)				BC2-06000AA085,000-X				
Applikationsseitiger Bohrungsdurchmesser der Kupplung			<i>mm</i>	X = 060,000 - 140,000				
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm] Massenträgheitsoptimierte Version auf Anfrage erhältlich	Ø 60	<i>J₁</i>	<i>kgcm²</i>	198	163	138	125	

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

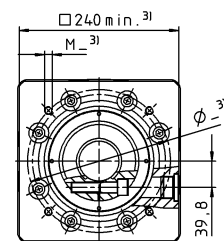
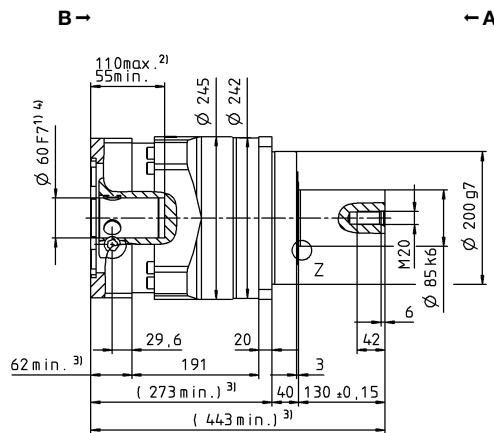
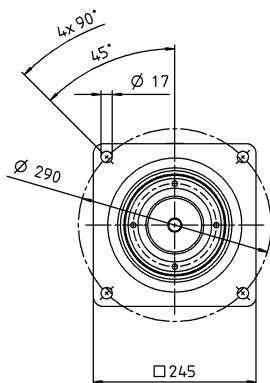
- ^{a)} Bei max. 10 % F_{2QMax}
- ^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser
- ^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschnitte am Abtrieb
- ^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren
- ^{e)} Welle glatt
- ^{f)} Besprechen Sie applikationsspezifische Lebensdauern gerne mit uns direkt

Ansicht A

Ansicht B

Motorwelldurchmesser [mm]

1-stufig

bis 60 ⁴⁾ (O) ⁵⁾
Klemmnabendurchmesser


Planetengetriebe

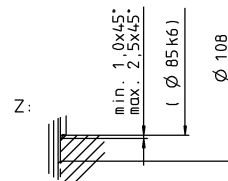
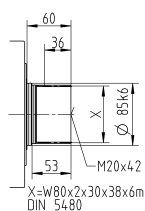
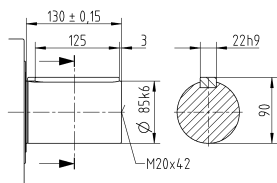
SP⁺

MF

Weitere Abtriebsvarianten

Welle mit Passfeder

Zahnwelle (DIN 5480)



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

SP⁺ 240 MF 2-stufig

					2-stufig								
Übersetzung		<i>i</i>		16	20	25	28	35	40	50	70	100	
Max. Drehmoment ^{a) b) e)}		<i>T</i> _{2a}	Nm	5446	5446	5700	5446	5700	5446	5700	5700	3642	
Max. Beschleunigungsmoment ^{b) e)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)		<i>T</i> _{2B}	Nm	5400	5400	5400	5400	5400	4400	5160	4730	3642	
Nenn Drehmoment (bei <i>n</i> _{1N})		<i>T</i> _{2N}	Nm	2658	2596	3198	2667	3283	2803	3457	3784	2914	
NOT-AUS-Moment ^{a) b) e)} (1000 mal während der Getriebelebensdauer zulässig)		<i>T</i> _{2Not}	Nm	8500	8500	8500	8500	8500	8500	8500	8500	6850	
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl (bei <i>T</i> _{2N} und 20 °C Umgebungstemperatur) ^{e)}		<i>n</i> _{1N}	min ⁻¹	2300	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2800	2800	
Max. Antriebsdrehzahl		<i>n</i> _{1Max}	min ⁻¹	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei <i>n</i> ₁ = 2000 min ⁻¹ und 20 °C Getriebetemperatur)		<i>T</i> ₀₁₂	Nm	8,4	7,1	6,5	5,9	4,5	4,1	3,5	3,0	3,0	
Max. Verdrehspiel		<i>j</i> _t	arcmin	Standard ≤ 5 / Reduziert ≤ 3									
Verdrehsteifigkeit ^{b)}		<i>C</i> _{t21}	Nm/arcmin	550									
Max. Axialkraft ^{c)}		<i>F</i> _{2AMax}	N	33000									
Max. Querkraft ^{c)}		<i>F</i> _{2QMax}	N	30000									
Max. Kippmoment		<i>M</i> _{2KMax}	Nm	5000									
Wirkungsgrad bei Volllast		<i>η</i>	%	94									
Lebensdauer ^{f)}		<i>L</i> _h	h	> 20000									
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)		<i>m</i>	kg	76									
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl. Übersetzungsspezifische Werte in cymex®)		<i>L</i> _{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									
Metallbalkkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex® prüfen)				BC2-06000AA085,000-X									
Applikationsseitiger Bohrungsdurchmesser der Kupplung			mm	X = 060,000 - 140,000									
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm] Massenträgheitsoptimierte Version auf Anfrage erhältlich	M	48	<i>J</i> ₁	kgcm ²	39,2	34,6	33,2	30,5	29,7	28,2	27,9	27,6	27,5

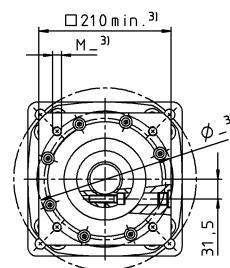
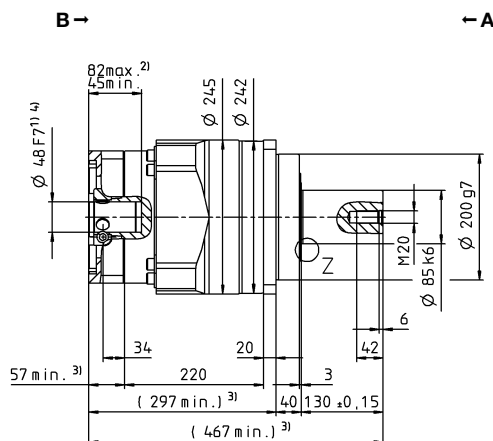
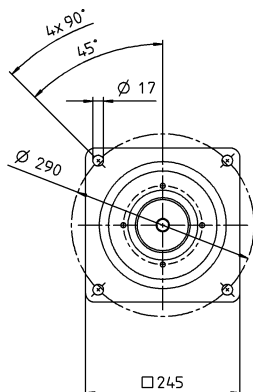
Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte unser Auslegungstool cymex[®] – www.wittenstein-cymex.de

- ^{a)} Bei max. 10 % F_{2QMax}
- ^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser
- ^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschmitte am Abtrieb
- ^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren
- ^{e)} Welle glatt
- ^{f)} Besprechen Sie applikationsspezifische Lebensdauern gerne mit uns direkt

Motorwelledurchmesser [mm]

2-stufig

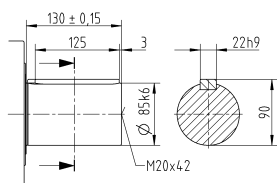
bis 48 ⁴⁾ (M) ⁵⁾
Klemmnaben-
durchmesser

 $\frac{d}{ds}$

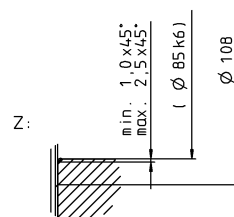
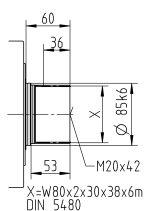
MF

Weitere Abtriebsvarianten

Welle mit Passfeder



Zahnwelle (DIN 5480)



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

SP+ 075 MC 1-stufig

				1-stufig					
Übersetzung	<i>i</i>			3	4	5	7	8	10
Max. Drehmoment ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm		68	90	90	90	70	70
Max. Beschleunigungsmoment ^{b) e)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)	T_{2B}	Nm		68	90	90	90	70	70
Nenn Drehmoment (bei n_{1N})	T_{2N}	Nm		41	51	51	52	50	53
NOT-AUS-Moment ^{a) b) e)} (1000 mal während der Getriebelebensdauer zulässig)	T_{2Not}	Nm		139	185	250	250	213	213
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl (bei T_{2N} und 20 °C Umgebungstemperatur) ^{e)}	n_{1N}	min ⁻¹		4500	4500	4500	4500	4500	4500
Max. Antriebsdrehzahl	n_{1Max}	min ⁻¹		6000	6000	6000	6000	6000	6000
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei $n_1 = 3000$ min ⁻¹ und 20 °C Getriebetemperatur)	T_{012}	Nm		1,1	0,88	0,72	0,49	0,42	0,40
Max. Verdrehspiel	j_t	arcmin		Standard ≤ 6 / Reduziert ≤ 4					
Verdrehsteifigkeit ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin		10					
Max. Axialkraft ^{c)}	F_{2AMax}	N		3350					
Max. Querkraft ^{c)}	F_{2QMax}	N		4200					
Max. Kippmoment	M_{2KMax}	Nm		260					
Wirkungsgrad bei Vollast	η	%		98,5					
Lebensdauer ^{f)}	L_h	h		> 30000					
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)	<i>m</i>	kg		3,9					
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl. Übersetzungsspezifische Werte in cymex®)	L_{PA}	dB(A)		≤ 59					
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)				BC2-00080AA022,000-X					
Applikationsseitiger Bohrungsdurchmesser der Kupplung		mm		X = 014,000 - 042,000					
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm]	E	19	J_1	kgcm ²	1,03	0,78	0,68	0,59	0,54
	G	24	J_1	kgcm ²	2,40	2,15	2,05	1,96	1,91

