

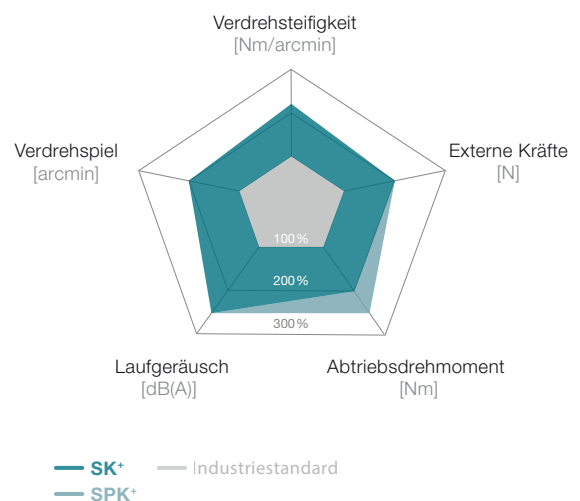
SK⁺ / SPK⁺ – Die platzsparende Winkelpräzision mit Abtriebswelle



SK⁺

Die variantenreichen Hypoid-Getriebe mit SP⁺ kompatibler Abtriebswelle. Die SPK⁺ Getriebe mit Planetenstufe eignen sich besonders für hochpräzise Applikationen, bei denen höhere Leistungen und große Verdrehsteifigkeiten gefordert sind.

SK⁺ / SPK⁺ im Vergleich zum Industriestandard



Produkthighlights

Max. Verdrehspiel

SK⁺ ≤ 4 arcmin (Standard)

SPK⁺ ≤ 4 arcmin (Standard)

≤ 2 arcmin (Reduziert)

Hohe Übersetzungsvielfalt $i = 3 - 1.000$

Flexibilität durch vielfältige Abtriebsformen

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

Weitere Getriebeausführungen

Korrosionsbeständiges Design, ATEX (SK⁺)



SPK⁺ in korrosionsbeständigem Design



SK⁺ mit rückwärtiger Welle

Kegelrollenlager für die Aufnahme
axialer und radialer Kräfte

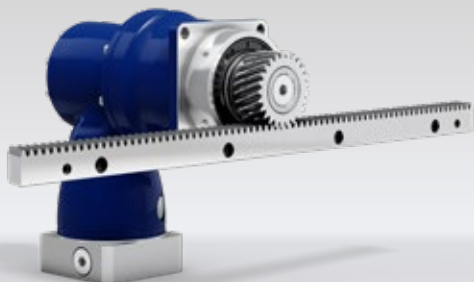
kompatibler Abtrieb
zur SP⁺ Baureihe

variable Abtriebsanbindung
auch rückwärtig

hochwertige Hypoidverzahnung
für ein Plus an Drehmoment
und Laufruhe

Metallbalgkupplung am Antrieb:
Längenkompensation zum Schutz
der Motorlagerung

SPK⁺



SPK⁺ mit Ritzel und Zahnstange



SK⁺ mit Metallbalgkupplung

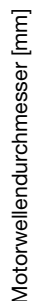
SK⁺ 060 MF 1-/2-stufig

					1-stufig					2-stufig									
Übersetzung			<i>i</i>		3	4	5	7	10	12	16	20	25	28	35	40	50	70	100
Max. Drehmoment ^{a) b) e)}			<i>T</i> _{2a}	<i>Nm</i>	36	36	36	25	20	36	36	36	36	36	36	36	36	25	20
Max. Beschleunigungsmoment ^{b) e)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)			<i>T</i> _{2B}	<i>Nm</i>	30	30	30	25	20	30	30	30	30	30	30	30	30	25	20
Nennmoment (bei <i>n</i> _{1N})			<i>T</i> _{2N}	<i>Nm</i>	22	22	22	20	15	22	22	22	22	22	22	22	22	20	15
NOT-AUS-Moment ^{a) b) e)} (1000 mal während der Getriebelebensdauer zulässig)			<i>T</i> _{2Not}	<i>Nm</i>	40	50	50	45	40	50	50	50	50	50	50	50	50	45	40
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl (bei <i>T</i> _{2N} und 20 °C Umgebungstemperatur) ^{e)}			<i>n</i> _{1N}	<i>min</i> ⁻¹	2500	2700	3000	3000	3000	4400	4400	4400	4400	4400	4400	4400	4800	5500	5500
Max. Antriebsdrehzahl			<i>n</i> _{1Max}	<i>min</i> ⁻¹	7500	7500	7500	7500	7500	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	<i>Nm</i>	1,5	1,4	1,1	1,5	1,4	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Max. Verdrehspiel			<i>j</i> _t	<i>arcmin</i>	Standard ≤ 5														
Verdrehsteifigkeit ^{b)}			<i>C</i> _{t21}	<i>Nm/arcmin</i>	2	2,1	2,2	2	1,8	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,2	2	1,8
Max. Axialkraft ^{c)}			<i>F</i> _{2AMax}	<i>N</i>	2400														
Max. Querkraft ^{c)}			<i>F</i> _{2QMax}	<i>N</i>	2700														
Max. Kippmoment			<i>M</i> _{2KMax}	<i>Nm</i>	251														
Wirkungsgrad bei Volllast			<i>η</i>	%	96					94									
Lebensdauer ^{f)}			<i>L</i> _h	<i>h</i>	> 20000														
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)			<i>m</i>	<i>kg</i>	2,9					3,2									
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	0 bis +40														
Schmierung					Lebensdauer geschmiert														
Drehrichtung					An- und Abtrieb gegenseitig														
Schutzart					IP 65														
Metallbalkkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex [®] prüfen)					BC2 - 00030AA - 016,000 - X														
Applikationsseitiger Bohrungsdurchmesser der Kupplung				<i>mm</i>	X = 010,000 - 030,000														
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm]	B	11	<i>J</i> ₁	<i>kgcm</i> ²	-	-	-	-	-	0,09	0,09	0,07	0,07	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
	C	14	<i>J</i> ₁	<i>kgcm</i> ²	0,52	0,44	0,4	0,36	0,34	0,2	0,2	0,19	0,19	0,18	0,18	0,17	0,17	0,17	0,17
	E	19	<i>J</i> ₁	<i>kgcm</i> ²	0,87	0,79	0,75	0,71	0,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

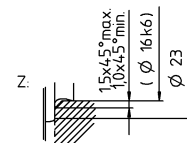
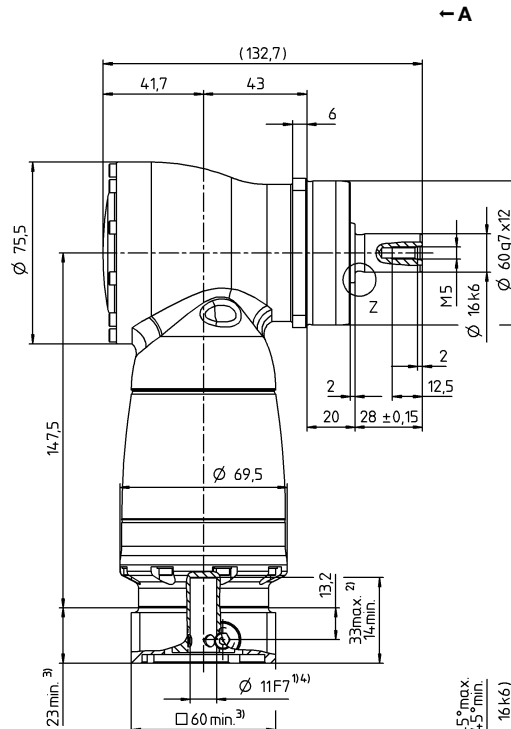
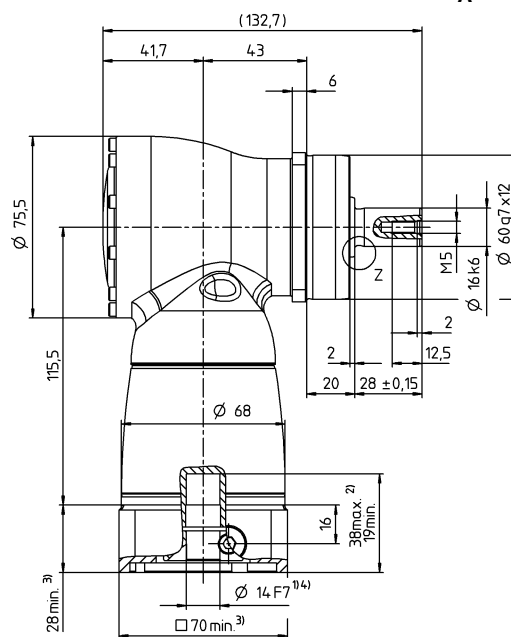
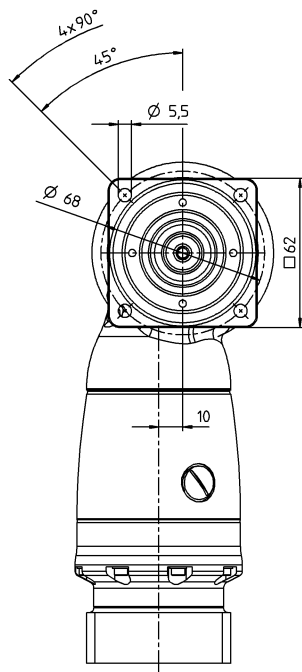
Für eine detaillierte Auslegung nutzen Sie bitte unser Auslegungstool cymex[®] – www.wittenstein-cymex.de
Für eine optimale Auslegung bei S1-Einsatzbedingungen (Dauerbetrieb) nehmen Sie bitte Kontakt mit uns auf.

- ^{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

bis 14/19 ⁴⁾ (C ⁵⁾/E)
Klemmnaben-
durchmesser

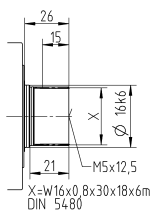
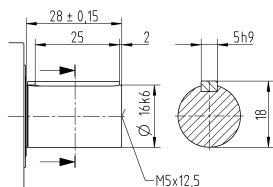


bis 11/14 ⁴⁾ (B⁵⁾/C)
Klemmnaben-
durchmesser



Weitere Abtriebsvarianten

Zahnwelle (DIN 5480)



5) Standard-Klemmnabendurchmesser

SK⁺ 075 MF 1-/2-stufig

					1-stufig					2-stufig										
Übersetzung				<i>i</i>		3	4	5	7	10	12	16	20	25	28	35	40	50	70	100
Max. Drehmoment ^{a) b) e)}				<i>T</i> _{2a}	Nm	84	84	84	60	50	84	84	84	84	84	84	84	84	60	50
Max. Beschleunigungsmoment ^{b) e)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)				<i>T</i> _{2B}	Nm	70	70	70	60	50	70	70	70	70	70	70	70	70	60	50
Nenn Drehmoment (bei <i>n</i> _{1N})				<i>T</i> _{2N}	Nm	50	50	50	45	40	50	50	50	50	50	50	50	50	45	40
NOT-AUS-Moment ^{a) b) e)} (1000 mal während der Getriebelebensdauer zulässig)				<i>T</i> _{2Not}	Nm	95	115	115	110	100	115	115	115	115	115	115	115	115	110	100
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl (bei <i>T</i> _{2N} und 20 °C Umgebungstemperatur) ^{a)}				<i>n</i> _{1N}	min ⁻¹	2300	2500	2800	2800	2800	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3800	4500	4500
Max. Antriebsdrehzahl				<i>n</i> _{1Max}	min ⁻¹	7500	7500	7500	7500	7500	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	1,8	2,2	2	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Max. Verdrehspiel				<i>j</i> _t	arcmin	Standard ≤ 4														
Verdrehsteifigkeit ^{b)}				<i>C</i> ₁₂₁	Nm/arcmin	5	5,5	6	6	6	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	6	6	6
Max. Axialkraft ^{c)}				<i>F</i> _{2AMax}	N	3400														
Max. Querkraft ^{c)}				<i>F</i> _{2QMax}	N	4000														
Max. Kippmoment				<i>M</i> _{2KMax}	Nm	437														
Wirkungsgrad bei Volllast				<i>η</i>	%	96					94									
Lebensdauer ^{f)}				<i>L</i> _h	h	> 20000														
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)				<i>m</i>	kg	4,8					5,4									
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl. Übersetzungsspezifische Werte in cymex [®])				<i>L</i> _{PA}	dB(A)	≤ 66														
Max. zulässige Gehäusetemperatur					°C	+90														
Umgebungstemperatur					°C	0 bis +40														
Schmierung						Lebensdauer geschmiert														
Drehrichtung						An- und Abtrieb gegenseitig														
Schutzart						IP 65														
Metallbalgkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex [®] prüfen)						BC2 - 00080AA - 022,000 - X														
Applikationsseitiger Bohrungsdurchmesser der Kupplung					mm	X = 014,000 - 042,000														
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm]	C	14	<i>J</i> ₁	kgcm ²	-	-	-	-	-	0,28	0,27	0,23	0,23	0,2	0,2	0,18	0,18	0,18	0,18	
	E	19	<i>J</i> ₁	kgcm ²	1,46	1,19	1,06	0,95	0,9	0,73	0,71	0,68	0,67	0,63	0,62	0,63	0,63	0,63	0,63	
	H	28	<i>J</i> ₁	kgcm ²	2,88	2,61	2,47	2,37	2,31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

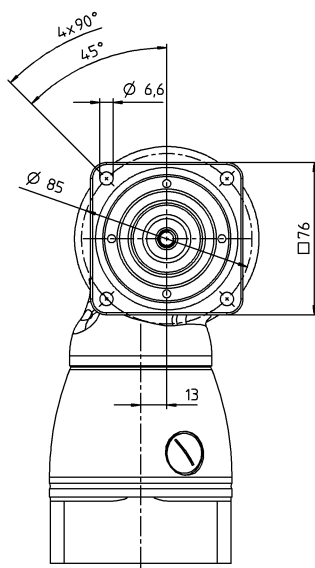
Für eine detaillierte Auslegung nutzen Sie bitte unser Auslegungstool cymex[®] – www.wittenstein-cymex.de
Für eine optimale Auslegung bei S1-Einsatzbedingungen (Dauerbetrieb) nehmen Sie bitte Kontakt mit uns auf.

