

SK⁺ / SPK⁺ – La precisión angular que ahorra espacio con eje de salida



SK⁺

Características destacadas del producto

Juego máximo

SK⁺ ≤ 4 arcmin (Estándar)

SPK⁺ ≤ 4 arcmin (Estándar)

≤ 2 arcmin (Reducido)

Gran variedad de reducciones $i = 3 - 1.000$

Flexibilidad gracias a múltiples formas de salida

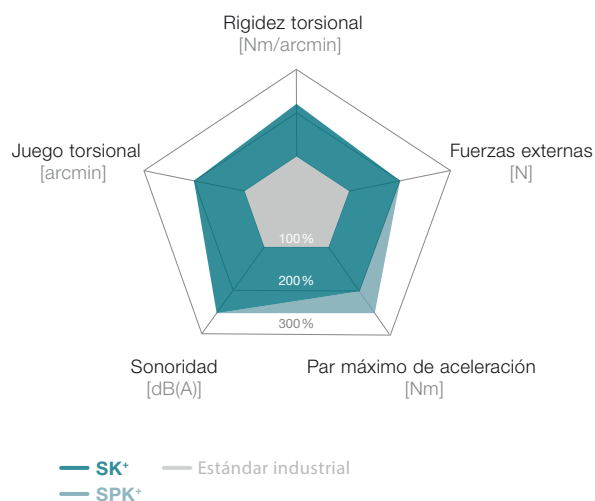
Eje liso, eje con chaveta, eje estriado (DIN 5480), eje de inserción, Salida por ambos lados

Otros modelos de reductores

Diseño resistente a la corrosión, ATEX (SK⁺)

La amplia gama de reductores hipoidales con eje de salida SP⁺ compatible. Los reductores SPK⁺ con etapa planetaria son especialmente apropiados para aplicaciones de alta precisión, en las que se requieren mayores rendimientos y altos niveles de rigidez torsional.

SK⁺ / SPK⁺ en comparación con el estándar industrial



SPK⁺ en diseño resistente a la corrosión



SK⁺ con eje posterior

Rodamiento de rodillos cónicos
para la absorción de fuerzas
axiales y radiales

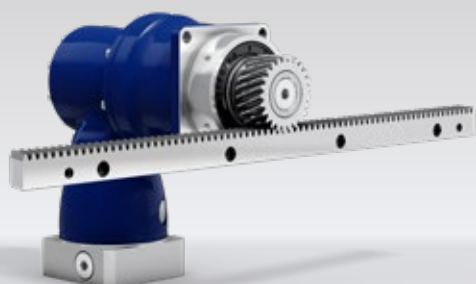
Salida compatible con
la serie SP+

Conexión variable a la salida,
también posterior

Dentado hipoidal de alta calidad
para favorecer el par y
la suavidad de rodadura

Acoplamiento de fuelle metálico
en la entrada: compensación
de longitud para proteger los
rodamientos del motor

SPK+



SPK+ con piñón y cremallera



SK+ con acoplamiento

SK⁺ 060 MF 1 / 2 etapa(s)

					1 etapa					2 etapas									
Reducción			<i>i</i>		3	4	5	7	10	12	16	20	25	28	35	40	50	70	100
Par máximo ^{a) b) e)}			<i>T</i> _{2a}	Nm	36	36	36	25	20	36	36	36	36	36	36	36	36	25	20
Par de aceleración máx. ^{b) e)} (máx. 1000 ciclos por hora)			<i>T</i> _{2B}	Nm	30	30	30	25	20	30	30	30	30	30	30	30	30	25	20
Par nominal (con <i>n</i> _{1N})			<i>T</i> _{2N}	Nm	22	22	22	20	15	22	22	22	22	22	22	22	22	20	15
Par de parada de emergencia ^{a) b) e)} (permitido 1000 veces durante la vida útil del reductor)			<i>T</i> _{2Not}	Nm	40	50	50	45	40	50	50	50	50	50	50	50	50	45	40
Velocidad media de entrada permitida (con <i>T</i> _{2N} y temperatura ambiente de 20 °C) ^{a)}			<i>n</i> _{1N}	rpm	2500	2700	3000	3000	3000	4400	4400	4400	4400	4400	4400	4400	4800	5500	5500
Velocidad de entrada máxima			<i>n</i> _{1Max}	rpm	7500	7500	7500	7500	7500	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000
Par medio de funcionamiento sin carga ^{b)} (con <i>n</i> ₁ = 3000 rpm y 20 °C de temperatura del reductor)			<i>T</i> ₀₁₂	Nm	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
Juego máximo			<i>j</i> _t	arcmin	Estándar ≤ 5														
Rigidez torsional ^{b)}			<i>C</i> _{t21}	Nm/arcmin	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
Fuerza axial máxima ^{c)}			<i>F</i> _{2AMax}	N	2400														
Fuerza transversal máxima ^{c)}			<i>F</i> _{2QMax}	N	2700														
Par de vuelco máximo			<i>M</i> _{2KMax}	Nm	251														
Eficiencia a plena carga			<i>η</i>	%	96					94									
Vida útil ^{f)}			<i>L</i> _h	h	> 20000														
Peso (incl. brida estándar)			<i>m</i>	kg	2,9					3,2									
Sonoridad (en caso de velocidad y relación de referencia. Valores específicos de reducción en cymex®)			<i>L</i> _{PA}	dB(A)	≤ 64														
Temp. máx. admisible de la carcasa				°C	+90														
Temperatura ambiente				°C	0 a +40														
Lubricación					Lubricado de por vida														
Sentido de rotación					Dirección contraria entrada y salida														
Clase de protección					IP 65														
Acoplamiento de fuelle metálico (tipo de producto aconsejado – verificar dimensionado con cymex®)					BC2 - 00030AA - 016,000 - X														
Diámetro de orificio del acoplamiento del lado de la aplicación				mm	X = 010,000 - 030,000														
Momento de inercia de masa (referido a la entrada) Diámetro del buje [mm]	B	11	<i>J</i> ₁	kgcm 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	kgcm 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	kgcm ²	0,87	0,79	0,75	0,71	0,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Para un dimensionado detallado, por favor, utilice nuestro software de diseño cymex® – www.wittenstein-cymex.com