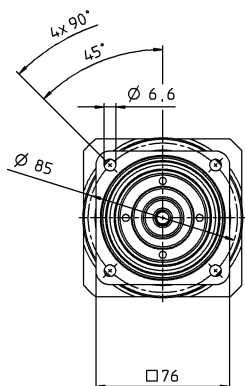
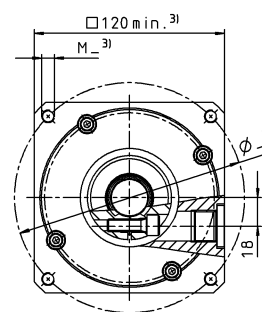
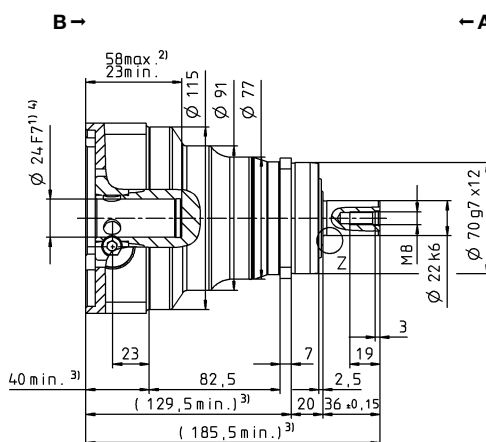
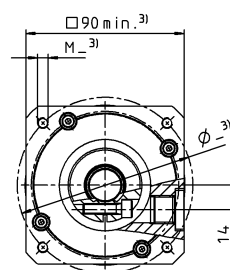
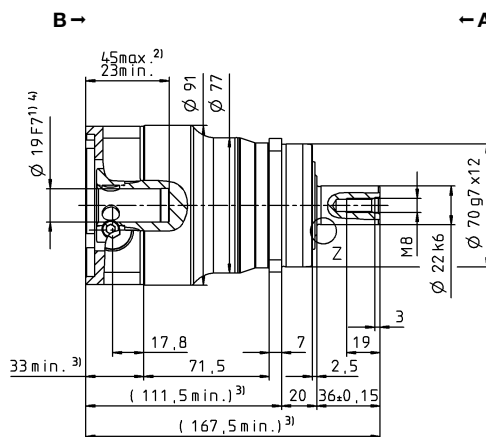
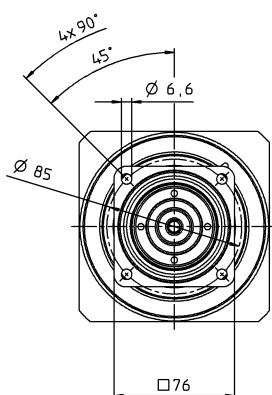
Für eine detaillierte Auslegung nutzen Sie bitte unser Auslegungstool cymex® – www.wittenstein-cymex.de

- ^{a)} Bei max. 10 % F_{2QMax}
- ^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser
- ^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschnitte am Abtrieb
- ^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren
- ^{e)} Welle glatt
- ^{f)} Besprechen Sie applikationsspezifische Lebensdauern gerne mit uns direkt

Ansicht A

Ansicht B

1-stufig

bis 19 ⁴⁾ (E) ⁵⁾
Klemmnaben-
durchmesser

bis 24 ⁴⁾ (G)
Klemmnaben-
durchmesser


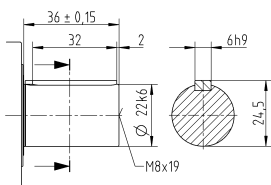
Planetengetriebe

SP⁺

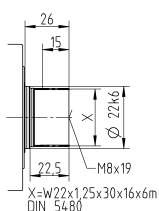
MC

Weitere Abtriebsvarianten

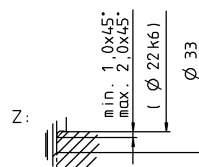
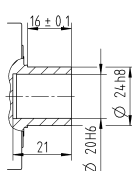
Welle mit Passfeder



Zahnwelle (DIN 5480)



Aufsteckwelle



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

SP+ 075 MC 2-stufig

			2-stufig										
Übersetzung	<i>i</i>		16	20	25	28	32	35	40	50	64	70	100
Max. Drehmoment ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	90	90	90	90	90	90	90	90	70	90	70
Max. Beschleunigungsmoment ^{b) e)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)	T_{2B}	Nm	90	90	90	90	90	90	90	90	70	90	70
Nenn Drehmoment (bei n_{1N})	T_{2N}	Nm	62	62	72	65	72	72	65	72	56	72	56
NOT-AUS-Moment ^{a) b) e)} (1000 mal während der Getriebelebensdauer zulässig)	T_{2Not}	Nm	250	250	250	250	250	250	250	250	213	250	213
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl (bei T_{2N} und 20 °C Umgebungstemperatur) ^{e)}	n_{1N}	min ⁻¹	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500
Max. Antriebsdrehzahl	n_{1Max}	min ⁻¹	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei $n_1 = 3000$ min ⁻¹ und 20 °C Getriebetemperatur)	T_{012}	Nm	0,36	0,24	0,18	0,18	0,17	0,16	0,16	0,16	0,16	0,15	0,14
Max. Verdrehspiel	j_t	arcmin	Standard ≤ 8 / Reduziert ≤ 6										
Verdrehsteifigkeit ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	10										
Max. Axialkraft ^{c)}	F_{2AMax}	N	3350										
Max. Querkraft ^{c)}	F_{2QMax}	N	4200										
Max. Kippmoment	M_{2KMax}	Nm	260										
Wirkungsgrad bei Volllast	η	%	96,5										
Lebensdauer ^{f)}	L_h	h	> 30000										
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)	<i>m</i>	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										
Metallbalkkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex® prüfen)			BC2-00080AA022,000-X										
Applikationsseitiger Bohrungsdurchmesser der Kupplung		mm	X = 014,000 - 042,000										
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm]	C 14	J_1	kgcm ²	0,23	0,20	0,20	0,18	0,18	0,18	0,16	0,16	0,16	0,16
	E 19	J_1	kgcm ²	0,55	0,53	0,52	0,50	0,50	0,50	0,49	0,49	0,49	0,49

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

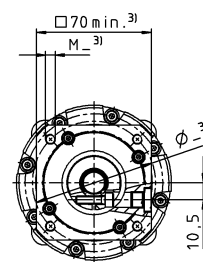
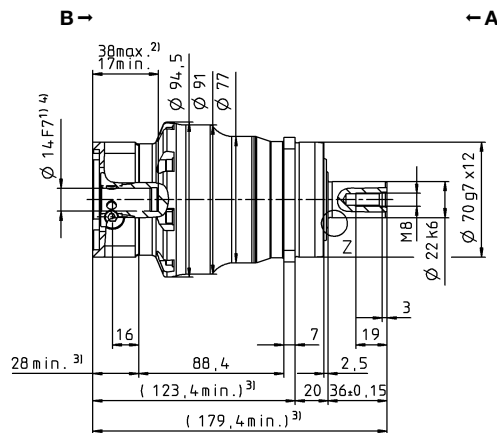
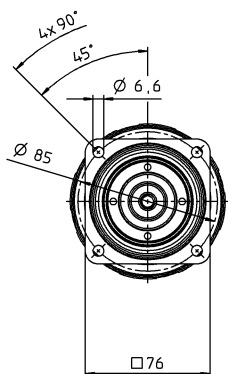
- ^{a)} Bei max. 10 % F_{2QMax}
- ^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser
- ^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschnitte am Abtrieb
- ^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren
- ^{e)} Welle glatt
- ^{f)} Besprechen Sie applikationsspezifische Lebensdauern gerne mit uns direkt

Ansicht A

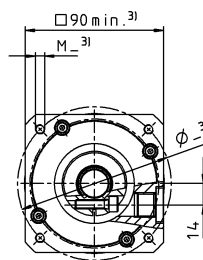
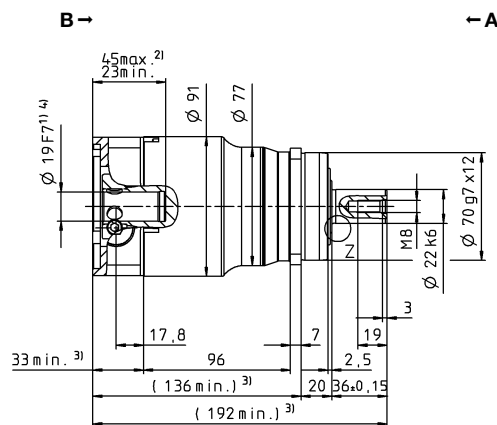
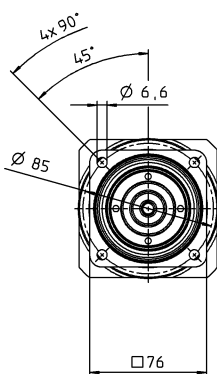
Ansicht B

2-stufig

bis 14⁴⁾ (C)⁵⁾
Klemmnaben-
durchmesser



bis 19⁴⁾ (E)
Klemmnaben-
durchmesser



Motorwelldurchmesser [mm]

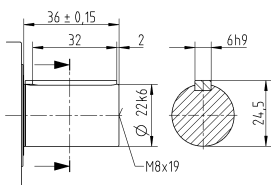
Planetengetriebe

SP⁺

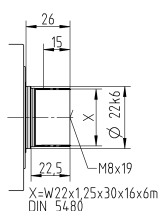
MC

Weitere Abtriebsvarianten

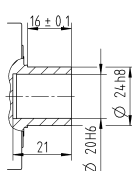
Welle mit Passfeder



Zahnwelle (DIN 5480)