- ^{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

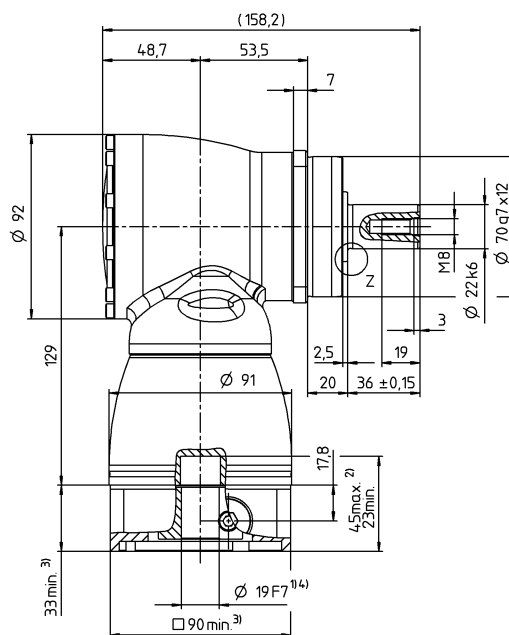
Ansicht A

1-stufig

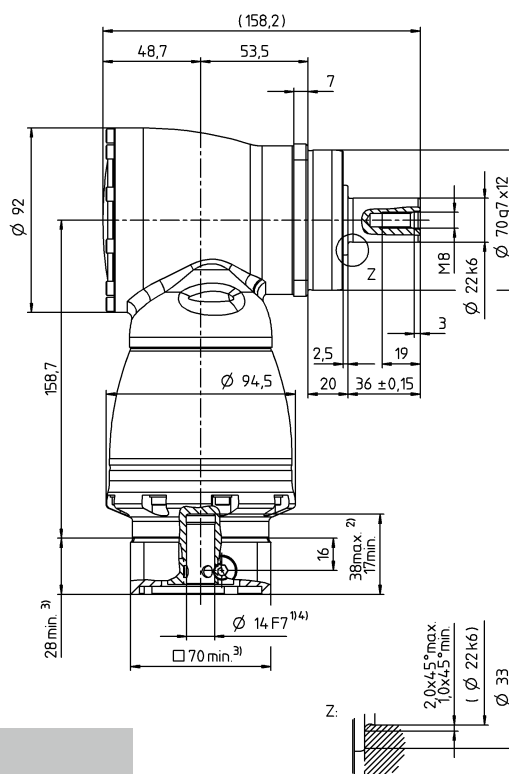
bis 19/28 ⁴⁾ (E⁵⁾/H)
Klemmnabendurchmesser



← A



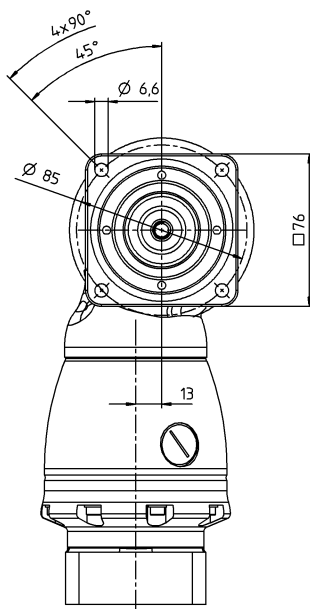
← A



Z:

2-stufig

bis 14/19 ⁴⁾ (C⁵⁾/E)
Klemmnabendurchmesser

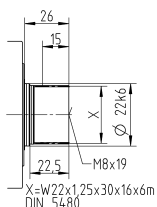
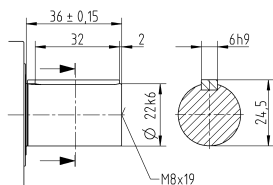


Motorwelledurchmesser [mm]

Weitere Abtriebsvarianten

Welle mit Passfeder

Zahnwelle (DIN 5480)



Verfügbare Klemmnabendurchmesser siehe technisches Datenblatt (Massenträgheit). Maße auf Anfrage erhältlich.

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

SK⁺ 100 MF 1- / 2-stufig

					1-stufig					2-stufig										
Übersetzung				<i>i</i>		3	4	5	7	10	12	16	20	25	28	35	40	50	70	100
Max. Drehmoment ^{a) b) e)}				<i>T</i> _{2a}	Nm	204	204	204	145	125	204	204	204	204	204	204	204	204	145	125
Max. Beschleunigungsmoment ^{b) e)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)				<i>T</i> _{2B}	Nm	170	170	170	145	125	170	170	170	170	170	170	170	170	145	125
Nenn Drehmoment (bei <i>n</i> _{1N})				<i>T</i> _{2N}	Nm	100	100	100	90	80	100	100	100	100	100	100	100	100	90	80
NOT-AUS-Moment ^{a) b) e)} (1000 mal während der Getriebelebensdauer zulässig)				<i>T</i> _{2Not}	Nm	220	260	260	255	250	260	260	260	260	260	260	260	260	255	250
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl (bei <i>T</i> _{2N} und 20 °C Umgebungstemperatur) ^{e)}				<i>n</i> _{1N}	min ⁻¹	2200	2400	2700	2500	2500	3100	3100	3100	3100	3100	3100	3100	3500	4200	4200
Max. Antriebsdrehzahl				<i>n</i> _{1Max}	min ⁻¹	5500	5500	5500	5500	5500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei <i>n</i> _r = 3000 min ⁻¹ und 20 °C Getriebetemperatur)				<i>T</i> ₀₁₂	Nm	3,9	3,1	2,9	4,1	3,3	0,6	0,6	0,5	0,4	0,4	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2
Max. Verdrehspiel				<i>j</i> _t	arcmin	Standard ≤ 4														
Verdrehsteifigkeit ^{b)}				<i>C</i> ₁₂₁	Nm/arcmin	10	11	13	13	13	11	11	11	11	11	11	11	13	13	13
Max. Axialkraft ^{c)}				<i>F</i> _{2AMax}	N	5700														
Max. Querkraft ^{c)}				<i>F</i> _{2QMax}	N	6300														
Max. Kippmoment				<i>M</i> _{2KMax}	Nm	833														
Wirkungsgrad bei Volllast				<i>η</i>	%	96					94									
Lebensdauer ^{f)}				<i>L</i> _h	h	> 20000														
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)				<i>m</i>	kg	9,3					10									
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl. Übersetzungsspezifische Werte in cymex [®])				<i>L</i> _{PA}	dB(A)	≤ 66														
Max. zulässige Gehäusetemperatur					°C	+90														
Umgebungstemperatur					°C	0 bis +40														
Schmierung						Lebensdauer geschmiert														
Drehrichtung						An- und Abtrieb gegenseitig														
Schutzart						IP 65														
Metallbalkkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex [®] prüfen)						BC2 - 00200AA - 032,000 - X														
Applikationsseitiger Bohrungsdurchmesser der Kupplung					mm	X = 022,000 - 045,000														
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Kleinnabendurchmesser [mm]	E	19	<i>J</i> ₁	kgcm ²	-	-	-	-	-	1,02	0,97	0,86	0,84	0,75	0,74	0,69	0,69	0,68	0,68	
	G	24	<i>J</i> ₁	kgcm ²	-	-	-	-	-	2,59	2,54	2,42	2,4	2,31	2,3	2,26	2,25	2,25	2,25	
	H	28	<i>J</i> ₁	kgcm ²	4,64	3,8	3,34	2,98	2,79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	K	38	<i>J</i> ₁	kgcm ²	11,9	11	10,6	10,2	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

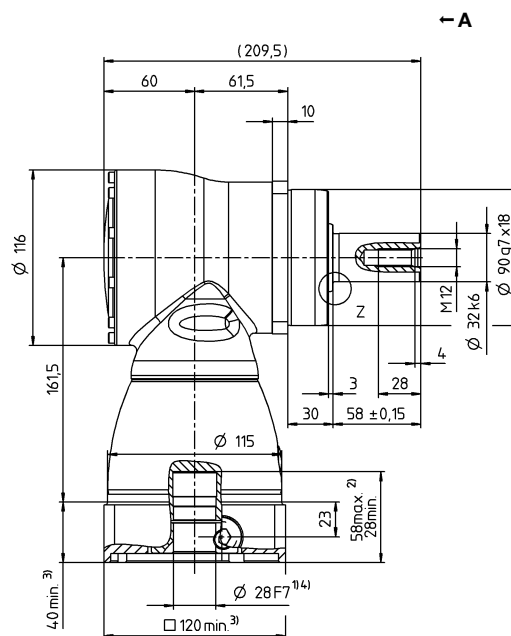
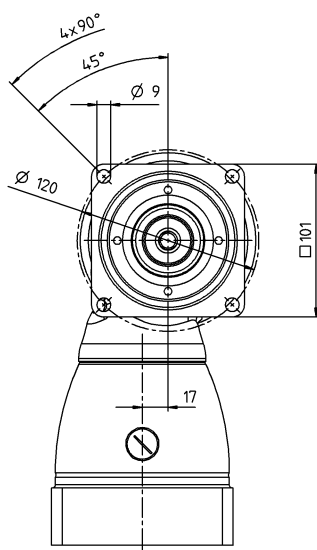
Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte unser Auslegungstool cymex® – www.wittenstein-cymex.de
Für eine optimale Auslegung bei S1-Einsatzbedingungen (Dauerbetrieb) nehmen Sie bitte Kontakt mit uns auf.

- ^{a)} Bei max. 10 % F_{2QMax}
^{b)} Gilt für Standard-Kleinnabendurchmesser
^{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

1-stufig

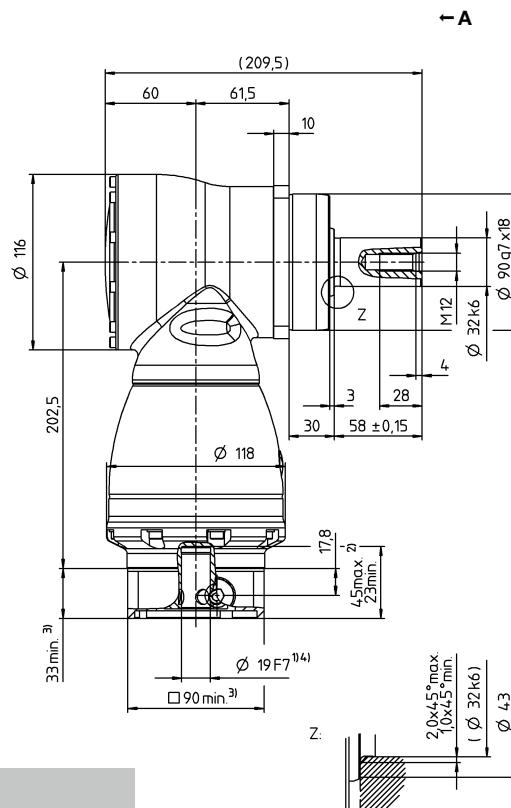
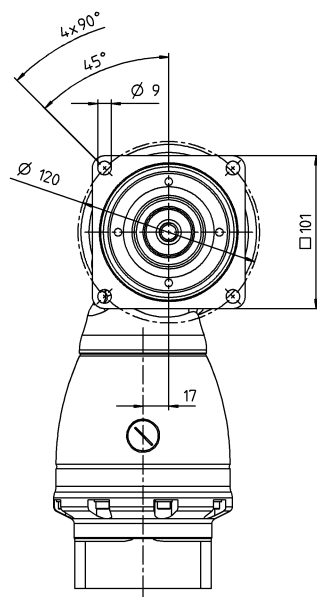
bis 28/38⁴⁾ (H⁵⁾/K)
Klemmnabendurchmesser



← A

2-stufig

bis 19/24⁴⁾ (E⁵⁾/G)
Klemmnabendurchmesser

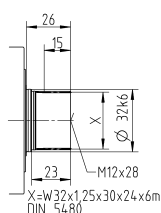
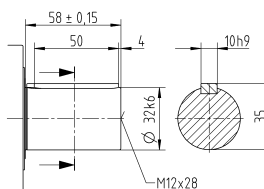


← A

Weitere Abtriebsvarianten

Welle mit Passfeder

Zahnwelle (DIN 5480)



Verfügbare Klemmnabendurchmesser siehe technisches Datenblatt (Massenträgheit). Maße auf Anfrage erhältlich.