Para un dimensionado óptimo en servicio continuo S1 contacten con nosotros, por favor.

^{a)} A máx. 10 % F_{2QMax}

^{b)} Para diámetros de buje estándar

^{c)} Referido al centro del eje o brida de salida

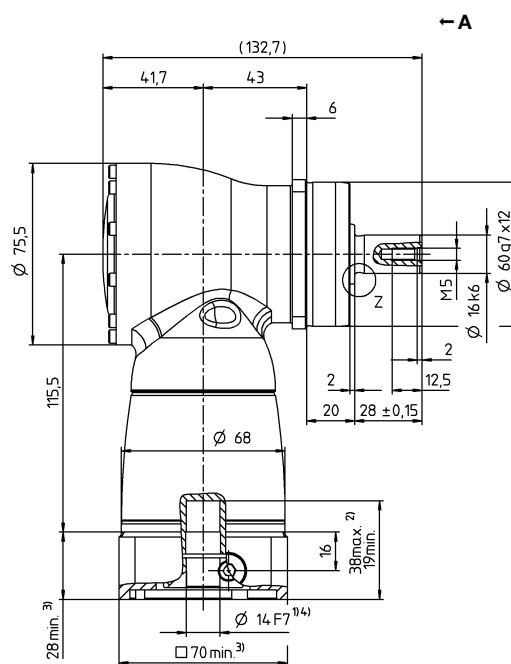
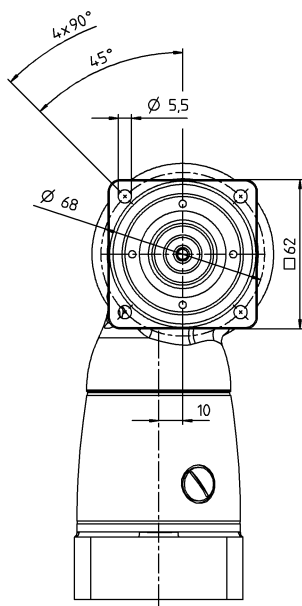
^{d)} A temperaturas ambiente mayores, reducir por favor las velocidades de giro

^{e)} Eje liso

^{f)} Si tiene dudas sobre la vida útil en una aplicación específica, no dude en contactar con nosotros directamente

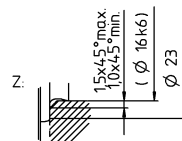
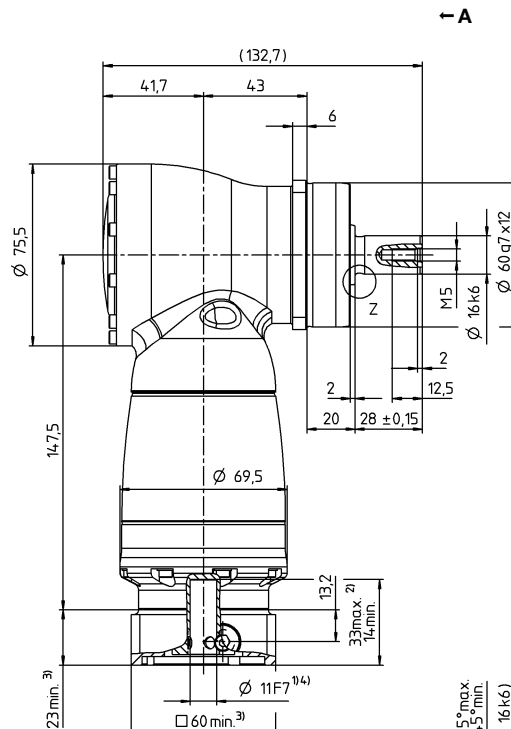
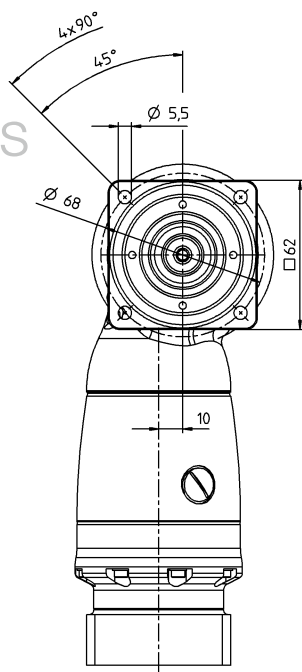
1 etapa

hasta 14/19⁴⁾
(C⁵⁾/E) diámetro
del buje



2 etapas

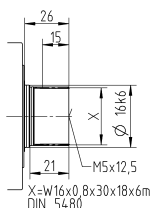
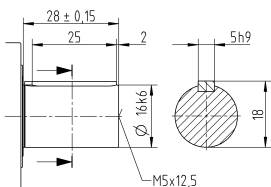
hasta 11/14⁴⁾
(B⁵⁾/C) diámetro
del buje



Otras variantes de salida

Eje con chaveta

Eje estriado (DIN 5480)



Diámetros del buje disponibles; véase la ficha de datos técnicos (Momento de inercia). Las cotas se pueden obtener previa consulta.