Aufsteckwelle



Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

¹⁾ Motorwellenpassung prüfen

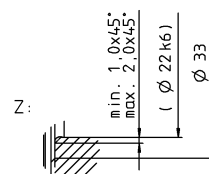
²⁾ Min./Max. zulässige Motorwellenlänge

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


SP⁺ 100 MC 1-stufig

					Standardversion MC					Reibungsoptimierte Version L						
Übersetzung			i		3	4	5	7	8	10	3	4	5	7	8	10
Max. Drehmoment ^{a) b) e)}			T_{2a}	Nm	180	240	240	240	180	180	180	240	240	240	180	180
Max. Beschleunigungsmoment ^{b) e)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)			T_{2B}	Nm	180	240	240	240	180	180	180	240	240	240	180	180
Nennrehmoment (bei n_{1N})			T_{2N}	Nm	76	95	91	93	93	97	76	95	91	93	93	97
NOT-AUS-Moment ^{a) b) e)} (1000 mal während der Getriebelebensdauer zulässig)			T_{2Not}	Nm	454	625	625	625	599	599	454	625	625	625	599	599
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl (bei T_{2N} und 20 °C Umgebungstemperatur) ^{e)}			n_{1N}	min^{-1}	3500	4000	4500	4500	4500	4500	3500	4000	4500	4500	4500	4500
Max. Antriebsdrehzahl			n_{1Max}	min^{-1}	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei $n_1 = 3000\ min^{-1}$ und 20 °C Getriebetemperatur)			T_{012}	Nm	2,0	1,8	1,4	0,84	0,78	0,64	0,9	0,8	0,6	0,5	0,4	0,4
Max. Verdrehspiel			j_t	arcmin	Standard ≤ 4 / Reduziert ≤ 2											
Verdrehsteifigkeit ^{b)}			C_{t21}	Nm/arcmin	31											
Max. Axialkraft ^{c)}			F_{2AMax}	N	5650						2000					
Max. Querkraft ^{c)}			F_{2QMax}	N	6300						1000					
Max. Kippmoment			M_{2KMax}	Nm	500						72					
Wirkungsgrad bei Volllast			η	%	98,5						99					
Lebensdauer ^{f)}			L_h	h	> 30000											
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)			m	kg	7,7											
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						IP 52					
Metallbalkkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex [®] prüfen)					BC2-00300AA032,000-X											
Applikationsseitiger Bohrungsdurchmesser der Kupplung				mm	X = 024,000 - 060,000											
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm]	G	24	J_1	kgcm ²	3,99	3,04	2,61	2,29	2,26	2,07	3,99	3,04	2,61	2,29	2,26	2,07
	K	38	J_1	kgcm ²	11,1	10,1	9,68	9,36	9,55	9,14	11,1	10,1	9,68	9,36	9,55	9,14

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

^{a)} Bei max. 10 % F_{2QMax}

^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser

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

^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

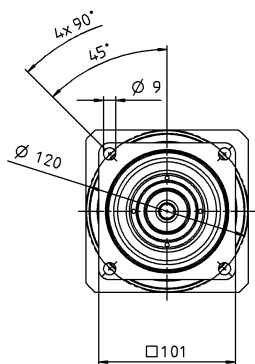
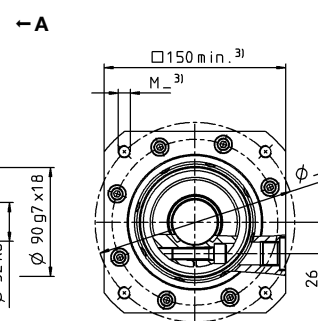
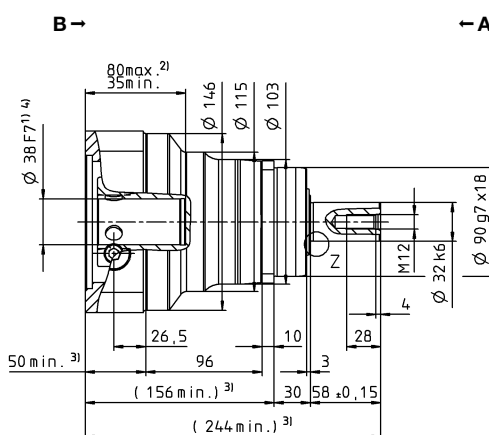
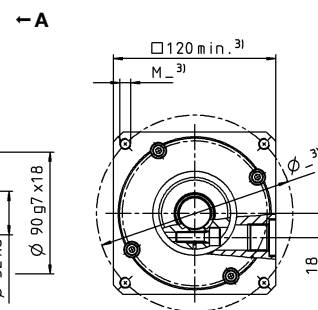
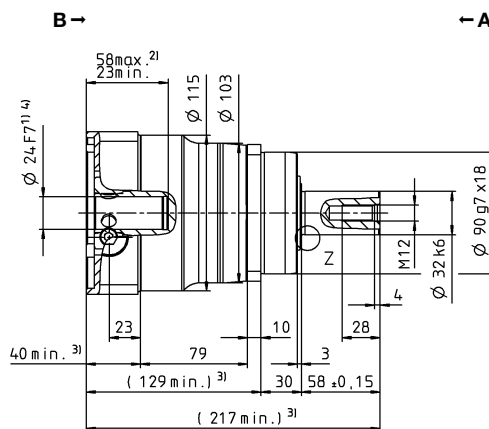
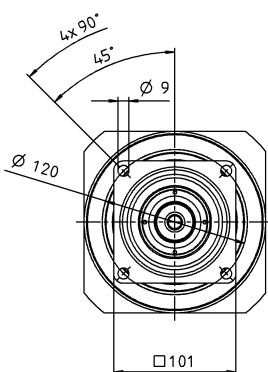
^{e)} Welle glatt

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

Ansicht A

Ansicht B

1-stufig

bis 24⁴⁾ (G)⁵⁾
Klemmnaben-
durchmesser

bis 38⁴⁾ (K)
Klemmnaben-
durchmesser


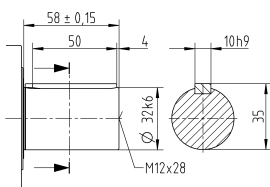
Planetengetriebe

SP¹⁾

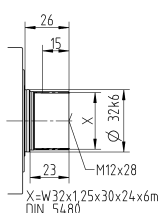
MC

Weitere Abtriebsvarianten

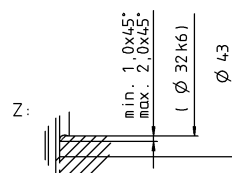
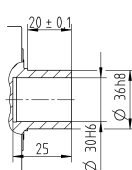
Welle mit Passfeder



Zahnwelle (DIN 5480)



Aufsteckwelle



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

SP+ 100 MC 2-stufig

					2-stufig										
Übersetzung			<i>i</i>		16	20	25	28	32	35	40	50	64	70	100
Max. Drehmoment ^{a) b) e)}			<i>T</i> _{2a}	Nm	240	240	240	240	240	240	240	240	180	240	180
Max. Beschleunigungsmoment ^{b) e)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)			<i>T</i> _{2B}	Nm	240	240	240	240	240	240	240	240	180	240	180
Nenn Drehmoment (bei <i>n</i> _{1N})			<i>T</i> _{2N}	Nm	138	148	149	164	141	164	183	182	144	189	144
NOT-AUS-Moment ^{a) b) e)} (1000 mal während der Getriebelebensdauer zulässig)			<i>T</i> _{2Not}	Nm	625	625	625	625	625	625	625	625	599	625	599
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl (bei <i>T</i> _{2N} und 20 °C Umgebungstemperatur) ^{e)}			<i>n</i> _{1N}	min ⁻¹	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500
Max. Antriebsdrehzahl			<i>n</i> _{1Max}	min ⁻¹	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei <i>n</i> ₁ = 3000 min ⁻¹ und 20 °C Getriebetemperatur)			<i>T</i> ₀₁₂	Nm	0,52	0,53	0,48	0,43	0,38	0,28	0,40	0,25	0,25	0,20	0,19
Max. Verdrehspiel			<i>j</i> _t	arcmin	Standard ≤ 6 / Reduziert ≤ 4										
Verdrehsteifigkeit ^{b)}			<i>C</i> _{t21}	Nm/arcmin	31										
Max. Axialkraft ^{c)}			<i>F</i> _{2AMax}	N	5650										
Max. Querkraft ^{c)}			<i>F</i> _{2QMax}	N	6300										
Max. Kippmoment			<i>M</i> _{2KMax}	Nm	500										
Wirkungsgrad bei Vollast			<i>η</i>	%	96,5										
Lebensdauer ^{f)}			<i>L</i> _h	h	> 30000										
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)			<i>m</i>	kg	7,9										
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl. Übersetzungsspezifische Werte in cymex®)			<i>L</i> _{PA}	dB(A)	≤ 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)					BC2-00300AA032,000-X										
Applikationsseitiger Bohrungsdurchmesser der Kupplung				mm	X = 024,000 - 060,000										
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm]	E	19	<i>J</i> ₁	kgcm ²	0,81	0,70	0,68	0,60	0,43	0,59	0,55	0,54	0,38	0,54	0,54
	G	24	<i>J</i> ₁	kgcm ²	2,18	2,07	2,05	1,97	2,06	1,96	1,92	1,91	1,91	1,91	1,91