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

SK⁺ 140 MF 1-/2-stufig

				1-stufig					2-stufig										
Übersetzung			i		3	4	5	7	10	12	16	20	25	28	35	40	50	70	100
Max. Drehmoment ^{a) b) e)}			T_{2a}	Nm	360	360	360	250	210	360	360	360	360	360	360	360	360	250	210
Max. Beschleunigungsmoment ^{b) e)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)			T_{2B}	Nm	300	300	300	250	210	300	300	300	300	300	300	300	300	250	210
Nenn Drehmoment (bei n_{1N})			T_{2N}	Nm	190	190	190	175	160	190	190	190	190	190	190	190	190	175	160
NOT-AUS-Moment ^{a) b) e)} (1000 mal während der Getriebelebensdauer zulässig)			T_{2Not}	Nm	400	500	500	450	400	500	500	500	500	500	500	500	500	450	400
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl (bei T_{2N} und 20 °C Umgebungstemperatur) ^{e)}			n_{1N}	min^{-1}	1900	2000	2200	2000	2000	2900	2900	2900	2900	2900	2900	2900	3200	3200	3900
Max. Antriebsdrehzahl			n_{1Max}	min^{-1}	5000	5000	5000	5000	5000	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei n_1 = 3000 min ⁻¹ und 20 °C Getriebetemperatur)			T_{012}	Nm	9,3	6,9	7,1	9,7	7,1	1,4	0,9	0,7	0,5	0,5	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3
Max. Verdrehspiel			j_t	arcmin	Standard ≤ 4														
Verdrehsteifigkeit ^{b)}			C_{t21}	Nm/arcmin	27	30	32	32	32	29	29	29	29	29	29	29	31	31	31
Max. Axialkraft ^{c)}			F_{2AMax}	N	9900														
Max. Querkraft ^{c)}			F_{2QMax}	N	9500														
Max. Kippmoment			M_{2KMax}	Nm	1692														
Wirkungsgrad bei Volllast			η	%	96					94									
Lebensdauer ^{f)}			L_h	h	> 20000														
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)			m	kg	22,6					25									
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl. Übersetzungsspezifische Werte in cymex [®])			L_{PA}	dB(A)	≤ 68														
Max. zulässige Gehäusetemperatur				°C	+90														
Umgebungstemperatur				°C	0 bis +40														
Schmierung					Lebensdauer geschmiert														
Drehrichtung					An- und Abtrieb gegenseitig														
Schutzart					IP 65														
Metallbalgkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex® prüfen)					BC2 - 00300AA - 040,000 - X														
				mm	X = 024,000 - 060,000														
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm]	G	24	J_1	kgcm ²	-	-	-	-	-	4,21	3,85	3,28	3,17	2,78	2,73	2,48	2,46	2,43	2,42
	K	38	J_1	kgcm ²	25	19,1	16,3	14,1	12,8	11,1	10,7	10,2	10,1	9,69	9,64	9,39	9,37	9,34	9,33

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte unser Auslegungstool cymex[®] – www.wittenstein-cymex.de
Für eine optimale Auslegung bei S1-Einsatzbedingungen (Dauerbetrieb) nehmen Sie bitte Kontakt mit uns auf.

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

^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser

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

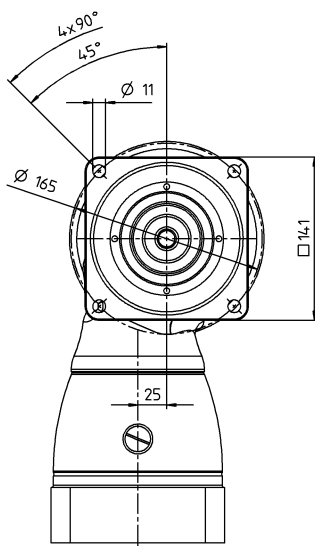
^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

^{e)} Welle glatt

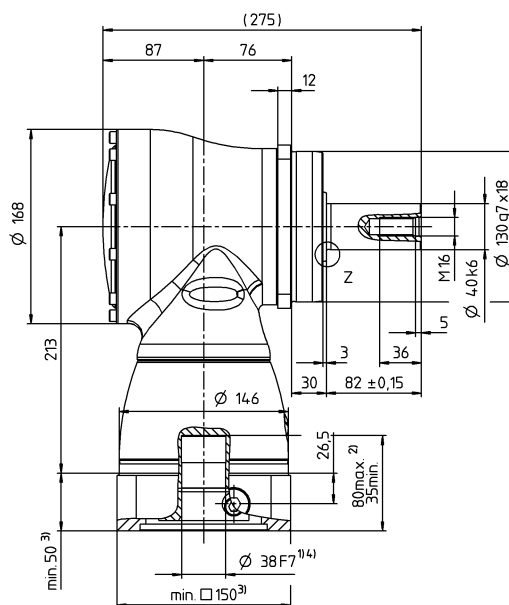
^{f)} Besprechen Sie applikationsspezifische Lebensdauern
gerne mit uns direkt

1-stufig

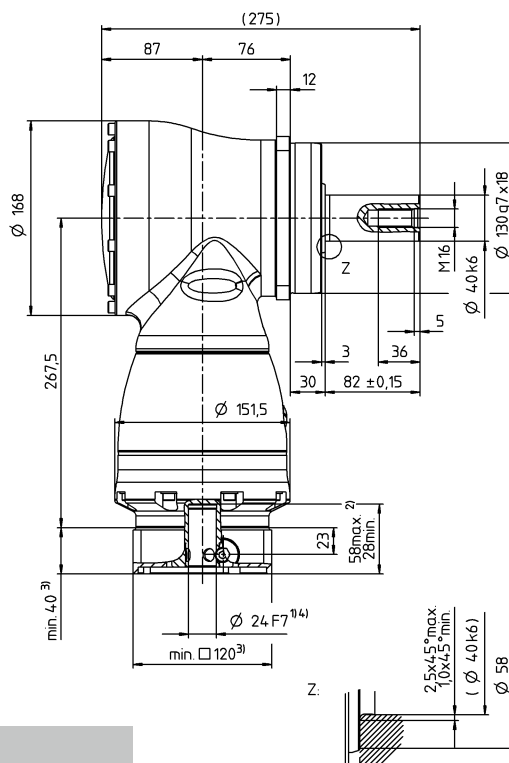
bis 38⁴⁾ (K)⁵⁾
Klemmnaben-
durchmesser



← A



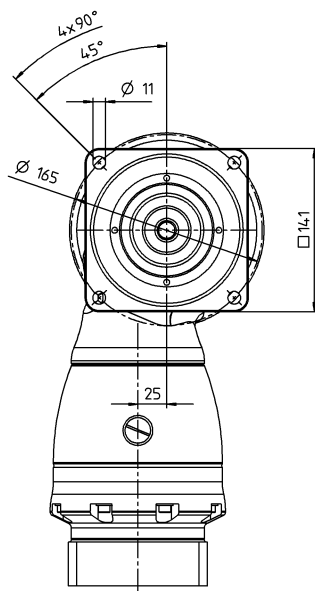
← A



Z:

2-stufig

bis 24/38⁴⁾ (G⁵⁾/K)
Klemmnaben-
durchmesser

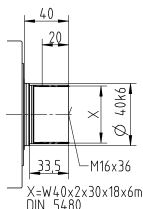
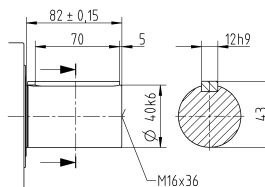


Motorwelledurchmesser [mm]

Weitere Abtriebsvarianten

Welle mit Passfeder

Zahnwelle (DIN 5480)



Verfügbare Klemmnabendurchmesser siehe technisches Datenblatt (Massenträgheit). Maße auf Anfrage erhältlich.

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

SK⁺ 180 MF 1-/2-stufig

				1-stufig					2-stufig										
Übersetzung			<i>i</i>		3	4	5	7	10	12	16	20	25	28	35	40	50	70	100
Max. Drehmoment ^{a) b) e)}			<i>T_{2a}</i>	<i>Nm</i>	768	768	768	550	470	768	768	768	768	768	768	768	768	550	470
Max. Beschleunigungsmoment ^{b) e)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)			<i>T_{2B}</i>	<i>Nm</i>	640	640	640	550	470	640	640	640	640	640	640	640	640	550	470
Nenn Drehmoment (bei <i>n_{1N}</i>)			<i>T_{2N}</i>	<i>Nm</i>	400	400	400	380	360	400	400	400	400	400	400	400	400	380	360
NOT-AUS-Moment ^{a) b) e)} (1000 mal während der Getriebelebensdauer zulässig)			<i>T_{2Not}</i>	<i>Nm</i>	900	1050	1050	970	900	1050	1050	1050	1050	1050	1050	1050	1050	970	900
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl (bei <i>T_{2N}</i> und 20 °C Umgebungstemperatur) ^{e)}			<i>n_{1N}</i>	<i>min⁻¹</i>	1600	1800	2000	1800	1800	2700	2700	2700	2700	2700	2700	2700	2900	3200	3400
Max. Antriebsdrehzahl			<i>n_{1Max}</i>	<i>min⁻¹</i>	4500	4500	4500	4500	4500	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei <i>n₁</i> = 3000 min ⁻¹ und 20 °C Getriebetemperatur)			<i>T₀₁₂</i>	<i>Nm</i>	19	16	14	17	14	3	2,3	1,8	1,6	1,3	1,2	0,9	0,9	0,9	0,9
Max. Verdrehspiel			<i>j_t</i>	<i>arcmin</i>	Standard ≤ 4														
Verdrehsteifigkeit ^{b)}			<i>C_{t21}</i>	<i>Nm/arcmin</i>	64	71	79	78	77	71	71	71	71	71	71	71	78	78	78
Max. Axialkraft ^{c)}			<i>F_{2AMax}</i>	<i>N</i>	14200														
Max. Querkraft ^{c)}			<i>F_{2QMax}</i>	<i>N</i>	14700														
Max. Kippmoment			<i>M_{2KMax}</i>	<i>Nm</i>	3213														
Wirkungsgrad bei Vollast			<i>η</i>	%	96					94									
Lebensdauer ^{f)}			<i>L_h</i>	<i>h</i>	> 20000														
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)			<i>m</i>	<i>kg</i>	45,4					48									
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl. Übersetzungsspezifische Werte in cymex [®])			<i>L_{PA}</i>	<i>dB(A)</i>	≤ 68														
Max. zulässige Gehäusetemperatur				°C	+90														
Umgebungstemperatur				°C	0 bis +40														
Schmierung					Lebensdauer geschmiert														
Drehrichtung					An- und Abtrieb gegenseitig														
Schutzart					IP 65														
Metallbalgkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex® prüfen)					BC2 - 00800AA - 055,000 - X														
Applikationsseitiger Bohrungsdurchmesser der Kupplung				<i>mm</i>	X = 040,000 - 075,000														
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm]	K	38	<i>J_i</i>	<i>kgcm²</i>	-	-	-	-	-	15,3	14	12,3	12	10,9	10,7	10,1	10	9,95	9,91
	M	48	<i>J_i</i>	<i>kgcm²</i>	73,3	51,6	42,1	34	29,7	30	28,7	27,1	26,7	25,6	25,4	24,8	24,7	24,7	24,6

Für eine detaillierte Auslegung nutzen Sie bitte unser Auslegungstool cymex[®] – www.wittenstein-cymex.de
Für eine optimale Auslegung bei S1-Einsatzbedingungen (Dauerbetrieb) nehmen Sie bitte Kontakt mit uns auf.