Las cotas no toleradas son cotas nominales

¹⁾ Comprobar ajuste de eje motor

²⁾ Longitud de eje motor mín./ máx. admisible

Ejes motor más largos son posibles; contacte con nosotros.

³⁾ Las cotas dependen del motor

⁴⁾ Pueden adaptarse diámetros de eje motor menores utilizando un casquillo con un grosor de pared mínimo de 1 mm

⁵⁾ Diámetro estándar del buje

SK⁺ 075 MF 1 / 2 etapa(s)

					1 etapa					2 etapas									
Reducción			<i>i</i>		3	4	5	7	10	12	16	20	25	28	35	40	50	70	100
Par máximo ^{a) b) e)}			<i>T</i> _{2a}	Nm	84	84	84	60	50	84	84	84	84	84	84	84	84	60	50
Par de aceleración máx. ^{b) e)} (máx. 1000 ciclos por hora)			<i>T</i> _{2B}	Nm	70	70	70	60	50	70	70	70	70	70	70	70	70	60	50
Par nominal (con <i>n</i> _{1N})			<i>T</i> _{2N}	Nm	50	50	50	45	40	50	50	50	50	50	50	50	50	45	40
Par de parada de emergencia ^{a) b) e)} (permitido 1000 veces durante la vida útil del reductor)			<i>T</i> _{2Not}	Nm	95	115	115	110	100	115	115	115	115	115	115	115	115	110	100
Velocidad media de entrada permitida (con <i>T</i> _{2N} y temperatura ambiente de 20 °C) ^{a)}			<i>n</i> _{1N}	rpm	2300	2500	2800	2800	2800	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3800	4500	4500
Velocidad de entrada máxima			<i>n</i> _{1Max}	rpm	7500	7500	7500	7500	7500	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000
Par medio de funcionamiento sin carga ^{b)} (con <i>n</i> ₁ = 3000 rpm y 20 °C de temperatura del reductor)			<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
Juego máximo			<i>j</i> _t	arcmin	Estándar ≤ 4														
Rigidez torsional ^{b)}			<i>C</i> _{t21}	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
Fuerza axial máxima ^{c)}			<i>F</i> _{2AMax}	N	3400														
Fuerza transversal máxima ^{c)}			<i>F</i> _{2QMax}	N	4000														
Par de vuelco máximo			<i>M</i> _{2KMax}	Nm	437														
Eficiencia a plena carga			<i>η</i>	%	96					94									
Vida útil ^{f)}			<i>L</i> _h	h	> 20000														
Peso (incl. brida estándar)			<i>m</i>	kg	4,8					5,4									
Sonoridad (en caso de velocidad y relación de referencia. Valores específicos de reducción en cymex [®])			<i>L</i> _{PA}	dB(A)	≤ 66														
Temp. máx. admisible de la carcasa				°C	+90														
Temperatura ambiente				°C	0 a +40														
Lubricación					Lubricado de por vida														
Sentido de rotación					Dirección contraria entrada y salida														
Clase de protección					IP 65														
Acoplamiento de fuelle metálico (tipo de producto aconsejado – verificar dimensionado con cymex [®])					BC2 - 00080AA - 022,000 - X														
Diámetro de orificio del acoplamiento del lado de la aplicación				mm	X = 014,000 - 042,000														
Momento de inercia de masa (referido a la entrada) Diámetro del buje [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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Para un dimensionado detallado, por favor, utilice nuestro software de diseño cymex[®] – www.wittenstein-cymex.com

Para un dimensionado óptimo en servicio continuo S1 contacten con nosotros, por favor.

^{a)} A máx. 10 % F_{2QMax}

^{b)} Para diámetros de buje estándar

^{c)} Referido al centro del eje o brida de salida

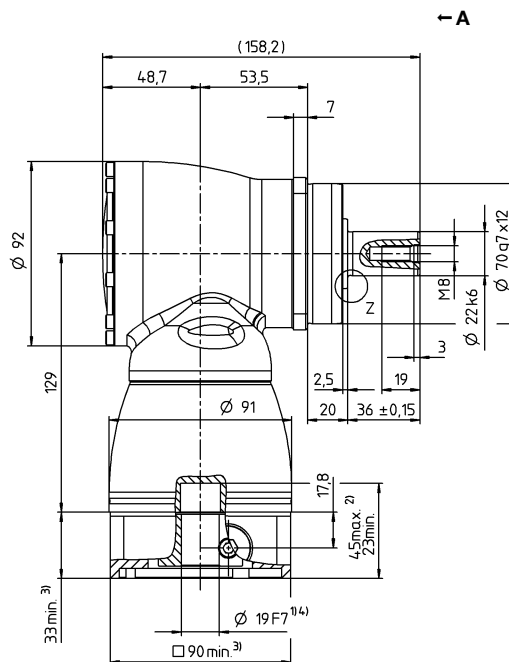
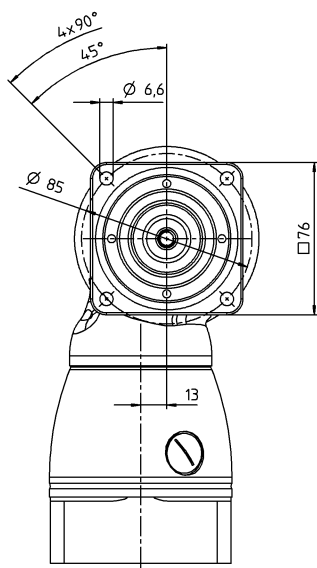
^{d)} A temperaturas ambiente mayores, reducir por favor las velocidades de giro