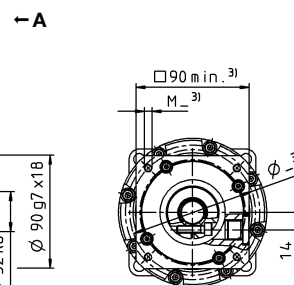
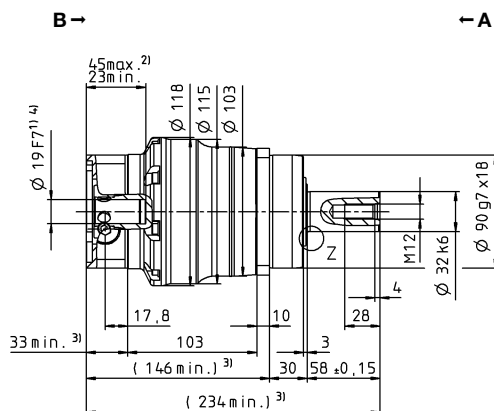
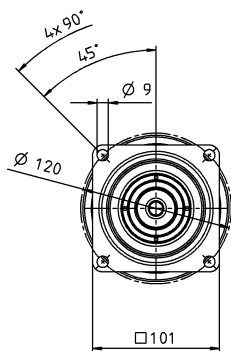
Für eine detaillierte Auslegung nutzen Sie bitte unser Auslegungstool cymex® – www.wittenstein-cymex.de

- ^{a)} Bei max. 10 % F_{2QMax}
- ^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser
- ^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschmitte am Abtrieb
- ^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren
- ^{e)} Welle glatt
- ^{f)} Besprechen Sie applikationsspezifische Lebensdauern gerne mit uns direkt

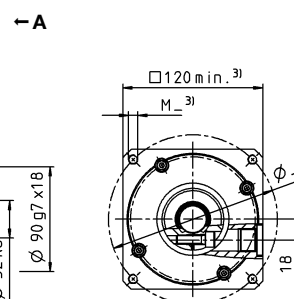
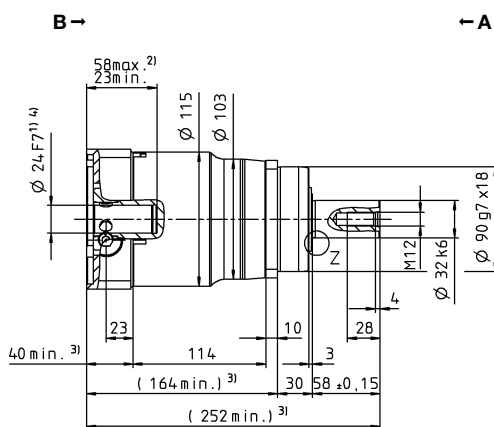
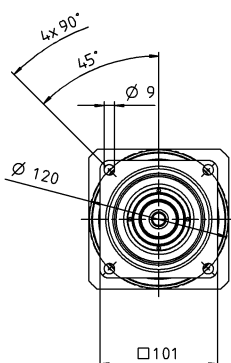
Ansicht A

Ansicht B

2-stufig

bis 19 ⁴⁾ (E) ⁵⁾
Klemmnaben-
durchmesser


Motorwelldurchmesser [mm]

bis 24 ⁴⁾ (G)
Klemmnaben-
durchmesser


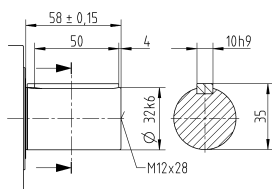
Planetengetriebe

SP⁺

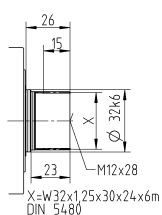
MC

Weitere Abtriebsvarianten

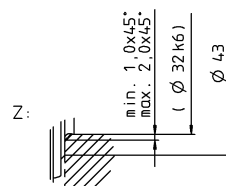
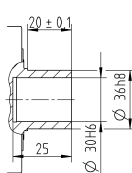
Welle mit Passfeder



Zahnwelle (DIN 5480)



Aufsteckwelle



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

SP⁺ 140 MC 1-stufig

					Standardversion MC					Reibungsoptimierte Version L						
Übersetzung			i		3	4	5	7	8	10	3	4	5	7	8	10
Max. Drehmoment ^{a) b) e)}			T_{2a}	Nm	310	480	480	480	380	380	310	480	480	480	380	380
Max. Beschleunigungsmoment ^{b) e)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)			T_{2B}	Nm	310	480	480	480	380	380	310	480	480	480	380	380
Nennrehmoment (bei n_{1N})			T_{2N}	Nm	127	195	182	187	186	195	127	195	182	187	186	195
NOT-AUS-Moment ^{a) b) e)} (1000 mal während der Getriebelebensdauer zulässig)			T_{2Not}	Nm	1250	1350	1350	1350	1250	1250	1250	1350	1350	1350	1250	1250
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl (bei T_{2N} und 20 °C Umgebungstemperatur) ^{e)}			n_{1N}	min^{-1}	3000	3500	4500	4500	4500	4500	3000	3500	4500	4500	4500	4500
Max. Antriebsdrehzahl			n_{1Max}	min^{-1}	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei $n_1 = 3000\ min^{-1}$ und 20 °C Getriebetemperatur)			T_{012}	Nm	4,1	3,5	3,0	2,2	1,8	1,7	2,0	1,5	1,2	1,0	0,9	0,9
Max. Verdrehspiel			j_t	arcmin	Standard ≤ 4 / Reduziert ≤ 2											
Verdrehsteifigkeit ^{b)}			C_{t21}	Nm/arcmin	53											
Max. Axialkraft ^{c)}			F_{2AMax}	N	9870					3000						
Max. Querkraft ^{c)}			F_{2QMax}	N	9600					1200						
Max. Kippmoment			M_{2KMax}	Nm	1000					110						
Wirkungsgrad bei Volllast			η	%	98,5					99						
Lebensdauer ^{f)}			L_h	h	> 30000											
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)			m	kg	17,2											
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl. Übersetzungsspezifische Werte in cymex [®])			L_{PA}	dB(A)	≤ 59											
Max. zulässige Gehäusetemperatur				°C	+90											
Umgebungstemperatur				°C	−15 bis +40											
Schmierung					Lebensdauer geschmiert											
Drehrichtung					An- und Abtrieb gleichsinnig											
Schutzart					IP 65					IP 52						
Metallbalkkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex [®] prüfen)					BC2-00500AA040,000-X											
Applikationsseitiger Bohrungsdurchmesser der Kupplung				mm	X = 035,000 - 060,000											
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm]	K	38	J_1	kgcm ²	14,9	12,1	11,0	10,1	10,1	9,51	14,9	12,1	11,0	10,1	10,1	9,51
	M	48	J_1	kgcm ²	29,5	26,7	25,6	24,7	24,7	24,2	29,5	26,7	25,6	24,7	24,7	24,2

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

^{a)} Bei max. 10 % F_{2QMax}

^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser

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

^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

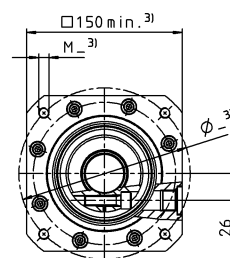
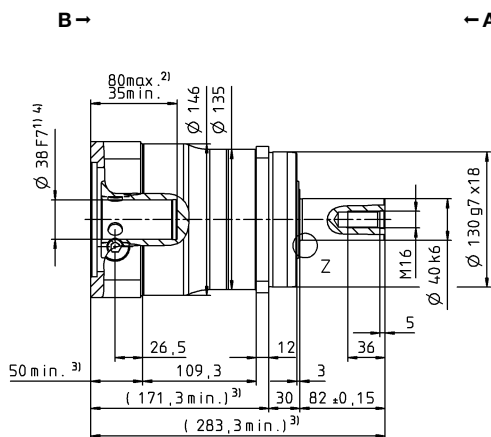
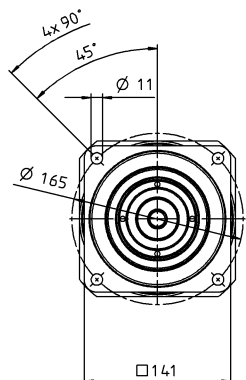
^{e)} Welle glatt

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

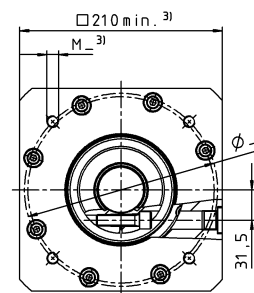
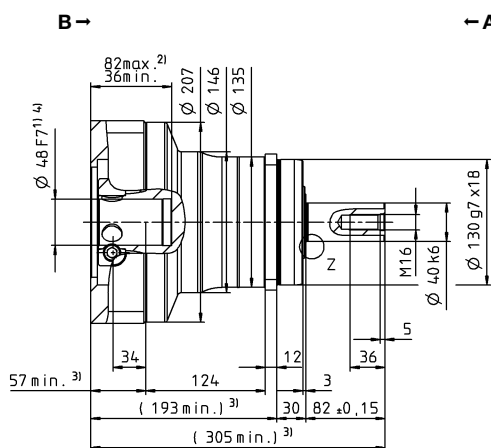
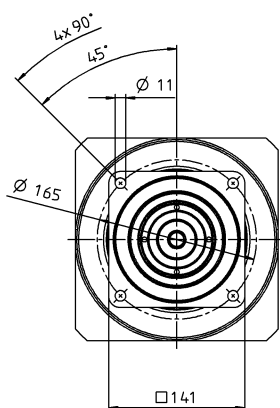
Ansicht A