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

^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser

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

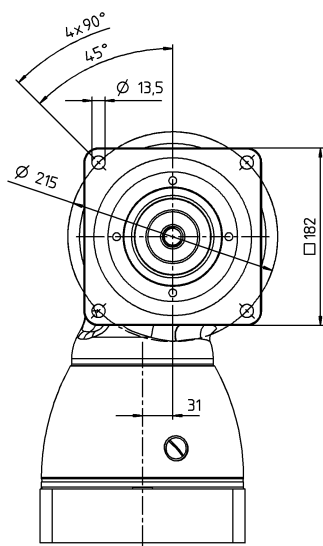
^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

^{e)} Welle glatt

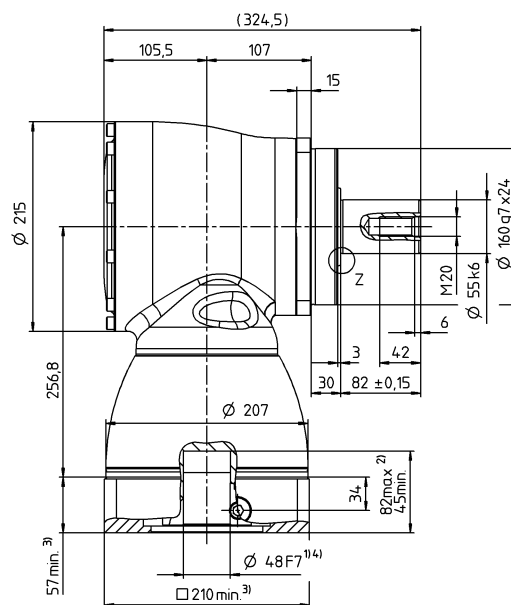
^{f)} Besprechen Sie applikationsspezifische Lebensdauern gerne mit uns direkt

1-stufig

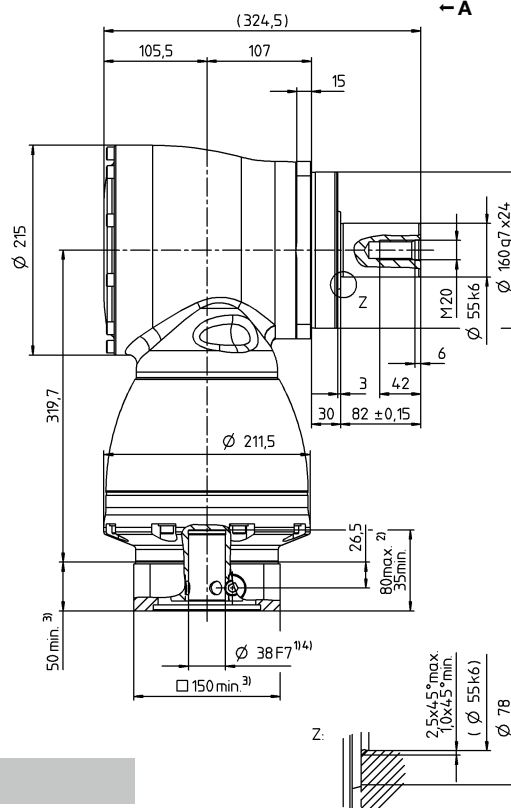
bis 48⁴⁾ (M)⁵⁾
Klemmnabendurchmesser



← A



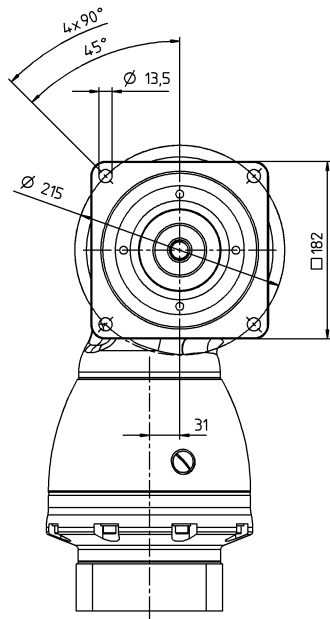
← A



Z:

2-stufig

bis 38/48⁴⁾ (K⁵⁾/M)
Klemmnabendurchmesser

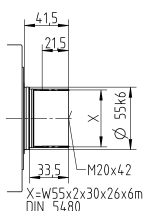
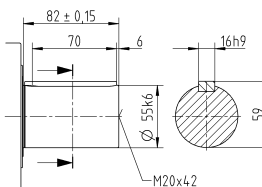


Motorwelledurchmesser [mm]

Weitere Abtriebsvarianten

Welle mit Passfeder

Zahnwelle (DIN 5480)



Verfügbare Klemmnabendurchmesser siehe technisches Datenblatt (Massenträgheit). Maße auf Anfrage erhältlich.

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

SPK+ 075 MF 2-stufig

				2-stufig										
Übersetzung			<i>i</i>		12	16	20	25	28	35	40	50	70	100
Max. Drehmoment ^{a) b) e)}			<i>T_{2a}</i>	<i>Nm</i>	144	144	176	176	176	176	80	100	140	152
Max. Beschleunigungsmoment ^{b) e)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)			<i>T_{2B}</i>	<i>Nm</i>	120	120	132	132	132	132	80	100	132	114
Nenn Drehmoment (bei <i>n_{1N}</i>)			<i>T_{2N}</i>	<i>Nm</i>	75	75	75	75	75	75	60	75	75	52
NOT-AUS-Moment ^{a) b) e)} (1000 mal während der Getriebelebensdauer zulässig)			<i>T_{2Not}</i>	<i>Nm</i>	160	200	250	250	250	250	160	200	250	250
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl (bei <i>T_{2N}</i> und 20 °C Umgebungstemperatur) ^{e)}			<i>n_{1N}</i>	<i>min⁻¹</i>	2000	2400	2400	2700	2400	2500	2500	2500	2500	2500
Max. Antriebsdrehzahl			<i>n_{1Max}</i>	<i>min⁻¹</i>	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei <i>n₁</i> = 3000 min ⁻¹ und 20 °C Getriebetemperatur)			<i>T₀₁₂</i>	<i>Nm</i>	1,5	1,4	1,3	1,2	1,3	1,3	1,3	1,3	1,4	1,4
Max. Verdrehspiel			<i>j_t</i>	<i>arcmin</i>	Standard ≤ 5 / Reduziert ≤ 3									
Verdrehsteifigkeit ^{b)}			<i>C_{t21}</i>	<i>Nm/arcmin</i>	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Max. Axialkraft ^{c)}			<i>F_{2AMax}</i>	<i>N</i>	3350									
Max. Querkraft ^{c)}			<i>F_{2QMax}</i>	<i>N</i>	4200									
Max. Kippmoment			<i>M_{2KMax}</i>	<i>Nm</i>	260									
Wirkungsgrad bei Volllast			<i>η</i>	%	94									
Lebensdauer ^{f)}			<i>L_h</i>	<i>h</i>	> 20000									
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)			<i>m</i>	<i>kg</i>	5,2									
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	0 bis +40									
Schmierung					Lebensdauer geschmiert									
Drehrichtung					An- und Abtrieb gegenseitig									
Schutzart					IP 65									
Metallbalgkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex® prüfen)					BC2 - 00150AA - 022,000 - X									
Applikationsseitiger Bohrungsdurchmesser der Kupplung				<i>mm</i>	X = 019,000 - 042,000									
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm]	C	14	<i>J₁</i>	<i>kgcm²</i>	0,54	0,45	0,44	0,4	0,44	0,36	0,35	0,34	0,34	0,34
	E	19	<i>J₁</i>	<i>kgcm²</i>	0,89	0,8	0,79	0,75	0,79	0,71	0,7	0,7	0,7	0,69

Für eine detaillierte Auslegung nutzen Sie bitte unser Auslegungstool cymex® – www.wittenstein-cymex.de
Für eine optimale Auslegung bei S1-Einsatzbedingungen (Dauerbetrieb) nehmen Sie bitte Kontakt mit uns auf.

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

^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser

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

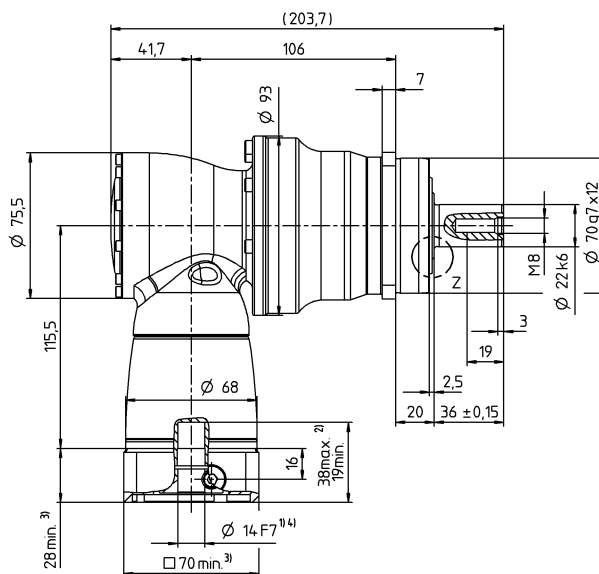
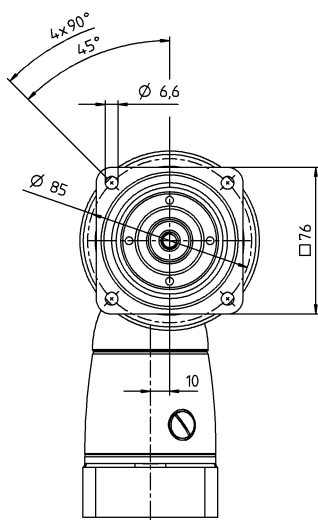
^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

^{e)} Welle glatt

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

Motorwelledurchmesser [mm]

2-stufig

bis 14/19⁴⁾ (C⁵⁾/E)
Klemmnabendurchmesser


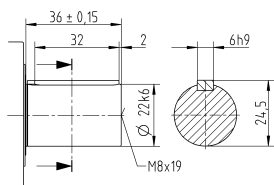
← A

Hypoidgetriebe

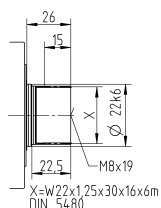
SPK

Weitere Abtriebsvarianten

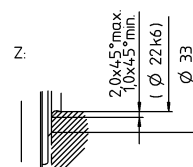
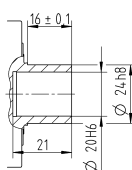
Welle mit Passfeder



Zahnwelle (DIN 5480)



Aufsteckwelle



Verfügbare Klemmnabendurchmesser siehe technisches Datenblatt (Massenträgheit). Maße auf Anfrage erhältlich.

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

SPK⁺ 075 MF 3-stufig

			3-stufig													
Übersetzung	i		64	84	100	125	140	175	200	250	280	350	400	500	700	1000
Max. Drehmoment ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	144	144	176	176	176	176	176	176	176	176	80	100	140	152
Max. Beschleunigungsmoment ^{b) e)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)	T_{2B}	Nm	120	120	132	132	132	132	132	132	132	132	80	100	132	114
Nenn Drehmoment (bei n_{1N})	T_{2N}	Nm	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	60	75	75	52
NOT-AUS-Moment ^{a) b) e)} (1000 mal während der Getriebelebensdauer zulässig)	T_{2Not}	Nm	200	160	250	250	250	250	250	250	250	250	160	200	250	250
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl (bei T_{2N} und 20 °C Umgebungstemperatur) ^{e)}	n_{1N}	min ⁻¹	4400	4400	4400	4400	4400	4400	4400	4800	4400	4800	5500	5500	5500	5500
Max. Antriebsdrehzahl	n_{1Max}	min ⁻¹	6000	6000	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	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Max. Verdrehspiel	j_t	arcmin	Standard ≤ 5 / Reduziert ≤ 3													
Verdrehsteifigkeit ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	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	%	92													
Lebensdauer ^{f)}	L_h	h	> 20000													
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)	m	kg	5,5													
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl. Übersetzungsspezifische Werte in cymex [®])	L_{PA}	dB(A)	≤ 66													
Max. zulässige Gehäusetemperatur		°C	+90													
Umgebungstemperatur		°C	0 bis +40													
Schmierung			Lebensdauer geschmiert													
Drehrichtung			An- und Abtrieb gegenseitig													
Schutzart			IP 65													
Metallbalkkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex [®] prüfen)			BC2 - 00150AA - 022,000 - X													
Applikationsseitiger Bohrungsdurchmesser der Kupplung		mm	X = 019,000 - 042,000													
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm]	B 11	J_1	kgcm ²	0,09	0,07	0,08	0,07	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
	C 14	J_1	kgcm ²	0,2	0,18	0,19	0,19	0,18	0,18	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17

Für eine detaillierte Auslegung nutzen Sie bitte unser Auslegungstool cymex[®] – www.wittenstein-cymex.de
Für eine optimale Auslegung bei S1-Einsatzbedingungen (Dauerbetrieb) nehmen Sie bitte Kontakt mit uns auf.