^{e)} Eje liso

^{f)} Si tiene dudas sobre la vida útil en una aplicación específica, no dude en contactar con nosotros directamente

1 etapa

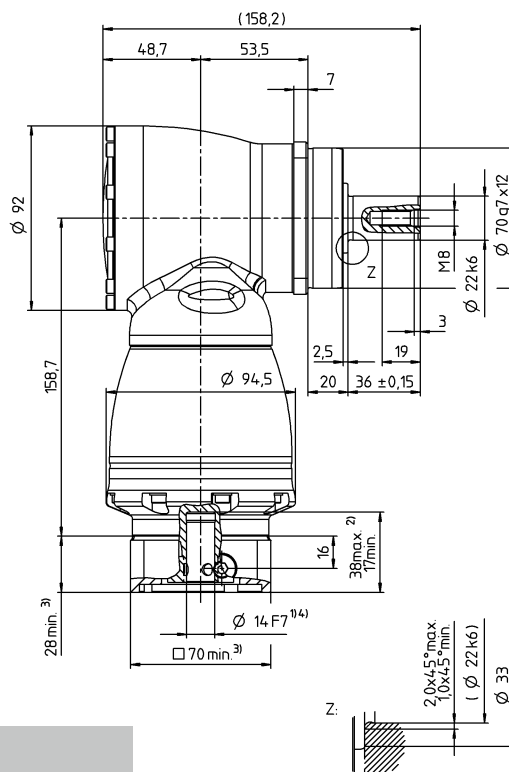
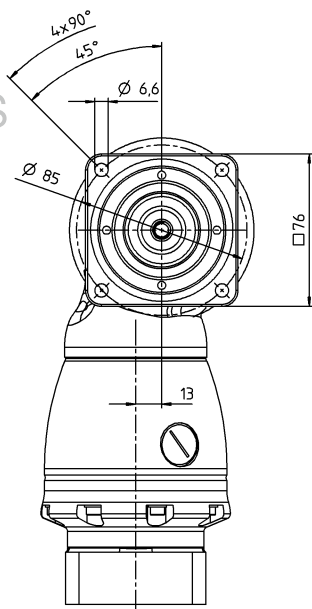
hasta 19/28 ⁴⁾
(E⁵⁾/H) diámetro
del buje



A-A

2 etapas

hasta 14/19 ⁴⁾
(C⁵⁾/E) diámetro
del buje

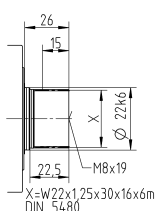
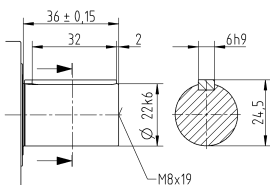


Z:

Otras variantes de salida

Eje con chaveta

Eje estriado (DIN 5480)



Diámetros del buje disponibles; véase la ficha de datos técnicos (Momento de inercia). Las cotas se pueden obtener previa consulta.

Las cotas no toleradas son cotas nominales

¹⁾ Comprobar ajuste de eje motor

²⁾ Longitud de eje motor mín./máx. admisible

Ejes motor más largos son posibles; contacte con nosotros.

³⁾ Las cotas dependen del motor

⁴⁾ Pueden adaptarse diámetros de eje motor menores utilizando un casquillo con un grosor de pared mínimo de 1 mm

⁵⁾ Diámetro estándar del buje

SK⁺ 100 MF 1 / 2 etapa(s)

					1 etapa					2 etapas									
Reducción		i		3	4	5	7	10	12	16	20	25	28	35	40	50	70	100	
Par máximo ^{a) b) e)}		T_{2a}	Nm	204	204	204	145	125	204	204	204	204	204	204	204	204	145	125	
Par de aceleración máx. ^{b) e)} (máx. 1000 ciclos por hora)		T_{2B}	Nm	170	170	170	145	125	170	170	170	170	170	170	170	170	145	125	
Par nominal (con n_{1N})		T_{2N}	Nm	100	100	100	90	80	100	100	100	100	100	100	100	100	90	80	
Par de parada de emergencia ^{a) b) e)} (permitido 1000 veces durante la vida útil del reductor)		T_{2Not}	Nm	220	260	260	255	250	260	260	260	260	260	260	260	260	255	250	
Velocidad media de entrada permitida (con T_{2N} y temperatura ambiente de 20 °C) ^{a)}		n_{1N}	rpm	2200	2400	2700	2500	2500	3100	3100	3100	3100	3100	3100	3100	3500	4200	4200	
Velocidad de entrada máxima		n_{1Max}	rpm	5500	5500	5500	5500	5500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	
Par medio de funcionamiento sin carga ^{b)} (con n_1 = 3000 rpm y 20 °C de temperatura del reductor)		T_{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	
Juego máximo		j_t	arcmin	Estándar ≤ 4															
Rigidez torsional ^{b)}		C_{t21}	Nm/arcmin	10	11	13	13	13	11	11	11	11	11	11	11	13	13	13	
Fuerza axial máxima ^{c)}		F_{2AMax}	N	5700															
Fuerza transversal máxima ^{c)}		F_{2QMax}	N	6300															
Par de vuelco máximo		M_{2KMax}	Nm	833															
Eficiencia a plena carga		η	%	96					94										
Vida útil ^{f)}		L_h	h	> 20000															
Peso (incl. brida estándar)		m	kg	9,3					10										
Sonoridad (en caso de velocidad y relación de referencia. Valores específicos de reducción en cymex [®])		L_{PA}	dB(A)	≤ 66															
Temp. máx. admisible de la carcasa			°C	+90															
Temperatura ambiente			°C	0 a +40															
Lubricación				Lubricado de por vida															
Sentido de rotación				Dirección contraria entrada y salida															
Clase de protección				IP 65															
Acoplamiento de fuelle metálico (tipo de producto aconsejado – verificar dimensionado con cymex [®])				BC2 - 00200AA - 032,000 - X															
Diámetro de orificio del acoplamiento del lado de la aplicación			mm	X = 022,000 - 045,000															
Momento de inercia de masa (referido a la entrada) Diámetro del buje [mm]	E	19	J_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	J_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	J_1	kgcm ²	4,64	3,8	3,34	2,98	2,79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	K	38	J_1	kgcm ²	11,9	11	10,6	10,2	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Para un dimensionado detallado, por favor, utilice nuestro software de diseño cymex[®] – www.wittenstein-cymex.com