Ansicht B

1-stufig

bis 38 ⁴⁾ (K) ⁵⁾
Klemmnaben-
durchmesser


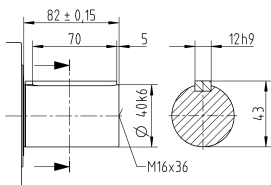
Motorwelledurchmesser [mm]

bis 48 ⁴⁾ (M)
Klemmnaben-
durchmesser

SP¹⁾

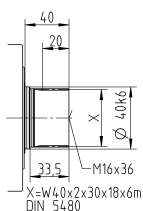
MC

Weitere Abtriebsvarianten

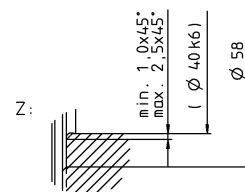
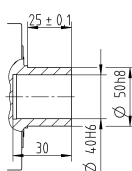
Welle mit Passfeder



Zahnwelle (DIN 5480)



Aufsteckwelle



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

SP⁺ 140 MC 2-stufig

					2-stufig										
Übersetzung			<i>i</i>		16	20	25	28	32	35	40	50	64	70	100
Max. Drehmoment ^{a) b) e)}			<i>T_{2a}</i>	<i>Nm</i>	480	480	480	480	480	480	480	480	380	480	380
Max. Beschleunigungsmoment ^{b) e)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)			<i>T_{2B}</i>	<i>Nm</i>	480	480	480	480	480	480	480	480	380	480	380
Nenn Drehmoment (bei <i>n_{1N}</i>)			<i>T_{2N}</i>	<i>Nm</i>	277	297	298	328	287	329	364	367	304	304	304
NOT-AUS-Moment ^{a) b) e)} (1000 mal während der Getriebelebensdauer zulässig)			<i>T_{2Not}</i>	<i>Nm</i>	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1250	1350	1250
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl (bei <i>T_{2N}</i> und 20 °C Umgebungstemperatur) ^{e)}			<i>n_{1N}</i>	<i>min⁻¹</i>	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500
Max. Antriebsdrehzahl			<i>n_{1Max}</i>	<i>min⁻¹</i>	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei <i>n₁</i> = 3000 min ⁻¹ und 20 °C Getriebetemperatur)			<i>T₀₁₂</i>	<i>Nm</i>	1,1	1,0	0,96	0,80	0,72	0,60	0,55	0,45	0,45	0,40	0,40
Max. Verdrehspiel			<i>j_t</i>	<i>arcmin</i>	Standard ≤ 6 / Reduziert ≤ 4										
Verdrehsteifigkeit ^{b)}			<i>C_{t21}</i>	<i>Nm/arcmin</i>	53										
Max. Axialkraft ^{c)}			<i>F_{2AMax}</i>	<i>N</i>	9870										
Max. Querkraft ^{c)}			<i>F_{2QMax}</i>	<i>N</i>	9600										
Max. Kippmoment			<i>M_{2KMax}</i>	<i>Nm</i>	1000										
Wirkungsgrad bei Volllast			<i>η</i>	%	96,5										
Lebensdauer ^{f)}			<i>L_h</i>	<i>h</i>	> 30000										
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)			<i>m</i>	<i>kg</i>	17										
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl. Übersetzungsspezifische Werte in cymex [®])			<i>L_{PA}</i>	<i>dB(A)</i>	≤ 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) Applikationsseitiger Bohrungsdurchmesser der Kupplung					BC2-00500AA040,000-X										
				<i>mm</i>	X = 035,000 - 060,000										
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) <small>Klemmnabendurchmesser [mm]</small>	G	24	<i>J₁</i>	<i>kgcm²</i>	3,19	2,71	2,67	2,34	1,65	2,32	2,10	2,08	2,08	2,08	2,07
	K	38	<i>J₁</i>	<i>kgcm²</i>	10,3	9,77	9,73	9,41	2,34	9,39	9,16	9,15	1,39	9,14	9,14

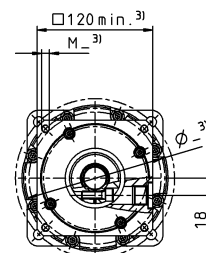
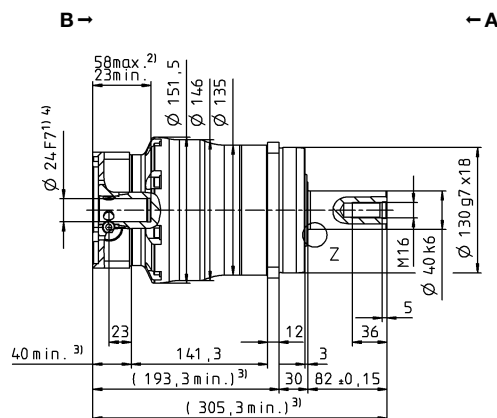
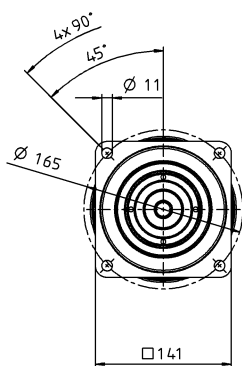
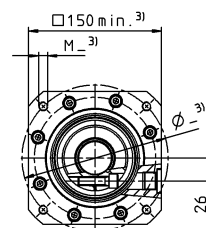
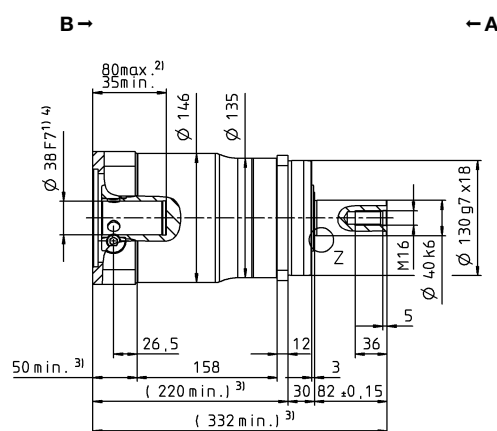
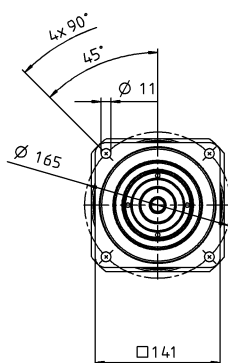
Für eine detaillierte Auslegung nutzen Sie bitte unser Auslegungstool cymex[®] – www.wittenstein-cymex.de

- ^{a)} Bei max. 10 % F_{2QMax}
- ^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser
- ^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschmitte am Abtrieb
- ^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren
- ^{e)} Welle glatt
- ^{f)} Besprechen Sie applikationsspezifische Lebensdauern gerne mit uns direkt

Ansicht A

Ansicht B

2-stufig

bis 24⁴⁾ (G)⁵⁾
Klemmnaben-
durchmesser

bis 38⁴⁾ (K)
Klemmnaben-
durchmesser


Motorwelledurchmesser [mm]

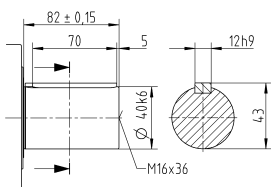
Planetengetriebe

SP¹⁾

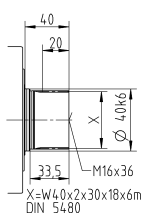
MC

Weitere Abtriebsvarianten

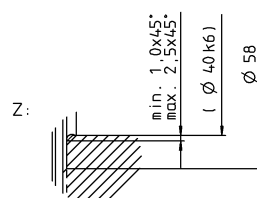
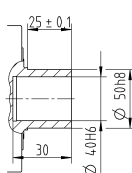
Welle mit Passfeder



Zahnwelle (DIN 5480)



Aufsteckwelle



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

SP⁺ 180 MC 1-stufig

				Standardversion MC						Reibungsoptimierte Version L						
Übersetzung		<i>i</i>		3	4	5	7	8	10	3	4	5	7	8	10	
Max. Drehmoment ^{a) b) e)}		<i>T</i> _{2a}	Nm	700	880	880	880	700	700	700	880	880	880	700	700	
Max. Beschleunigungsmoment ^{b) e)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)		<i>T</i> _{2B}	Nm	700	880	880	880	700	700	700	880	880	880	700	700	
Nenn Drehmoment (bei <i>n</i> _{1N})		<i>T</i> _{2N}	Nm	289	492	379	469	465	488	289	492	379	469	465	488	
NOT-AUS-Moment ^{a) b) e)} (1000 mal während der Getriebelebensdauer zulässig)		<i>T</i> _{2Not}	Nm	2640	2750	2750	2750	2640	2640	2640	2750	2750	2750	2640	2640	
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl (bei <i>T</i> _{2N} und 20 °C Umgebungstemperatur) ^{e)}		<i>n</i> _{1N}	min ⁻¹	3000	3500	4500	4500	4500	4500	3000	3500	4500	4500	4500	4500	
Max. Antriebsdrehzahl		<i>n</i> _{1Max}	min ⁻¹	4500	6000	6000	6000	6000	6000	4500	6000	6000	6000	6000	6000	
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei <i>n</i> ₁ = 3000 min ⁻¹ und 20 °C Getriebetemperatur)		<i>T</i> ₀₁₂	Nm	9,8	8,2	6,6	4,4	4,4	3,2	3,8	3,0	2,3	1,8	1,7	1,6	
Max. Verdrehspiel		<i>j</i> _t	arcmin	Standard ≤ 4 / Reduziert ≤ 2												
Verdrehsteifigkeit ^{b)}		<i>C</i> _{t21}	Nm/arcmin	175												
Max. Axialkraft ^{c)}		<i>F</i> _{2AMax}	N	14150						5000						
Max. Querkraft ^{c)}		<i>F</i> _{2QMax}	N	15000						2000						
Max. Kippmoment		<i>M</i> _{2KMax}	Nm	1800						208						
Wirkungsgrad bei Volllast		<i>η</i>	%	98,5						99						
Lebensdauer ^{f)}		<i>L</i> _h	h	> 30000												
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)		<i>m</i>	kg	34												
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl. Übersetzungsspezifische Werte in cymex [®])		<i>L</i> _{PA}	dB(A)	≤ 62												
Max. zulässige Gehäusetemperatur			°C	+90												
Umgebungstemperatur			°C	–15 bis +40												
Schmierung				Lebensdauer geschmiert												
Drehrichtung				An- und Abtrieb gleichsinnig												
Schutzart				IP 65						IP 52						
Metallbalkkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex® prüfen)				BC2-00800AA055,000-X												
Applikationsseitiger Bohrungsdurchmesser der Kupplung			mm	X = 040,000 - 075,000												
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm]	M	48	<i>J</i> _i	kgcm ²	58,5	41,6	35,6	30,0	30,0	26,9	58,5	41,6	35,6	30,0	30,0	26,9