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

^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser

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

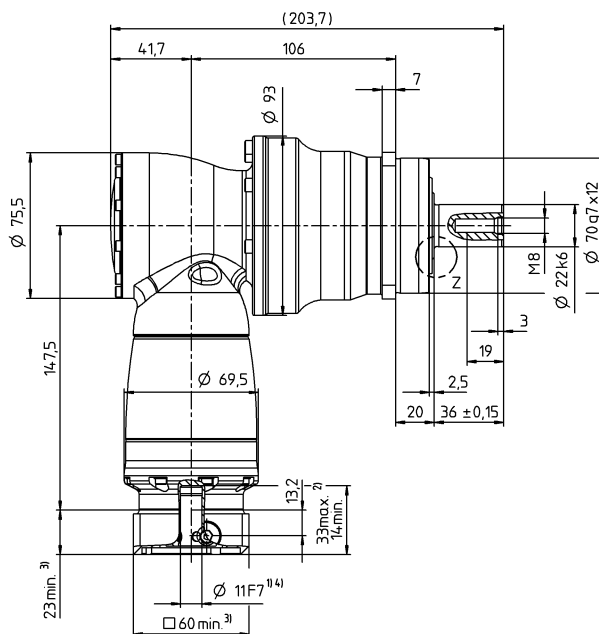
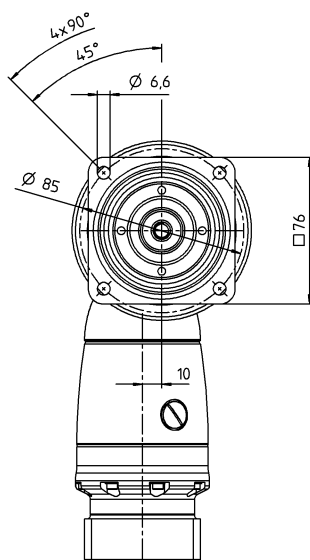
^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

^{e)} Welle glatt

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

Motorwelledurchmesser [mm]

3-stufig

bis 11/14⁴⁾ (B⁵⁾/C)
Klemmnabendurchmesser


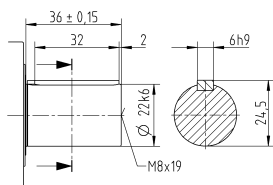
← A

Hypoidgetriebe

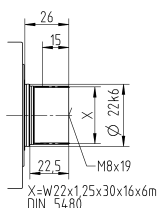
SPK

Weitere Abtriebsvarianten

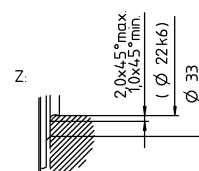
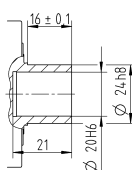
Welle mit Passfeder



Zahnwelle (DIN 5480)



Aufsteckwelle



Verfügbare Klemmnabendurchmesser siehe technisches Datenblatt (Massenträgheit). Maße auf Anfrage erhältlich.

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

SPK⁺ 100 MF 2-stufig

				2-stufig										
Übersetzung		<i>i</i>		12	16	20	25	28	35	40	50	70	100	
Max. Drehmoment ^{a) b) e)}		<i>T</i> _{2a}	Nm	336	336	420	420	428	428	200	250	350	376	
Max. Beschleunigungsmoment ^{b) e)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)		<i>T</i> _{2B}	Nm	280	280	350	350	378	378	200	250	350	282	
Nenn Drehmoment (bei <i>n</i> _{1N})		<i>T</i> _{2N}	Nm	180	180	175	175	170	170	160	175	170	120	
NOT-AUS-Moment ^{a) b) e)} (1000 mal während der Getriebelebensdauer zulässig)		<i>T</i> _{2Not}	Nm	380	460	575	575	625	625	400	500	625	625	
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl (bei <i>T</i> _{2N} und 20 °C Umgebungstemperatur) ^{e)}		<i>n</i> _{1N}	min ⁻¹	2000	2400	2400	2700	2400	2500	2500	2500	2500	2500	
Max. Antriebsdrehzahl		<i>n</i> _{1Max}	min ⁻¹	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei <i>n</i> ₁ = 3000 min ⁻¹ und 20 °C Getriebetemperatur)		<i>T</i> ₀₁₂	Nm	2	2,2	2,1	2,1	2,1	2,1	2	2	2	2	
Max. Verdrehspiel		<i>j</i> _t	arcmin	Standard ≤ 4 / Reduziert ≤ 2										
Verdrehsteifigkeit ^{b)}		<i>C</i> _{t21}	Nm/arcmin	31	31	31	31	31	31	31	31	31	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 Volllast		<i>η</i>	%	94										
Lebensdauer ^{f)}		<i>L</i> _h	h	> 20000										
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)		<i>m</i>	kg	9,7										
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl. Übersetzungsspezifische Werte in cymex®)		<i>L</i> _{PA}	dB(A)	≤ 68										
Max. zulässige Gehäusetemperatur			°C	+90										
Umgebungstemperatur			°C	0 bis +40										
Schmierung				Lebensdauer geschmiert										
Drehrichtung				An- und Abtrieb gegenseitig										
Schutzart				IP 65										
Metallbalgkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex® prüfen)				BC2 - 00300AA - 032,000 - 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	1,48	1,2	1,17	1,05	1,15	0,95	0,9	0,89	0,89	0,89
	H	28	<i>J</i> ₁	kgcm ²	2,89	2,62	2,59	2,46	2,56	2,36	2,31	2,31	2,3	2,3

Für eine detaillierte Auslegung nutzen Sie bitte unser Auslegungstool cymex® – www.wittenstein-cymex.de
Für eine optimale Auslegung bei S1-Einsatzbedingungen (Dauerbetrieb) nehmen Sie bitte Kontakt mit uns auf.

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

^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser

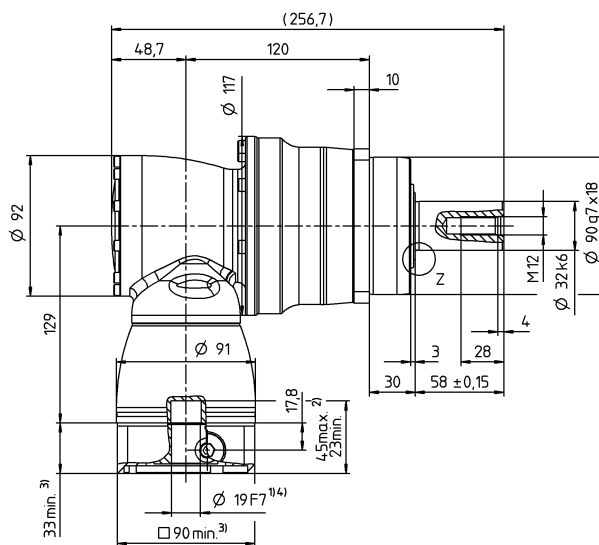
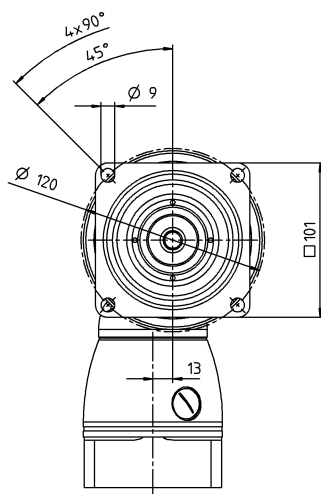
^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschnitte am Abtrieb

^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

^{e)} Welle glatt

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

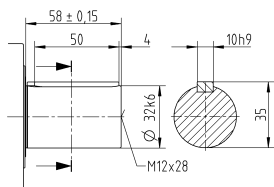
2-stufig

bis 19/28 ⁴⁾ (E ⁵⁾/H)
Klemmnabendurchmesser


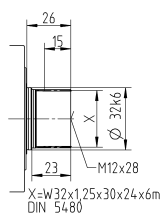
← A

Weitere Abtriebsvarianten

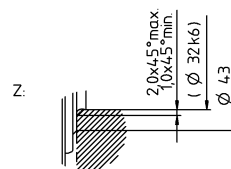
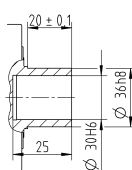
Welle mit Passfeder



Zahnwelle (DIN 5480)



Aufsteckwelle



Verfügbare Klemmnabendurchmesser siehe technisches Datenblatt (Massenträgheit). Maße auf Anfrage erhältlich.

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

SPK⁺ 100 MF 3-stufig

			3-stufig													
Übersetzung	<i>i</i>		64	84	100	125	140	175	200	250	280	350	400	500	700	1000
Max. Drehmoment ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	336	336	420	420	420	420	420	420	428	428	200	250	350	376
Max. Beschleunigungsmoment ^{b) e)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)	T_{2B}	Nm	280	280	350	350	350	350	350	350	378	378	200	250	350	282
Nenn Drehmoment (bei n_{1N})	T_{2N}	Nm	180	180	175	175	175	175	175	175	170	170	160	175	170	120
NOT-AUS-Moment ^{a) b) e)} (1000 mal während der Getriebelebensdauer zulässig)	T_{2Not}	Nm	460	380	575	575	575	575	575	575	625	625	400	500	625	625
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl (bei T_{2N} und 20 °C Umgebungstemperatur) ^{e)}	n_{1N}	min ⁻¹	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3800	3500	3800	4500	4500	4500	4500
Max. Antriebsdrehzahl	n_{1Max}	min ⁻¹	6000	6000	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	0,6	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Max. Verdrehspiel	j_t	arcmin	Standard ≤ 4 / Reduziert ≤ 2													
Verdrehsteifigkeit ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	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	%	92													
Lebensdauer ^{f)}	L_h	h	> 20000													
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)	m	kg	10,3													
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl. Übersetzungsspezifische Werte in cymex [®])	L_{PA}	dB(A)	≤ 68													
Max. zulässige Gehäusetemperatur		°C	+90													
Umgebungstemperatur		°C	0 bis +40													
Schmierung			Lebensdauer geschmiert													
Drehrichtung			An- und Abtrieb gegenseitig													
Schutzart			IP 65													
Metallbalkkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex [®] prüfen)			BC2 - 00300AA - 032,000 - X													
Applikationsseitiger Bohrungsdurchmesser der Kupplung		mm	X = 024,000 - 060,000													
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm]	C 14	J_1	kgcm ²	0,28	0,23	0,24	0,23	0,21	0,2	0,19	0,18	0,19	0,18	0,18	0,18	0,18
	E 19	J_1	kgcm ²	0,72	0,63	0,68	0,68	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63

Für eine detaillierte Auslegung nutzen Sie bitte unser Auslegungstool cymex[®] – www.wittenstein-cymex.de
Für eine optimale Auslegung bei S1-Einsatzbedingungen (Dauerbetrieb) nehmen Sie bitte Kontakt mit uns auf.

^{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

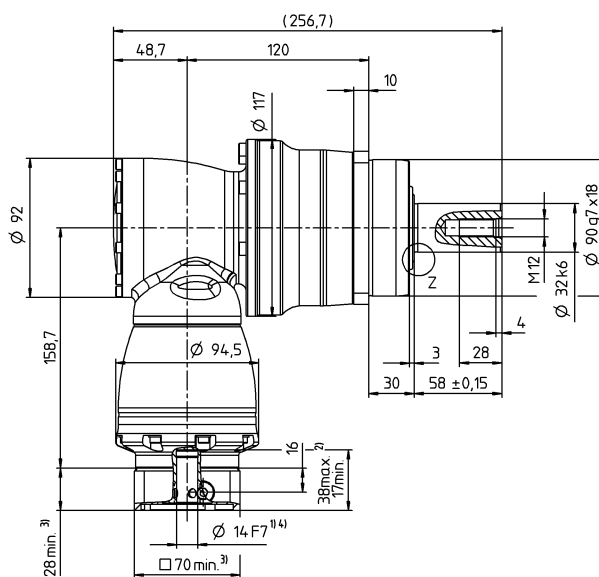
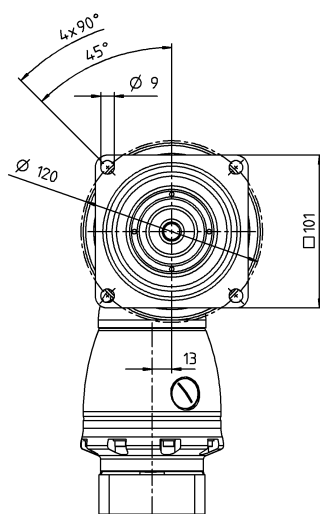
^{e)} Welle glatt

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

Ansicht A

Motorwelledurchmesser [mm]

3-stufig

bis 14/19⁴⁾ (C⁵⁾/E)
Klemmnabendurchmesser


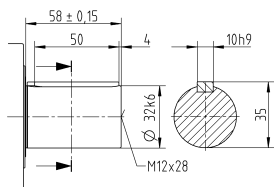
← A

Hypoidgetriebe

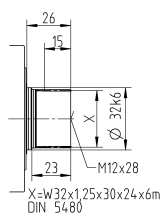
SPK

Weitere Abtriebsvarianten

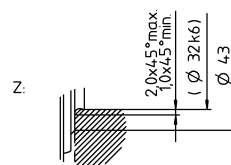
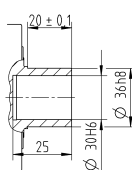
Welle mit Passfeder



Zahnwelle (DIN 5480)



Aufsteckwelle



Verfügbare Klemmnabendurchmesser siehe technisches Datenblatt (Massenträgheit). Maße auf Anfrage erhältlich.