Para un dimensionado óptimo en servicio continuo S1 contacten con nosotros, por favor.

^{a)} A máx. 10 % F_{2QMax}

^{b)} Para diámetros de buje estándar

^{c)} Referido al centro del eje o brida de salida

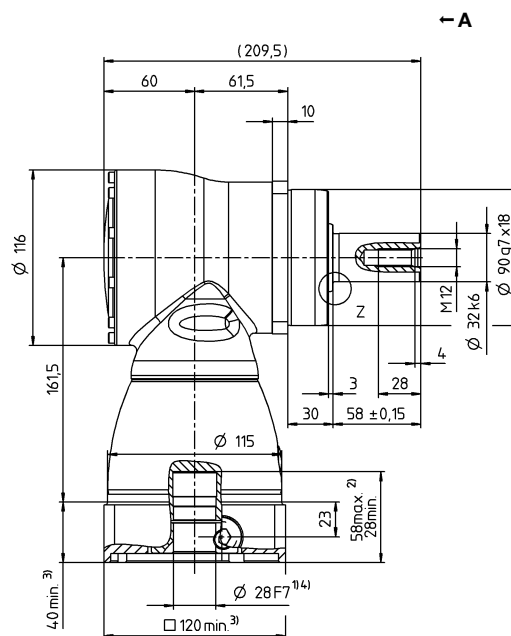
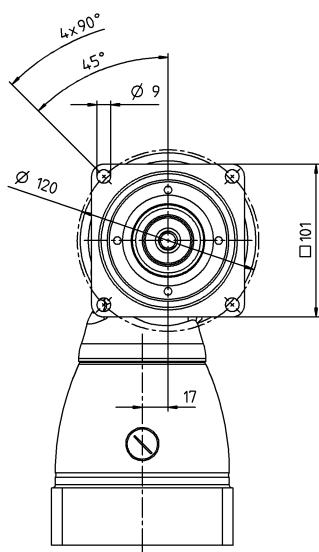
^{d)} A temperaturas ambiente mayores, reducir por favor las velocidades de giro

^{e)} Eje liso

^{f)} Si tiene dudas sobre la vida útil en una aplicación específica, no dude en contactar con nosotros directamente

1 etapa

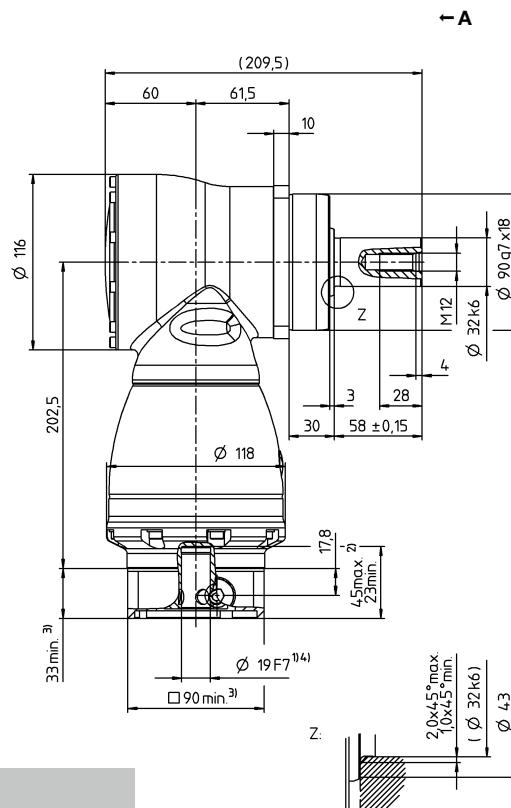
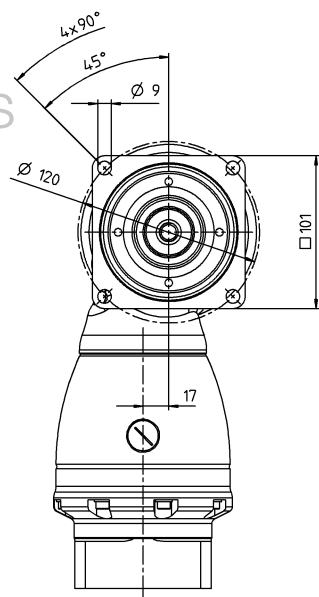
hasta 28/38⁴⁾
(H⁵⁾/K) diámetro
del buje