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

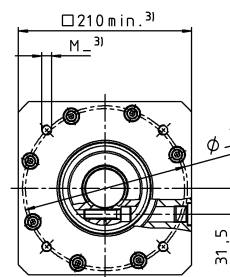
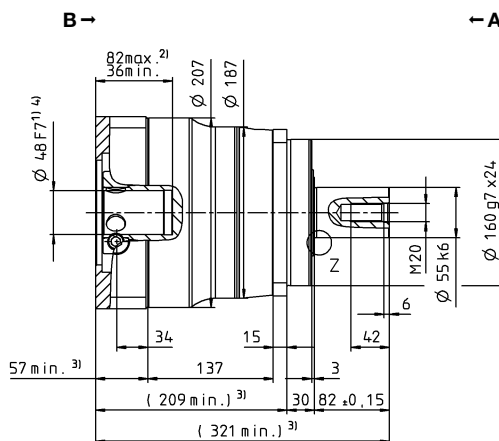
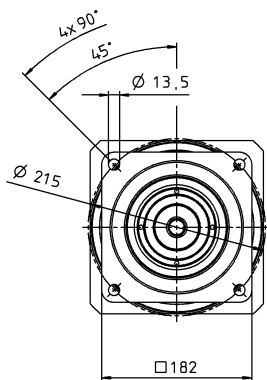
- ^{a)} Bei max. 10 % F_{2QMax}
- ^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser
- ^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschmitte am Abtrieb
- ^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren
- ^{e)} Welle glatt
- ^{f)} Besprechen Sie applikationsspezifische Lebensdauern gerne mit uns direkt

Ansicht A

Ansicht B

Motorwelldurchmesser [mm]

1-stufig

bis 48 ⁴⁾ (M) ⁵⁾
Klemmnabendurchmesser


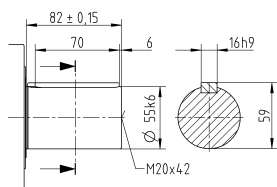
Planetengetriebe

SP

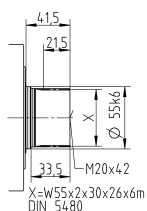
MC

Weitere Abtriebsvarianten

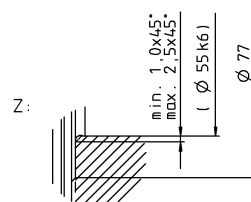
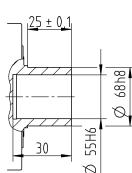
Welle mit Passfeder



Zahnwelle (DIN 5480)



Aufsteckwelle



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

SP⁺ 180 MC 2-stufig

					2-stufig										
Übersetzung			i		16	20	25	28	32	35	40	50	64	70	100
Max. Drehmoment ^{a) b) e)}			T_{2a}	Nm	880	880	880	880	880	880	880	880	700	880	700
Max. Beschleunigungsmoment ^{b) e)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)			T_{2B}	Nm	880	880	880	880	880	880	880	880	700	880	700
Nenn Drehmoment (bei n_{1N})			T_{2N}	Nm	696	704	704	704	704	704	704	704	560	704	560
NOT-AUS-Moment ^{a) b) e)} (1000 mal während der Getriebelebensdauer zulässig)			T_{2Not}	Nm	2750	2750	2750	2750	2750	2750	2750	2750	2640	2750	2640
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl (bei T_{2N} und 20 °C Umgebungstemperatur) ^{e)}			n_{1N}	min^{-1}	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500
Max. Antriebsdrehzahl			n_{1Max}	min^{-1}	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei $n_1 = 3000\ min^{-1}$ und 20 °C Getriebetemperatur)			T_{012}	Nm	2,2	2,3	1,8	1,7	1,7	1,4	1,2	1,2	1,2	0,95	1,0
Max. Verdrehspiel			j_t	arcmin	Standard ≤ 6 / Reduziert ≤ 4										
Verdrehsteifigkeit ^{b)}			C_{t21}	Nm/arcmin	175										
Max. Axialkraft ^{c)}			F_{2AMax}	N	14150										
Max. Querkraft ^{c)}			F_{2QMax}	N	15000										
Max. Kippmoment			M_{2KMax}	Nm	1800										
Wirkungsgrad bei Volllast			η	%	96,5										
Lebensdauer ^{f)}			L_h	h	> 30000										
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)			m	kg	36,4										
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										
Metallbalkkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex® prüfen)					BC2-00800AA055,000-X										
				mm	X = 040,000 - 075,000										
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm]		K 38	J_1	kgcm ²	13,5	12,0	11,7	10,6	10,6	10,4	9,74	9,68	5,45	9,63	9,60

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

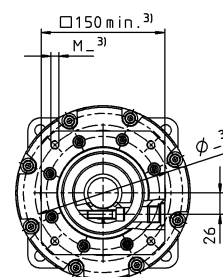
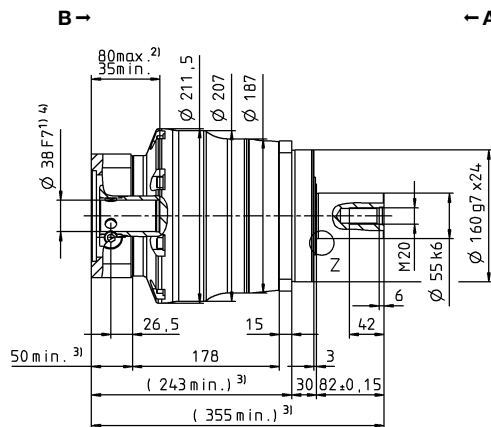
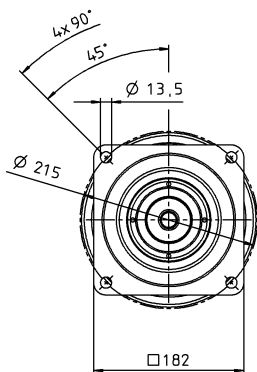
- ^{a)} Bei max. 10 % F_{2QMax}
- ^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser
- ^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschmitte am Abtrieb
- ^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren
- ^{e)} Welle glatt
- ^{f)} Besprechen Sie applikationsspezifische Lebensdauern gerne mit uns direkt

Ansicht A

Ansicht B

Motorwelldurchmesser [mm]

2-stufig

bis 38 ⁴⁾ (K) ⁵⁾
Klemmnabendurchmesser


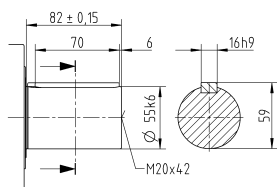
Planetengetriebe

SP⁺

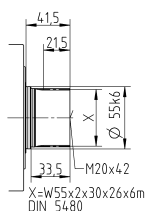
MC

Weitere Abtriebsvarianten

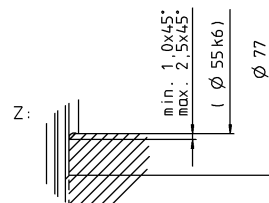
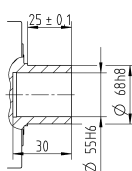
Welle mit Passfeder



Zahnwelle (DIN 5480)