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

SPK⁺ 140 MF 2-stufig

				2-stufig										
Übersetzung		<i>i</i>		12	16	20	25	28	35	40	50	70	100	
Max. Drehmoment ^{a) b) e)}		<i>T</i> _{2a}	Nm	816	816	1020	1020	825	825	500	625	625	720	
Max. Beschleunigungsmoment ^{b) e)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)		<i>T</i> _{2B}	Nm	680	680	792	792	792	792	500	625	792	636	
Nenn Drehmoment (bei <i>n</i> _{1N})		<i>T</i> _{2N}	Nm	360	360	360	360	360	360	320	360	360	220	
NOT-AUS-Moment ^{a) b) e)} (1000 mal während der Getriebelebensdauer zulässig)		<i>T</i> _{2Not}	Nm	880	1040	1300	1300	1350	1350	1000	1250	1350	1250	
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl (bei <i>T</i> _{2N} und 20 °C Umgebungstemperatur) ^{e)}		<i>n</i> _{1N}	min ⁻¹	1900	2300	2300	2600	2300	2300	2300	2300	2300	2300	
Max. Antriebsdrehzahl		<i>n</i> _{1Max}	min ⁻¹	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei <i>n</i> ₁ = 3000 min ⁻¹ und 20 °C Getriebetemperatur)		<i>T</i> ₀₁₂	Nm	5,5	3,7	3,6	3,4	3,5	4,7	3,3	3,3	3,6	3,6	
Max. Verdrehspiel		<i>j</i> _t	arcmin	Standard ≤ 4 / Reduziert ≤ 2										
Verdrehsteifigkeit ^{b)}		<i>C</i> _{t21}	Nm/arcmin	53	53	53	53	53	53	53	53	53	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	20										
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl. Übersetzungsspezifische Werte in cymex®)		<i>L</i> _{PA}	dB(A)	≤ 68										
Max. zulässige Gehäusetemperatur			°C	+90										
Umgebungstemperatur			°C	0 bis +40										
Schmierung				Lebensdauer geschmiert										
Drehrichtung				An- und Abtrieb gegenseitig										
Schutzart				IP 65										
Metallbalkkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex® prüfen)				BC2 - 00800AA - 040,000 - X										
Applikationsseitiger Bohrungsdurchmesser der Kupplung			mm	X = 040,000 - 075,000										
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm]	H	28	<i>J</i> ₁	kgcm ²	4,68	3,82	3,75	3,31	3,68	2,97	2,8	2,79	2,78	2,77
	K	38	<i>J</i> ₁	kgcm ²	11,8	11	10,9	10,5	10,9	10,1	9,96	9,95	9,94	9,94

Für eine detaillierte Auslegung nutzen Sie bitte unser Auslegungstool cymex® – www.wittenstein-cymex.de
Für eine optimale Auslegung bei S1-Einsatzbedingungen (Dauerbetrieb) nehmen Sie bitte Kontakt mit uns auf.

^{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

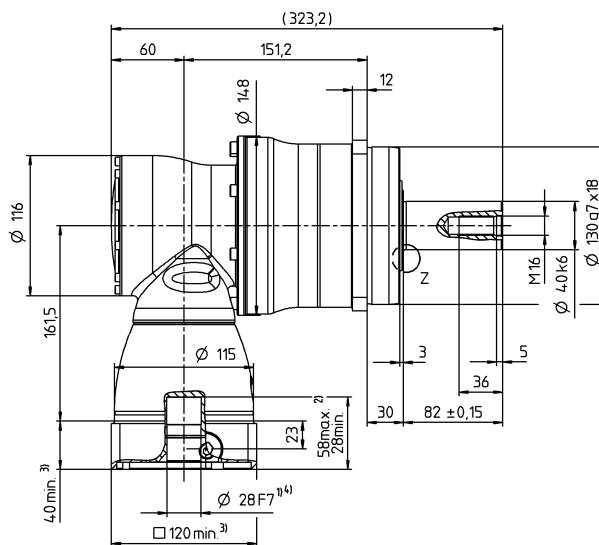
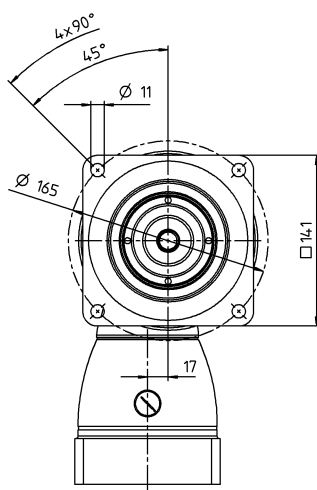
^{e)} Welle glatt

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

Ansicht A

Motorwelldurchmesser [mm]

2-stufig

bis 28/38⁴⁾ (H⁵⁾/K)
Klemmnabendurchmesser


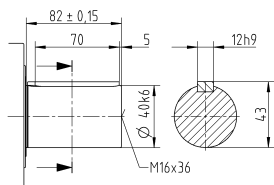
← A

Hypoidgetriebe

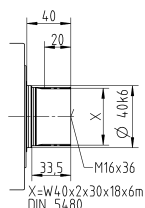
SPK

Weitere Abtriebsvarianten

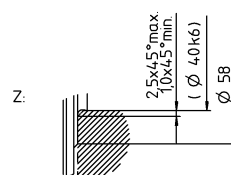
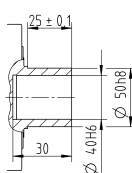
Welle mit Passfeder



Zahnwelle (DIN 5480)



Aufsteckwelle



Verfügbare Klemmnabendurchmesser siehe technisches Datenblatt (Massenträgheit). Maße auf Anfrage erhältlich.

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

SPK⁺ 140 MF 3-stufig

			3-stufig													
Übersetzung	i		64	84	100	125	140	175	200	250	280	350	400	500	700	1000
Max. Drehmoment ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	816	816	1020	1020	1020	1020	1020	1020	825	825	500	625	825	720
Max. Beschleunigungsmoment ^{b) e)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)	T_{2B}	Nm	680	680	792	792	792	792	792	792	792	792	500	625	792	636
Nenn Drehmoment (bei n_{1N})	T_{2N}	Nm	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	320	360	360	220
NOT-AUS-Moment ^{a) b) e)} (1000 mal während der Getriebelebensdauer zulässig)	T_{2Not}	Nm	1040	880	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1350	1350	1000	1250	1350	1250
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl (bei T_{2N} und 20 °C Umgebungstemperatur) ^{e)}	n_{1N}	min ⁻¹	3100	3100	3100	3100	3100	3100	3100	3500	3100	3500	4200	4200	4200	4200
Max. Antriebsdrehzahl	n_{1Max}	min ⁻¹	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei $n_1 = 3000$ min ⁻¹ und 20 °C Getriebetemperatur)	T_{012}	Nm	1,1	0,9	0,9	0,75	0,75	0,6	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45
Max. Verdrehspiel	j_t	arcmin	Standard ≤ 4 / Reduziert ≤ 2													
Verdrehsteifigkeit ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53
Max. Axialkraft ^{c)}	F_{2AMax}	N	9870													
Max. Querkraft ^{c)}	F_{2QMax}	N	9600													
Max. Kippmoment	M_{2KMax}	Nm	1000													
Wirkungsgrad bei Volllast	η	%	92													
Lebensdauer ^{f)}	L_h	h	> 20000													
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)	m	kg	20,7													
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl. Übersetzungsspezifische Werte in cymex [®])	L_{PA}	dB(A)	≤ 68													
Max. zulässige Gehäusetemperatur		°C	+90													
Umgebungstemperatur		°C	0 bis +40													
Schmierung			Lebensdauer geschmiert													
Drehrichtung			An- und Abtrieb gegenseitig													
Schutzart			IP 65													
Metallbalkkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex [®] prüfen)			BC2 - 00800AA - 040,000 - X													
Applikationsseitiger Bohrungsdurchmesser der Kupplung		mm	X = 040,000 - 075,000													
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm]	E 19	J_1	kgcm ²	1,01	0,76	0,88	0,85	0,76	0,75	0,7	0,69	0,7	0,69	0,69	0,69	0,69
	G 24	J_1	kgcm ²	2,57	2,32	2,44	2,42	2,32	2,31	2,26	2,25	2,26	2,25	2,25	2,25	2,25

Für eine detaillierte Auslegung nutzen Sie bitte unser Auslegungstool cymex[®] – www.wittenstein-cymex.de
Für eine optimale Auslegung bei S1-Einsatzbedingungen (Dauerbetrieb) nehmen Sie bitte Kontakt mit uns auf.

^{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

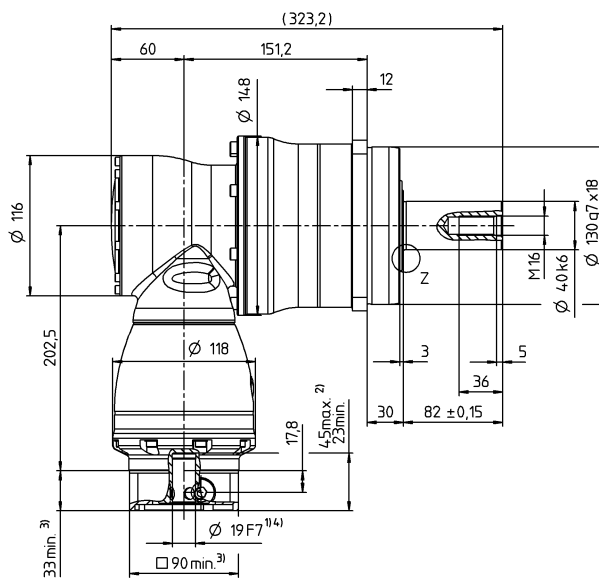
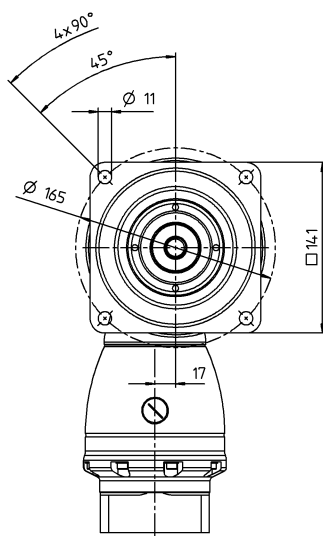
^{e)} Welle glatt

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

Ansicht A

Motorwelledurchmesser [mm]

3-stufig

bis 19/24⁴⁾ (E⁵⁾/G)
Klemmnabendurchmesser


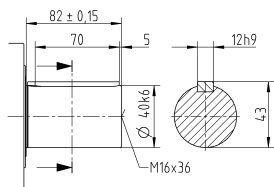
← A

Hypoidgetriebe

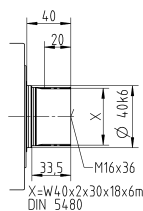
SPK

Weitere Abtriebsvarianten

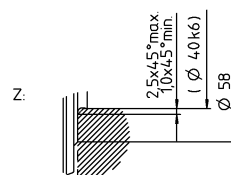
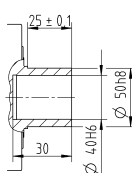
Welle mit Passfeder



Zahnwelle (DIN 5480)



Aufsteckwelle



Verfügbare Klemmnabendurchmesser siehe technisches Datenblatt (Massenträgheit). Maße auf Anfrage erhältlich.

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

SPK⁺ 180 MF 2-stufig

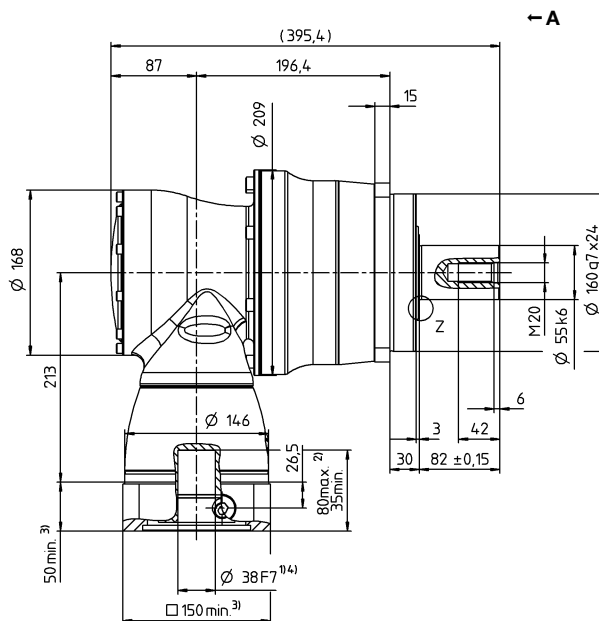
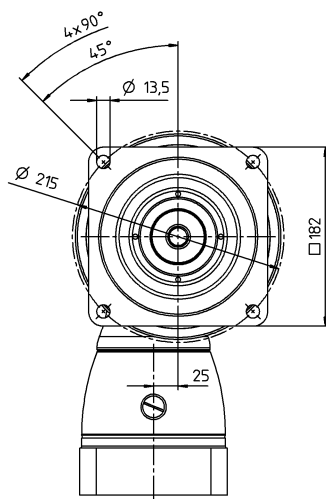
				2-stufig									
Übersetzung	<i>i</i>			12	16	20	25	28	35	40	50	70	100
Max. Drehmoment ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm		1440	1440	1800	1800	1936	1936	840	1050	1470	1552
Max. Beschleunigungsmoment ^{b) e)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)	T_{2B}	Nm		1200	1200	1452	1452	1452	1452	840	1050	1452	1164
Nenndrehmoment (bei n_{1N})	T_{2N}	Nm		750	750	750	750	750	750	640	750	750	750
NOT-AUS-Moment ^{a) b) e)} (1000 mal während der Getriebelebensdauer zulässig)	T_{2Not}	Nm		1600	2000	2500	2500	2750	2750	1600	2000	2750	2750
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl (bei T_{2N} und 20 °C Umgebungstemperatur) ^{e)}	n_{1N}	min ⁻¹		1600	1900	1900	2100	1900	2100	2100	2100	2100	2100
Max. Antriebsdrehzahl	n_{1Max}	min ⁻¹		5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei $n_1 = 3000$ min ⁻¹ und 20 °C Getriebetemperatur)	T_{012}	Nm		11	9,2	9,2	7	8,5	10	7,5	7,5	7	7
Max. Verdrehspiel	j_t	arcmin		Standard ≤ 4 / Reduziert ≤ 2									
Verdrehsteifigkeit ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin		175	175	175	175	175	175	175	175	175	175
Max. Axialkraft ^{c)}	F_{2AMax}	N		15570									
Max. Querkraft ^{c)}	F_{2QMax}	N		15000									
Max. Kippmoment	M_{2KMax}	Nm		1800									
Wirkungsgrad bei Vollast	η	%		94									
Lebensdauer ^{f)}	L_h	h		> 20000									
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)	m	kg		45									
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl. Übersetzungsspezifische Werte in cymex [®])	L_{PA}	dB(A)		≤ 70									
Max. zulässige Gehäusetemperatur		°C		+90									
Umgebungstemperatur		°C		0 bis +40									
Schmierung				Lebensdauer geschmiert									
Drehrichtung				An- und Abtrieb gegenseitig									
Schutzart				IP 65									
Metallbalgkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex [®] prüfen)				BC2 - 01500AA - 055,000 - X									
Applikationsseitiger Bohrungsdurchmesser der Kupplung		mm		X = 050,000 - 080,000									
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Kleinnabendurchmesser [mm]	K	38	J_1	kgcm ²	24,7	19,5	19	16,3	18,6	14	12,9	12,8	12,7