← A

2 etapas

hasta 19/24⁴⁾
(E⁵⁾/G) diámetro
del buje

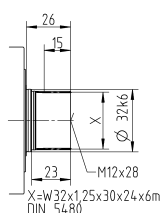
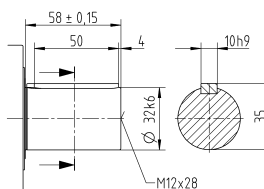


← A

Otras variantes de salida

Eje con chaveta

Eje estriado (DIN 5480)



Diámetros del buje disponibles; véase la ficha de datos técnicos (Momento de inercia). Las cotas se pueden obtener previa consulta.

Las cotas no toleradas son cotas nominales

¹⁾ Comprobar ajuste de eje motor

²⁾ Longitud de eje motor mín./máx. admisible

Ejes motor más largos son posibles; contacte con nosotros.

³⁾ Las cotas dependen del motor

⁴⁾ Pueden adaptarse diámetros de eje motor menores utilizando un casquillo con un grosor de pared mínimo de 1 mm

⁵⁾ Diámetro estándar del buje

SK⁺ 140 MF 1 / 2 etapa(s)

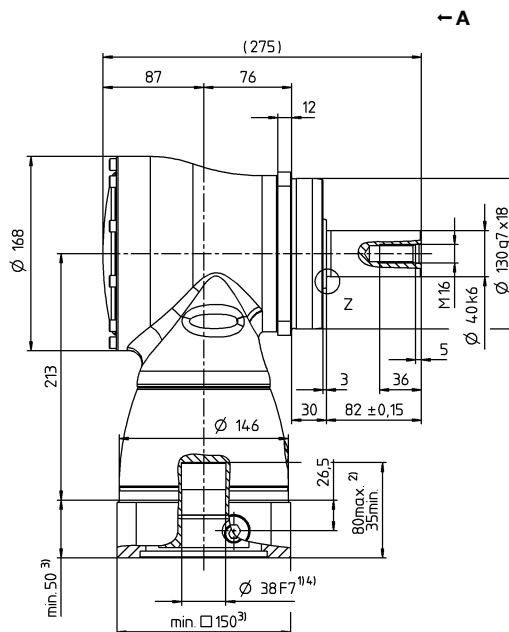
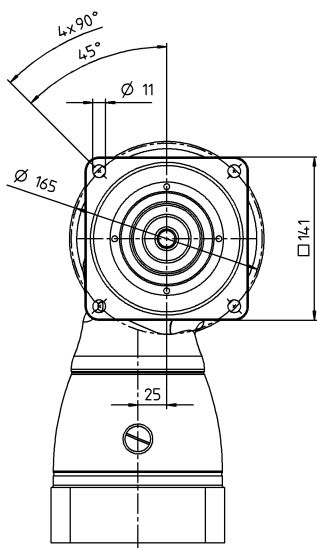
				1 etapa					2 etapas										
Reducción			<i>i</i>		3	4	5	7	10	12	16	20	25	28	35	40	50	70	100
Par máximo ^{a) b) e)}			<i>T_{2a}</i>	<i>Nm</i>	360	360	360	250	210	360	360	360	360	360	360	360	360	250	210
Par de aceleración máx. ^{b) e)} (máx. 1000 ciclos por hora)			<i>T_{2B}</i>	<i>Nm</i>	300	300	300	250	210	300	300	300	300	300	300	300	300	250	210
Par nominal (con <i>n_{1N}</i>)			<i>T_{2N}</i>	<i>Nm</i>	190	190	190	175	160	190	190	190	190	190	190	190	190	175	160
Par de parada de emergencia ^{a) b) e)} (permitido 1000 veces durante la vida útil del reductor)			<i>T_{2Not}</i>	<i>Nm</i>	400	500	500	450	400	500	500	500	500	500	500	500	500	450	400
Velocidad media de entrada permitida (con <i>T_{2N}</i> y temperatura ambiente de 20 °C) ^{a)}			<i>n_{1N}</i>	<i>rpm</i>	1900	2000	2200	2000	2000	2900	2900	2900	2900	2900	2900	2900	3200	3200	3900
Velocidad de entrada máxima			<i>n_{1Max}</i>	<i>rpm</i>	5000	5000	5000	5000	5000	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500
Par medio de funcionamiento sin carga ^{b)} (con <i>n_i</i> = 3000 rpm y 20 °C de temperatura del reductor)			<i>T₀₁₂</i>	<i>Nm</i>	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
Juego máximo			<i>j_t</i>	<i>arcmin</i>	Estándar ≤ 4														
Rigidez torsional ^{b)}			<i>C_{t21}</i>	<i>Nm/arcmin</i>	27	30	32	32	32	29	29	29	29	29	29	29	31	31	31
Fuerza axial máxima ^{c)}			<i>F_{2AMax}</i>	<i>N</i>	9900														
Fuerza transversal máxima ^{c)}			<i>F_{2QMax}</i>	<i>N</i>	9500														
Par de vuelco máximo			<i>M_{2KMax}</i>	<i>Nm</i>	1692														
Eficiencia a plena carga			<i>η</i>	%	96					94									
Vida útil ^{f)}			<i>L_h</i>	<i>h</i>	> 20000														
Peso (incl. brida estándar)			<i>m</i>	<i>kg</i>	22,6					25									
Sonoridad (en caso de velocidad y relación de referencia. Valores específicos de reducción en cymex®)			<i>L_{PA}</i>	<i>dB(A)</i>	≤ 68														
Temp. máx. admisible de la carcasa				°C	+90														
Temperatura ambiente				°C	0 a +40														
Lubricación					Lubricado de por vida														
Sentido de rotación					Dirección contraria entrada y salida														
Clase de protección					IP 65														
Acoplamiento de fuelle metálico (tipo de producto aconsejado – verificar dimensionado con cymex®)					BC2 - 00300AA - 040,000 - X														
Diámetro de orificio del acoplamiento del lado de la aplicación				<i>mm</i>	X = 024,000 - 060,000														
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm]	G	24	<i>J_i</i>	<i>kgcm²</i>	-	-	-	-	-	4,21	3,85	3,28	3,17	2,78	2,73	2,48	2,46	2,43	2,42
	K	38	<i>J_i</i>	<i>kgcm²</i>	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