Aufsteckwelle



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

SP+ 210 MC 1-stufig

				Standardversion MC					Reibungsoptimierte Version L					
Übersetzung		<i>i</i>		4	5	7	8	10	4	5	7	8	10	
Max. Drehmoment ^{a) b) e)}		<i>T</i> _{2a}	Nm	2000	2000	1700	1200	1200	2000	2000	1700	1200	1200	
Max. Beschleunigungsmoment ^{b) e)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)		<i>T</i> _{2B}	Nm	2000	2000	1700	1200	1200	2000	2000	1700	1200	1200	
Nenn Drehmoment (bei <i>n</i> _{1N})		<i>T</i> _{2N}	Nm	1260	1141	1169	960	960	1260	1141	1169	960	960	
NOT-AUS-Moment ^{a) b) e)} (1000 mal während der Getriebelebensdauer zulässig)		<i>T</i> _{2Not}	Nm	5900	5900	5900	5900	5900	5900	5900	5900	5900	5900	
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl (bei <i>T</i> _{2N} und 20 °C Umgebungstemperatur) ^{e)}		<i>n</i> _{1N}	min ⁻¹	2500	3500	3500	3500	3500	2500	3500	3500	3500	3500	
Max. Antriebsdrehzahl		<i>n</i> _{1Max}	min ⁻¹	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei <i>n</i> ₁ = 2000 min ⁻¹ und 20 °C Getriebetemperatur)		<i>T</i> ₀₁₂	Nm	11	8,4	5,6	5,6	4,4	4,9	4,6	4,0	3,8	3,6	
Max. Verdrehspiel		<i>j</i> _t	arcmin	Standard ≤ 4 / Reduziert ≤ 2										
Verdrehsteifigkeit ^{b)}		<i>C</i> ₁₂₁	Nm/arcmin	400										
Max. Axialkraft ^{c)}		<i>F</i> _{2AMax}	N	30000					8000					
Max. Querkraft ^{c)}		<i>F</i> _{2QMax}	N	21000					2500					
Max. Kippmoment		<i>M</i> _{2KMax}	Nm	3100					3100					
Wirkungsgrad bei Vollast		<i>η</i>	%	98,5					99					
Lebensdauer ^{f)}		<i>L</i> _h	h	> 30000										
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)		<i>m</i>	kg	56										
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl. Übersetzungsspezifische Werte in cymex [®])		<i>L</i> _{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					IP 52					
Metallbalkkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex [®] prüfen)				BC2-04000AA075,000-X										
Applikationsseitiger Bohrungsdurchmesser der Kupplung			mm	X = 050,000 - 090,000										
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm]	N	55	<i>J</i> ₁	kgcm ²	94,3	76,9	61,5	61,5	53,1	94,3	76,9	61,5	61,5	53,1

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

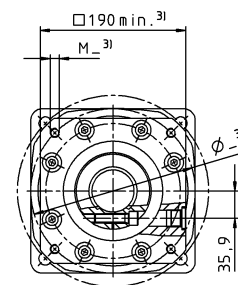
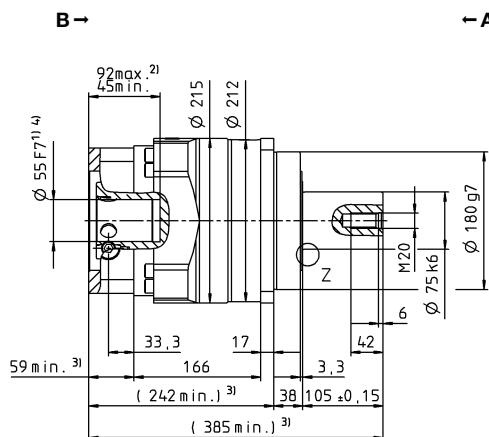
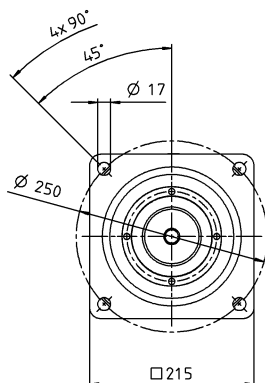
- ^{a)} Bei max. 10 % F_{2QMax}
- ^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser
- ^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschmitte am Abtrieb
- ^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren
- ^{e)} Welle glatt
- ^{f)} Besprechen Sie applikationsspezifische Lebensdauern gerne mit uns direkt

Ansicht A

Ansicht B

Motorwelldurchmesser [mm]

1-stufig

bis 55 ⁴⁾ (N) ⁵⁾
Klemmnabendurchmesser


Planetengetriebe

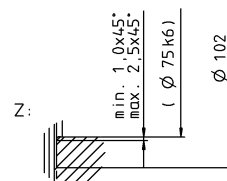
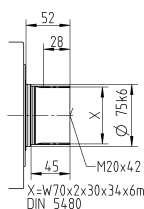
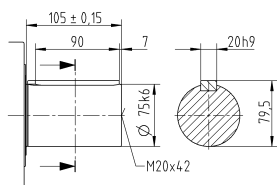
SP

MC

Weitere Abtriebsvarianten

Welle mit Passfeder

Zahnwelle (DIN 5480)



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

SP⁺ 210 MC 2-stufig

					2-stufig										
Übersetzung			<i>i</i>		16	20	25	28	32	35	40	50	64	70	100
Max. Drehmoment ^{a) b) e)}			<i>T_{2a}</i>	<i>Nm</i>	1680	1800	2000	1680	1680	1920	1040	1300	1200	1700	1200
Max. Beschleunigungsmoment ^{b) e)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)			<i>T_{2B}</i>	<i>Nm</i>	1680	1800	2000	1680	1680	1920	1040	1300	1200	1700	1200
Nenn Drehmoment (bei <i>n_{1N}</i>)			<i>T_{2N}</i>	<i>Nm</i>	898	728	910	744	1344	929	787	984	960	1360	960
NOT-AUS-Moment ^{a) b) e)} (1000 mal während der Getriebelebensdauer zulässig)			<i>T_{2Not}</i>	<i>Nm</i>	5900	5900	5900	5900	5900	5900	5900	5900	5900	5900	5900
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl (bei <i>T_{2N}</i> und 20 °C Umgebungstemperatur) ^{e)}			<i>n_{1N}</i>	<i>min⁻¹</i>	3500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500
Max. Antriebsdrehzahl			<i>n_{1Max}</i>	<i>min⁻¹</i>	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei <i>n₁</i> = 2000 min ⁻¹ und 20 °C Getriebetemperatur)			<i>T₀₁₂</i>	<i>Nm</i>	3,4	3,1	2,9	2,6	2,6	2,0	2,0	1,8	1,8	1,6	1,6
Max. Verdrehspiel			<i>j_t</i>	<i>arcmin</i>	Standard ≤ 5 / Reduziert ≤ 4										
Verdrehsteifigkeit ^{b)}			<i>C_{t21}</i>	<i>Nm/arcmin</i>	400										
Max. Axialkraft ^{c)}			<i>F_{2AMax}</i>	<i>N</i>	30000										
Max. Querkraft ^{c)}			<i>F_{2QMax}</i>	<i>N</i>	21000										
Max. Kippmoment			<i>M_{2KMax}</i>	<i>Nm</i>	3100										
Wirkungsgrad bei Volllast			<i>η</i>	%	96,5										
Lebensdauer ^{f)}			<i>L_h</i>	<i>h</i>	> 30000										
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)			<i>m</i>	<i>kg</i>	53										
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl. Übersetzungsspezifische Werte in cymex®)			<i>L_{PA}</i>	<i>dB(A)</i>	≤ 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)					BC2-04000AA075,000-X										
Applikationsseitiger Bohrungsdurchmesser der Kupplung				<i>mm</i>	X = 050,000 - 090,000										
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm]	M	48	<i>J_i</i>	<i>kgcm²</i>	34,5	31,5	30,8	30,0	30,0	29,7	28,5	28,3	28,3	28,1	28,0

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

^{a)} Bei max. 10 % F_{2QMax}

^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser

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

^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

^{e)} Welle glatt

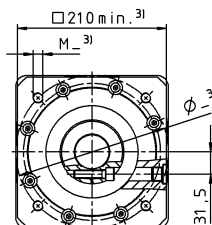
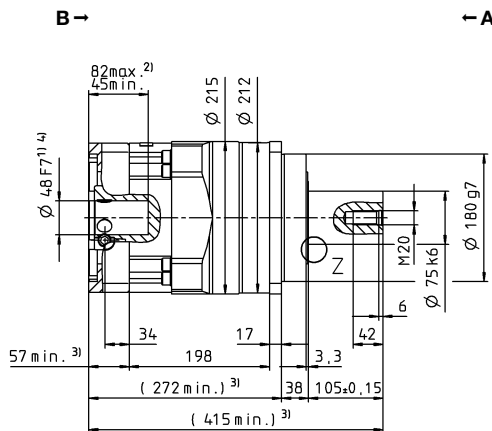
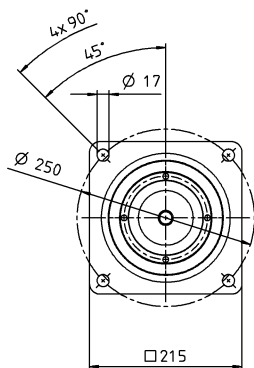
^{f)} Besprechen Sie applikationsspezifische Lebensdauern
gerne mit uns direkt

Ansicht A

Ansicht B

Motorwelldurchmesser [mm]

2-stufig

bis 48 ⁴⁾ (M) ⁵⁾
Klemmnabendurchmesser


Planetengetriebe

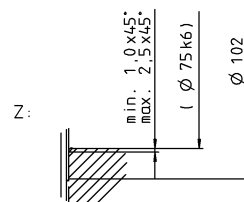
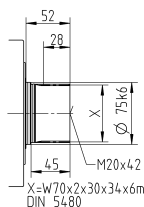
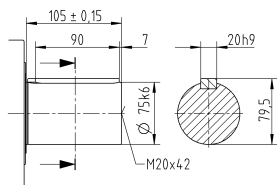
SP

MC

Weitere Abtriebsvarianten

Welle mit Passfeder

Zahnwelle (DIN 5480)