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte unser Auslegungstool cymex[®] – www.wittenstein-cymex.de
Für eine optimale Auslegung bei S1-Einsatzbedingungen (Dauerbetrieb) nehmen Sie bitte Kontakt mit uns auf.

- ^{a)} Bei max. 10 % F_{2QMax}
- ^{b)} Gilt für Standard-Kleinnabendurchmesser
- ^{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

Motorwelldurchmesser [mm]

2-stufig

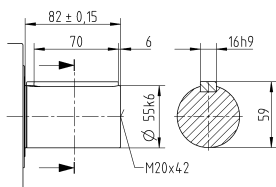
bis 38 ⁴⁾ (K) ⁵⁾
Klemmnabendurchmesser


Hypoidgetriebe

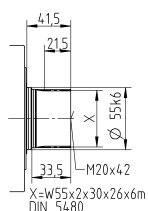
SPK

Weitere Abtriebsvarianten

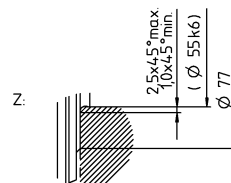
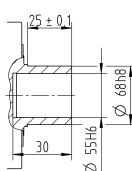
Welle mit Passfeder



Zahnwelle (DIN 5480)



Aufsteckwelle



Verfügbare Klemmnabendurchmesser siehe technisches Datenblatt (Massenträgheit). Maße auf Anfrage erhältlich.

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

SPK⁺ 180 MF 3-stufig

			3-stufig													
Übersetzung	<i>i</i>		64	84	100	125	140	175	200	250	280	350	400	500	700	1000
Max. Drehmoment ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	1440	1440	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1936	1936	840	1050	1470	1552
Max. Beschleunigungsmoment ^{b) e)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)	T_{2B}	Nm	1200	1200	1452	1452	1452	1452	1452	1452	1452	1452	840	1050	1452	1164
Nenn Drehmoment (bei n_{1N})	T_{2N}	Nm	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750	640	750	750	750
NOT-AUS-Moment ^{a) b) e)} (1000 mal während der Getriebelebensdauer zulässig)	T_{2Not}	Nm	2000	1600	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2750	2750	1600	2000	2750	2750
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl (bei T_{2N} und 20 °C Umgebungstemperatur) ^{e)}	n_{1N}	min ⁻¹	2900	2900	2900	2900	2900	2900	2900	3200	2900	3200	3900	3900	3900	3900
Max. Antriebsdrehzahl	n_{1Max}	min ⁻¹	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei $n_1 = 3000$ min ⁻¹ und 20 °C Getriebetemperatur)	T_{012}	Nm	2	1	1,6	1,2	1,2	1	1	0,8	1	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Max. Verdrehspiel	j_t	arcmin	Standard ≤ 4 / Reduziert ≤ 2													
Verdrehsteifigkeit ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175
Max. Axialkraft ^{c)}	F_{2AMax}	N	15570													
Max. Querkraft ^{c)}	F_{2QMax}	N	15000													
Max. Kippmoment	M_{2KMax}	Nm	1800													
Wirkungsgrad bei Vollast	η	%	92													
Lebensdauer ^{f)}	L_h	h	> 20000													
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)	m	kg	47,4													
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl. Übersetzungsspezifische Werte in cymex [®])	L_{PA}	dB(A)	≤ 70													
Max. zulässige Gehäusetemperatur		°C	+90													
Umgebungstemperatur		°C	0 bis +40													
Schmierung			Lebensdauer geschmiert													
Drehrichtung			An- und Abtrieb gegenseitig													
Schutzart			IP 65													
Metallbalkkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex [®] prüfen)			BC2 - 01500AA - 055,000 - X													
Applikationsseitiger Bohrungsdurchmesser der Kupplung		mm	X = 050,000 - 080,000													
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm]	G 24	J_1	kgcm ²	3,97	2,82	3,36	3,22	2,82	2,75	2,5	2,47	2,5	2,44	2,42	2,42	2,42
	K 38	J_1	kgcm ²	10,9	9,74	10,3	10,1	9,74	9,66	9,41	9,38	9,41	9,38	9,33	9,33	9,33

Für eine detaillierte Auslegung nutzen Sie bitte unser Auslegungstool cymex[®] – www.wittenstein-cymex.de
Für eine optimale Auslegung bei S1-Einsatzbedingungen (Dauerbetrieb) nehmen Sie bitte Kontakt mit uns auf.

^{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

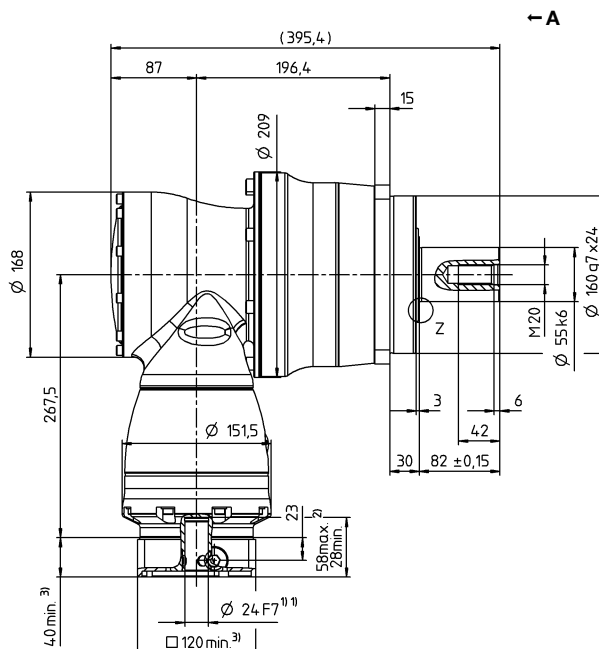
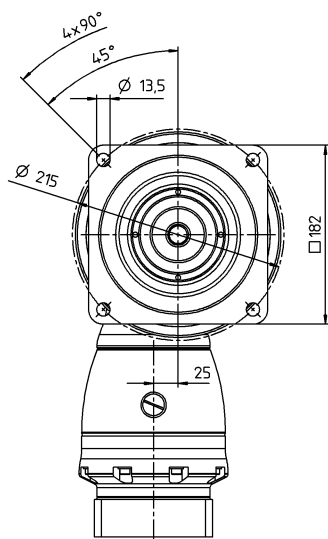
^{e)} Welle glatt

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

Ansicht A

Motorwelledurchmesser [mm]

3-stufig

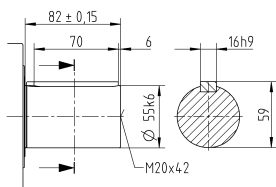
bis 24/38⁴⁾ (G⁵⁾/K)
Klemmnabendurchmesser


Hypoidgetriebe

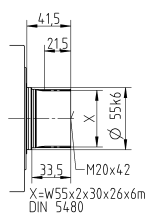
SPK

Weitere Abtriebsvarianten

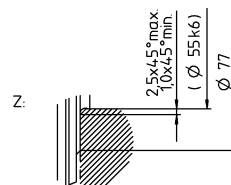
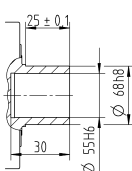
Welle mit Passfeder



Zahnwelle (DIN 5480)



Aufsteckwelle



Verfügbare Klemmnabendurchmesser siehe technisches Datenblatt (Massenträgheit). Maße auf Anfrage erhältlich.

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

SPK⁺ 210 MF 2-stufig

				2-stufig									
Übersetzung	<i>i</i>			12	16	20	25	28	35	40	50	70	100
Max. Drehmoment ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm		3072	3072	3840	3840	3840	3840	1880	2350	3290	2800
Max. Beschleunigungsmoment ^{b) e)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)	T_{2B}	Nm		2560	2560	3000	3000	2880	2880	1880	2350	2880	2280
Nenn Drehmoment (bei n_{1N})	T_{2N}	Nm		1500	1500	1500	1500	1400	1500	1400	1500	1400	1000
NOT-AUS-Moment ^{a) b) e)} (1000 mal während der Getriebelebensdauer zulässig)	T_{2Not}	Nm		3600	4200	5250	5250	5900	5900	3600	4500	5900	5900
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl (bei T_{2N} und 20 °C Umgebungstemperatur) ^{e)}	n_{1N}	min ⁻¹		1500	1700	1700	1900	1700	1900	1700	1700	1700	1700
Max. Antriebsdrehzahl	n_{1Max}	min ⁻¹		4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei $n_1 = 3000$ min ⁻¹ und 20 °C Getriebetemperatur)	T_{012}	Nm		21	19	17	16	15	15	16	16	15	14
Max. Verdrehspiel	j_t	arcmin		Standard ≤ 4 / Reduziert ≤ 2									
Verdrehsteifigkeit ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin		300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
Max. Axialkraft ^{c)}	F_{2AMax}	N		30000									
Max. Querkraft ^{c)}	F_{2QMax}	N		21000									
Max. Kippmoment	M_{2KMax}	Nm		3100									
Wirkungsgrad bei Volllast	η	%		94									
Lebensdauer ^{f)}	L_h	h		> 20000									
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)	m	kg		82									
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl. Übersetzungsspezifische Werte in cymex [®])	L_{PA}	dB(A)		≤ 71									
Max. zulässige Gehäusetemperatur		°C		+90									
Umgebungstemperatur		°C		0 bis +40									
Schmierung				Lebensdauer geschmiert									
Drehrichtung				An- und Abtrieb gegenseitig									
Schutzart				IP 65									
Metallbalkkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex [®] prüfen)				BC2 - 04000AA - 075,000 - X									
Applikationsseitiger Bohrungsdurchmesser der Kupplung		mm		X = 050,000 - 090,000									
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm]	M	48	J_1	kgcm ²	78,8	54,6	53	43,4	51,5	42,2	30,2	30	29,8

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte unser Auslegungstool cymex[®] – www.wittenstein-cymex.de
Für eine optimale Auslegung bei S1-Einsatzbedingungen (Dauerbetrieb) nehmen Sie bitte Kontakt mit uns auf.