Para un dimensionado detallado, por favor, utilice nuestro software de diseño cymex[®] – www.wittenstein-cymex.com
 Para un dimensionado óptimo en servicio continuo S1 contacten con nosotros, por favor.

- ^{a)} A máx. 10 % F_{2QMax}
- ^{b)} Para diámetros de buje estándar
- ^{c)} Referido al centro del eje o brida de salida
- ^{d)} A temperaturas ambiente mayores, reducir por favor las velocidades de giro
- ^{e)} Eje liso
- ^{f)} Si tiene dudas sobre la vida útil en una aplicación específica, no dude en contactar con nosotros directamente

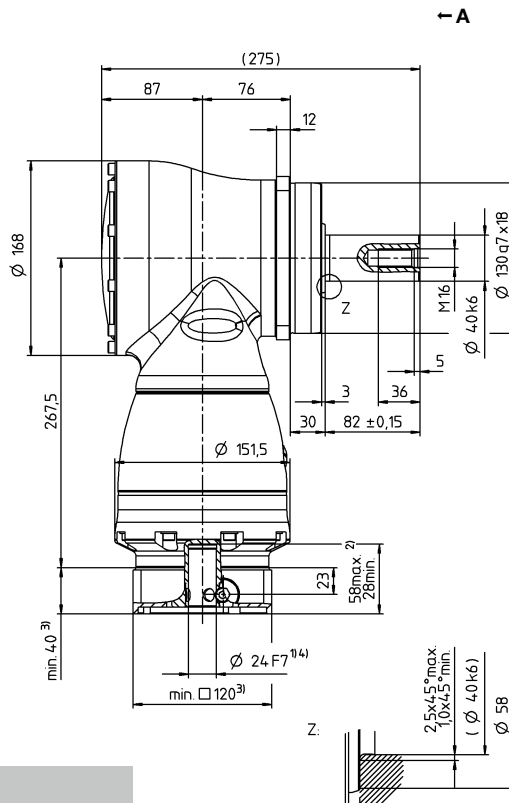
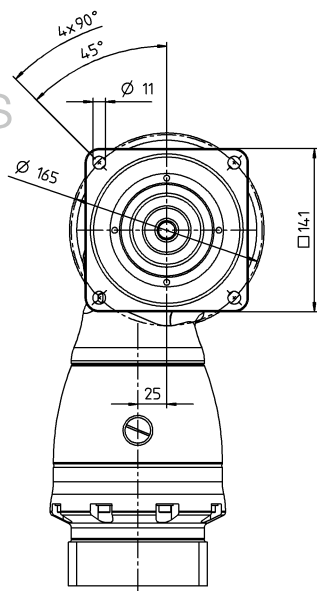
1 etapa

hasta 38⁴⁾ (K)⁵⁾
diámetro
del buje



2 etapas

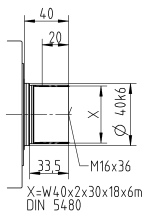
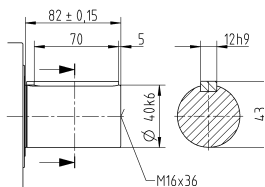
hasta 24/38⁴⁾
(G⁵⁾/K) diámetro
del buje



Otras variantes de salida

Eje con chaveta

Eje estriado (DIN 5480)



Diámetros del buje disponibles; véase la ficha de datos técnicos (Momento de inercia). Las cotas se pueden obtener previa consulta.

Las cotas no toleradas son cotas nominales

¹⁾ Comprobar ajuste de eje motor

²⁾ Longitud de eje motor mín./máx. admisible

Ejes motor más largos son posibles; contacte con nosotros.