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

SP⁺ 240 MC 1-stufig

				Standardversion MC					Reibungsoptimierte Version L				
Übersetzung		<i>i</i>		4	5	7	8	10	4	5	7	8	10
Max. Drehmoment ^{a) b) e)}		<i>T</i> _{2a}	Nm	3500	3600	2700	1800	1800	3500	3600	2700	1800	1800
Max. Beschleunigungsmoment ^{b) e)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)		<i>T</i> _{2B}	Nm	3500	3600	2700	1800	1800	3500	3600	2700	1800	1800
Nenn Drehmoment (bei <i>n</i> _{1N})		<i>T</i> _{2N}	Nm	2029	1861	1910	1440	1440	2029	1861	1910	1440	1440
NOT-AUS-Moment ^{a) b) e)} (1000 mal während der Getriebelebensdauer zulässig)		<i>T</i> _{2Not}	Nm	8500	8500	8500	6850	6850	8500	8500	8500	6850	6850
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl (bei <i>T</i> _{2N} und 20 °C Umgebungstemperatur) ^{a)}		<i>n</i> _{1N}	min ⁻¹	2250	3000	3000	3000	3000	2250	3000	3000	3000	3000
Max. Antriebsdrehzahl		<i>n</i> _{1Max}	min ⁻¹	4000	5000	5000	5000	5000	4000	5000	5000	5000	5000
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei <i>n</i> ₁ = 2000 min ⁻¹ und 20 °C Getriebetemperatur)		<i>T</i> ₀₁₂	Nm	16	12	8,6	8,6	5,8	7,0	6,0	5,0	4,8	4,2
Max. Verdrehspiel		<i>j</i> _t	arcmin	Standard ≤ 4 / Reduziert ≤ 2									
Verdrehsteifigkeit ^{b)}		<i>C</i> ₁₂₁	Nm/arcmin	550									
Max. Axialkraft ^{c)}		<i>F</i> _{2AMax}	N	33000					10000				
Max. Querkraft ^{c)}		<i>F</i> _{2QMax}	N	30000					2000				
Max. Kippmoment		<i>M</i> _{2KMax}	Nm	5000					280				
Wirkungsgrad bei Vollast		<i>η</i>	%	98,5					99				
Lebensdauer ^{f)}		<i>L</i> _h	h	> 30000									
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)		<i>m</i>	kg	77									
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl. Übersetzungsspezifische Werte in cymex®)		<i>L</i> _{PA}	dB(A)	≤ 66									
Max. zulässige Gehäusetemperatur			°C	+90									
Umgebungstemperatur			°C	−15 bis +40									
Schmierung				Lebensdauer geschmiert									
Drehrichtung				An- und Abtrieb gleichsinnig									
Schutzart				IP 65					IP 52				
Metallbalkkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex® prüfen)				BC2-04000AA085,000-X									
Applikationsseitiger Bohrungsdurchmesser der Kupplung			mm	X = 050,000 - 090,000									
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm]	Ø 60	<i>J</i> ₁	kgcm ²	198	163	138	138	125	198	163	138	138	125

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

^{a)} Bei max. 10 % F_{2QMax}

^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser

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

^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

^{e)} Welle glatt

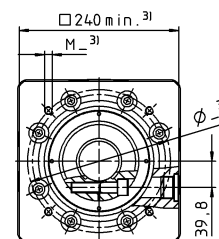
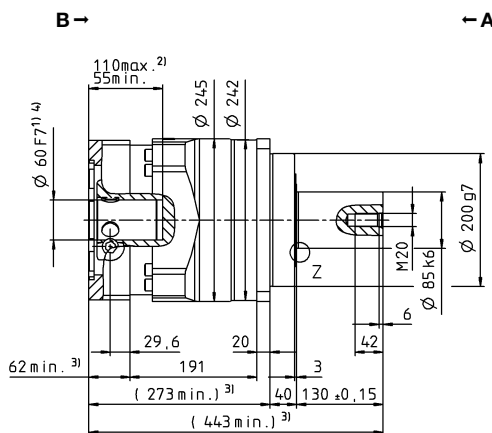
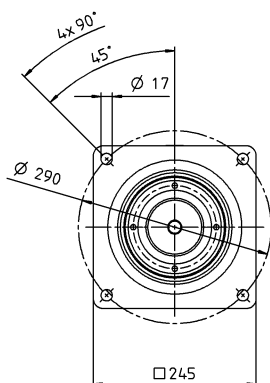
^{f)} Besprechen Sie applikationsspezifische Lebensdauern
gerne mit uns direkt

Ansicht A

Ansicht B

Motorwelldurchmesser [mm]

1-stufig

bis 60 ⁴⁾ (O) ⁵⁾
Klemmnabendurchmesser


Planetengetriebe

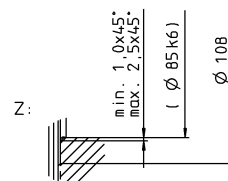
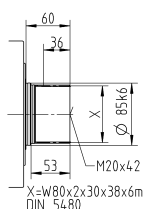
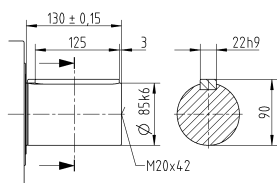
SP

MC

Weitere Abtriebsvarianten

Welle mit Passfeder

Zahnwelle (DIN 5480)



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

SP⁺ 240 MC 2-stufig

					2-stufig										
Übersetzung			<i>i</i>		16	20	25	28	32	35	40	50	64	70	100
Max. Drehmoment ^{a) b) e)}			<i>T</i> _{2a}	Nm	3500	3500	3600	2900	2900	3600	1680	2100	1800	2700	1800
Max. Beschleunigungsmoment ^{b) e)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)			<i>T</i> _{2B}	Nm	3500	3500	3600	2900	2900	3600	1680	2100	1800	2700	1800
Nenn Drehmoment (bei <i>n</i> _{1N})			<i>T</i> _{2N}	Nm	1950	1803	2266	1867	2320	2694	1344	1680	1440	2160	1440
NOT-AUS-Moment ^{a) b) e)} (1000 mal während der Getriebelebensdauer zulässig)			<i>T</i> _{2Not}	Nm	8500	8500	8500	8500	8500	8500	8500	8500	6850	8500	6850
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl (bei <i>T</i> _{2N} und 20 °C Umgebungstemperatur) ^{e)}			<i>n</i> _{1N}	min ⁻¹	3500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500
Max. Antriebsdrehzahl			<i>n</i> _{1Max}	min ⁻¹	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei <i>n</i> ₁ = 2000 min ⁻¹ und 20 °C Getriebetemperatur)			<i>T</i> ₀₁₂	Nm	4,8	4,4	4,0	3,6	3,6	2,8	2,4	2,0	2,0	1,6	1,4
Max. Verdrehspiel			<i>j</i> _t	arcmin	Standard ≤ 5 / Reduziert ≤ 4										
Verdrehsteifigkeit ^{b)}			<i>C</i> _{t21}	Nm/arcmin	550										
Max. Axialkraft ^{c)}			<i>F</i> _{2AMax}	N	33000										
Max. Querkraft ^{c)}			<i>F</i> _{2QMax}	N	30000										
Max. Kippmoment			<i>M</i> _{2KMax}	Nm	5000										
Wirkungsgrad bei Volllast			<i>η</i>	%	96,5										
Lebensdauer ^{f)}			<i>L</i> _h	h	> 30000										
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)			<i>m</i>	kg	76										
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl. Übersetzungsspezifische Werte in cymex [®])			<i>L</i> _{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										
Metallbalkkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex [®] prüfen)					BC2-04000AA085,000-X										
Applikationsseitiger Bohrungsdurchmesser der Kupplung				mm	X = 050,000 - 090,000										
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm]	M	48	<i>J</i> ₁	kgcm ²	34,5	31,5	30,8	30,0	30,0	29,7	28,5	28,3	28,3	28,1	28,0

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

^{a)} Bei max. 10 % F_{2QMax}

^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser

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

^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

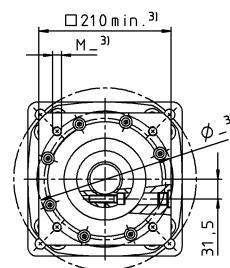
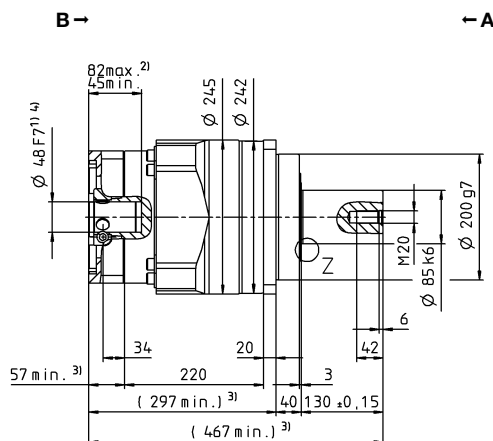
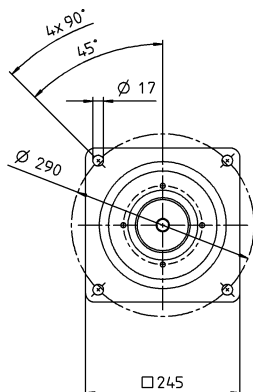
^{e)} Welle glatt

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

Motorwellendurchmesser [mm]

2-stufig

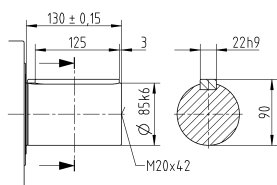
bis 48 ⁴⁾ (M) ⁵⁾
Klemmnaben-
durchmesser

 $\frac{d}{ds}$

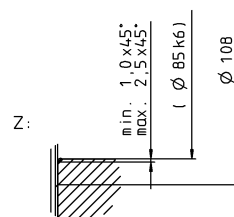
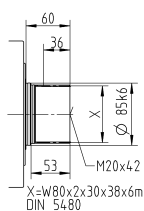
MC

Weitere Abtriebsvarianten

Welle mit Passfeder



Zahnwelle (DIN 5480)



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