^{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

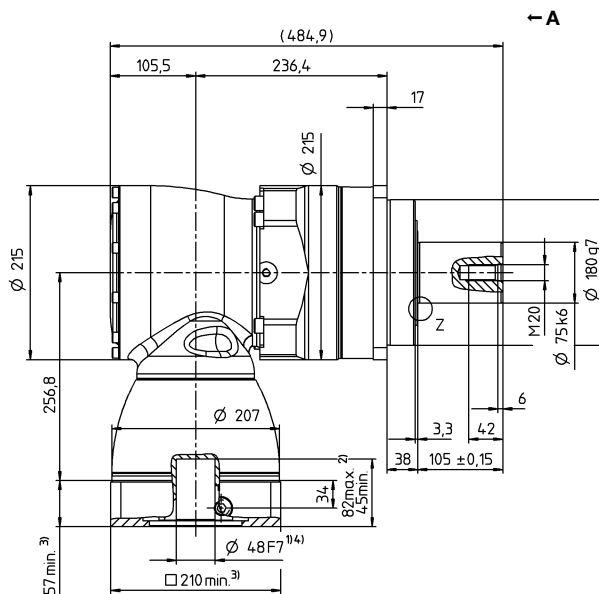
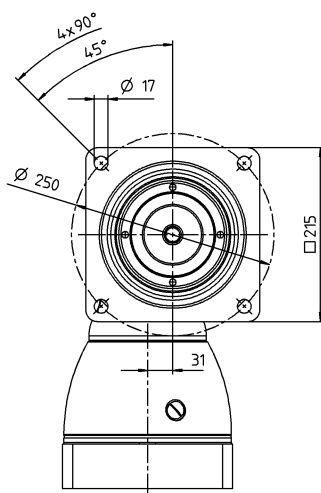
^{e)} Welle glatt

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

Ansicht A

Motorwelledurchmesser [mm]

2-stufig

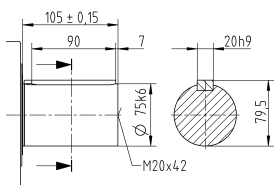
bis 48 ⁴⁾ (M) ⁵⁾
Klemmnabendurchmesser


Hypoidgetriebe

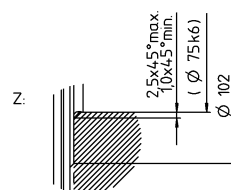
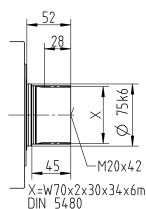
SPK

Weitere Abtriebsvarianten

Welle mit Passfeder



Zahnwelle (DIN 5480)



Verfügbare Klemmnabendurchmesser siehe technisches Datenblatt (Massenträgheit). Maße auf Anfrage erhältlich.

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

SPK+ 210 MF 3-stufig

				3-stufig														
Übersetzung			<i>i</i>		64	84	100	125	140	175	200	250	280	350	400	500	700	1000
Max. Drehmoment ^{a) b) e)}			<i>T_{2a}</i>	<i>Nm</i>	3072	3072	3840	3840	3840	3840	3840	3840	3840	1880	2350	3290	2800	
Max. Beschleunigungsmoment ^{b) e)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)			<i>T_{2B}</i>	<i>Nm</i>	2560	2560	3000	3000	3000	3000	3000	3000	2880	2880	1880	2350	2880	2280
Nenn Drehmoment (bei <i>n_{1N}</i>)			<i>T_{2N}</i>	<i>Nm</i>	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1400	1400	1500	1500	1400	1000
NOT-AUS-Moment ^{a) b) e)} (1000 mal während der Getriebelebensdauer zulässig)			<i>T_{2Not}</i>	<i>Nm</i>	4200	3600	5250	5250	5250	5250	5250	5250	5900	5900	3600	4500	5900	5900
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl (bei <i>T_{2N}</i> und 20 °C Umgebungstemperatur) ^{e)}			<i>n_{1N}</i>	<i>min⁻¹</i>	2700	2700	2700	2700	2700	2700	2700	2900	2700	2900	3400	3400	3400	3400
Max. Antriebsdrehzahl			<i>n_{1Max}</i>	<i>min⁻¹</i>	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei <i>n₁</i> = 3000 min ⁻¹ und 20 °C Getriebetemperatur)			<i>T₀₁₂</i>	<i>Nm</i>	4,8	2,4	3,8	3,4	2,6	2,6	2	2	2	2	2	2	2	2
Max. Verdrehspiel			<i>j_t</i>	<i>arcmin</i>	Standard ≤ 4 / Reduziert ≤ 2													
Verdrehsteifigkeit ^{b)}			<i>C_{t21}</i>	<i>Nm/arcmin</i>	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
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>	%	92													
Lebensdauer ^{f)}			<i>L_h</i>	<i>h</i>	> 20000													
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)			<i>m</i>	<i>kg</i>	86													
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl. Übersetzungsspezifische Werte in cymex®)			<i>L_{PA}</i>	<i>dB(A)</i>	≤ 71													
Max. zulässige Gehäusetemperatur				°C	+90													
Umgebungstemperatur				°C	0 bis +40													
Schmierung					Lebensdauer geschmiert													
Drehrichtung					An- und Abtrieb gegenseitig													
Schutzart					IP 65													
Metallbalkkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex® prüfen)					BC2 - 04000AA - 075,000 - X													
Applikationsseitiger Bohrungsdurchmesser der Kupplung				<i>mm</i>	X = 050,000 - 090,000													
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm]	K	38	<i>J₁</i>	<i>kgcm²</i>	14	10,9	12,3	12	10,9	10,7	10,1	10	10,1	10	9,9	9,9	9,9	9,9
	M	48	<i>J₁</i>	<i>kgcm²</i>	28,7	25,6	27,1	26,7	26,7	25,6	24,8	24,7	24,8	24,7	24,6	24,6	24,6	24,6

Für eine detaillierte Auslegung nutzen Sie bitte unser Auslegungstool cymex® – www.wittenstein-cymex.de
Für eine optimale Auslegung bei S1-Einsatzbedingungen (Dauerbetrieb) nehmen Sie bitte Kontakt mit uns auf.

^{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

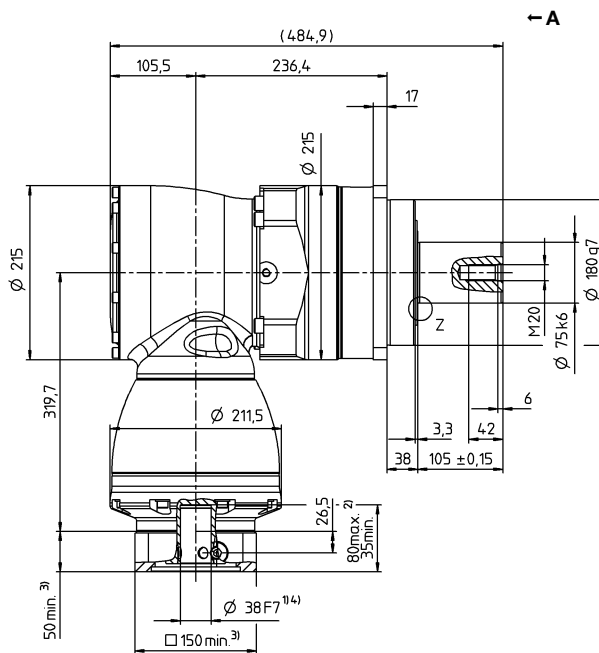
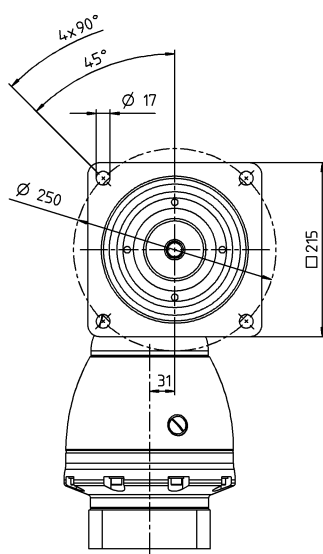
^{e)} Welle glatt

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

Ansicht A

Motorwelledurchmesser [mm]

3-stufig

bis 38/48 ⁴⁾ (K ⁵⁾/M)
Klemmnabendurchmesser


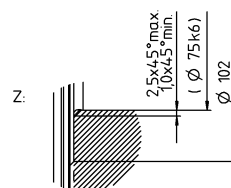
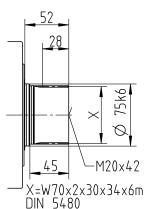
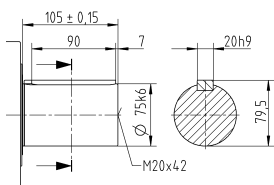
Hypoidgetriebe

SPK

Weitere Abtriebsvarianten

Welle mit Passfeder

Zahnwelle (DIN 5480)



Verfügbare Klemmnabendurchmesser siehe technisches Datenblatt (Massenträgheit). Maße auf Anfrage erhältlich.

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

SPK⁺ 240 MF 3-stufig

				3-stufig					
Übersetzung	<i>i</i>			48	100	175	350	500	1000
Max. Drehmoment ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm		5446	5446	5700	5700	5700	3642
Max. Beschleunigungsmoment ^{b) e)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)	T_{2B}	Nm		4800	5400	5400	5400	5160	3642
Nenndrehmoment (bei n_{1N})	T_{2N}	Nm		2500	2500	2500	2500	2500	1700
NOT-AUS-Moment ^{a) b) e)} (1000 mal während der Getriebelebensdauer zulässig)	T_{2Not}	Nm		6400	8500	8500	8500	8500	6850
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl (bei T_{2N} und 20 °C Umgebungstemperatur) ^{e)}	n_{1N}	min ⁻¹		1800	1900	2100	2100	2100	2100
Max. Antriebsdrehzahl	n_{1Max}	min ⁻¹		5000	5000	5000	5000	5000	5000
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei $n_1 = 3000$ min ⁻¹ und 20 °C Getriebetemperatur)	T_{012}	Nm		13	8,4	9,6	7,2	6,9	6,9
Max. Verdrehspiel	j_t	arcmin		Standard ≤ 5,5 / Reduziert ≤ 3,5					
Verdrehsteifigkeit ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin		510	510	510	510	510	510
Max. Axialkraft ^{c)}	F_{2AMax}	N		33000					
Max. Querkraft ^{c)}	F_{2QMax}	N		30000					
Max. Kippmoment	M_{2KMax}	Nm		5000					
Wirkungsgrad bei Vollast	η	%		92					
Lebensdauer ^{f)}	L_h	h		> 20000					
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)	m	kg		93					
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl. Übersetzungsspezifische Werte in cymex [®])	L_{PA}	dB(A)		≤ 71					
Max. zulässige Gehäusetemperatur		°C		+90					
Umgebungstemperatur		°C		0 bis +40					
Schmierung				Lebensdauer geschmiert					
Drehrichtung				An- und Abtrieb gegenseitig					
Schutzart				IP 65					
Metallbalgkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex [®] prüfen)				BC2 - 06000AA - 085,000 - X					
Applikationsseitiger Bohrungsdurchmesser der Kupplung		mm		X = 060,000 - 140,000					
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Kleinnabendurchmesser [mm]	K	38	J_1	kgcm ²	26,5	17	15	13	13

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte unser Auslegungstool cymex[®] – www.wittenstein-cymex.de
Für eine optimale Auslegung bei S1-Einsatzbedingungen (Dauerbetrieb) nehmen Sie bitte Kontakt mit uns auf.

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

^{b)} Gilt für Standard-Kleinnabendurchmesser

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

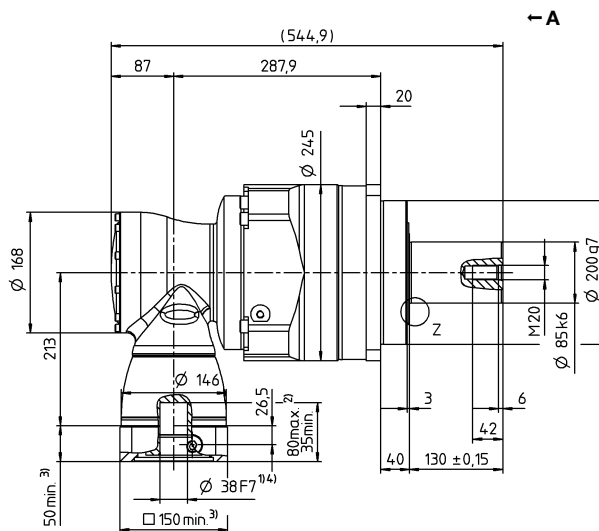
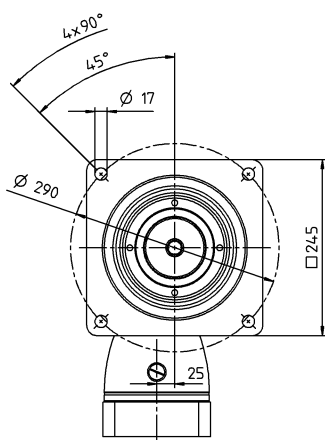
^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

^{e)} Welle glatt

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

Motorwelledurchmesser [mm]

3-stufig

bis 38⁴⁾ (K)⁵⁾
Klemmnabendurchmesser


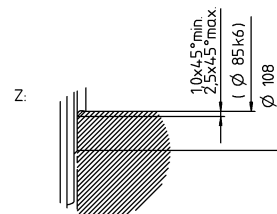
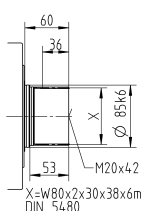
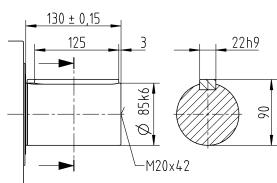
Hypoidgetriebe

SPK

Weitere Abtriebsvarianten

Welle mit Passfeder

Zahnwelle (DIN 5480)



Verfügbare Klemmnabendurchmesser siehe technisches Datenblatt (Massenträgheit). Maße auf Anfrage erhältlich.

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