³⁾ Las cotas dependen del motor

⁴⁾ Pueden adaptarse diámetros de eje motor menores utilizando un casquillo con un grosor de pared mínimo de 1 mm

⁵⁾ Diámetro estándar del buje

SK⁺ 180 MF 1 / 2 etapa(s)

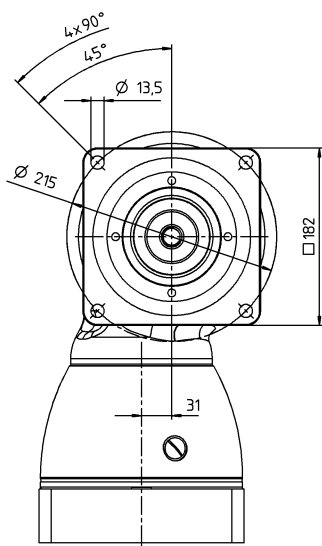
				1 etapa					2 etapas										
Reducción			<i>i</i>		3	4	5	7	10	12	16	20	25	28	35	40	50	70	100
Par máximo ^{a) b) e)}			<i>T_{2a}</i>	<i>Nm</i>	768	768	768	550	470	768	768	768	768	768	768	768	768	550	470
Par de aceleración máx. ^{b) e)} (máx. 1000 ciclos por hora)			<i>T_{2B}</i>	<i>Nm</i>	640	640	640	550	470	640	640	640	640	640	640	640	640	550	470
Par nominal (con <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
Par de parada de emergencia ^{a) b) e)} (permitido 1000 veces durante la vida útil del reductor)			<i>T_{2Not}</i>	<i>Nm</i>	900	1050	1050	970	900	1050	1050	1050	1050	1050	1050	1050	1050	970	900
Velocidad media de entrada permitida (con <i>T_{2N}</i> y temperatura ambiente de 20 °C) ^{a)}			<i>n_{1N}</i>	<i>rpm</i>	1600	1800	2000	1800	1800	2700	2700	2700	2700	2700	2700	2700	2900	3200	3400
Velocidad de entrada máxima			<i>n_{1Max}</i>	<i>rpm</i>	4500	4500	4500	4500	4500	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000
Par medio de funcionamiento sin carga ^{b)} (con <i>n_i</i> = 3000 rpm y 20 °C de temperatura del reductor)			<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
Juego máximo			<i>j_t</i>	<i>arcmin</i>	Estándar ≤ 4														
Rigidez torsional ^{b)}			<i>C_{t21}</i>	<i>Nm/arcmin</i>	64	71	79	78	77	71	71	71	71	71	71	71	78	78	78
Fuerza axial máxima ^{c)}			<i>F_{2AMax}</i>	<i>N</i>	14200														
Fuerza transversal máxima ^{c)}			<i>F_{2QMax}</i>	<i>N</i>	14700														
Par de vuelco máximo			<i>M_{2KMax}</i>	<i>Nm</i>	3213														
Eficiencia a plena carga			<i>η</i>	%	96					94									
Vida útil ^{f)}			<i>L_h</i>	<i>h</i>	> 20000														
Peso (incl. brida estándar)			<i>m</i>	<i>kg</i>	45,4					48									
Sonoridad (en caso de velocidad y relación de referencia. Valores específicos de reducción en cymex [®])			<i>L_{PA}</i>	<i>dB(A)</i>	≤ 68														
Temp. máx. admisible de la carcasa				°C	+90														
Temperatura ambiente				°C	0 a +40														
Lubricación					Lubricado de por vida														
Sentido de rotación					Dirección contraria entrada y salida														
Clase de protección					IP 65														
Acoplamiento de fuelle metálico (tipo de producto aconsejado – verificar dimensionado con cymex [®])					BC2 - 00800AA - 055,000 - X														
Diámetro de orificio del acoplamiento del lado de la aplicación				<i>mm</i>	X = 040,000 - 075,000														
Momento de inercia de masa (referido a la entrada) Diámetro del buje [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

Para un dimensionado detallado, por favor, utilice nuestro software de diseño cymex[®] – www.wittenstein-cymex.com
 Para un dimensionado óptimo en servicio continuo S1 contacten con nosotros, por favor.

- ^{a)} A máx. 10 % F_{2QMax}
- ^{b)} Para diámetros de buje estándar
- ^{c)} Referido al centro del eje o brida de salida
- ^{d)} A temperaturas ambiente mayores, reducir por favor las velocidades de giro
- ^{e)} Eje liso
- ^{f)} Si tiene dudas sobre la vida útil en una aplicación específica, no dude en contactar con nosotros directamente

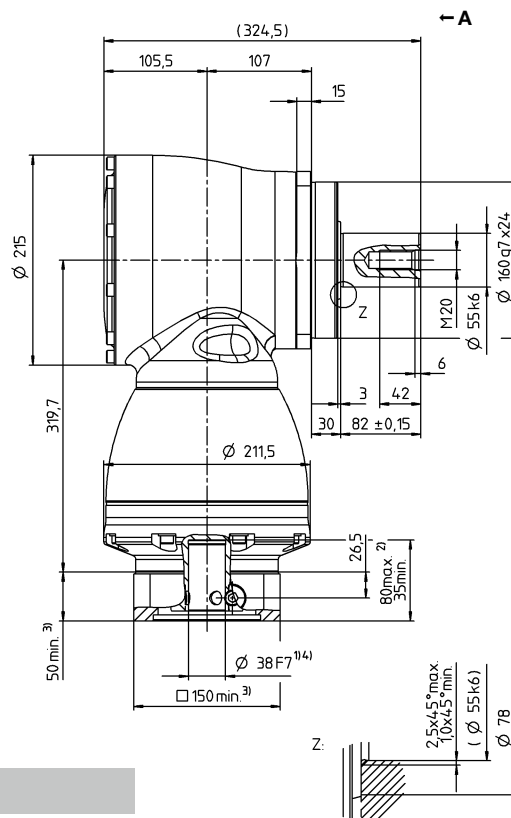
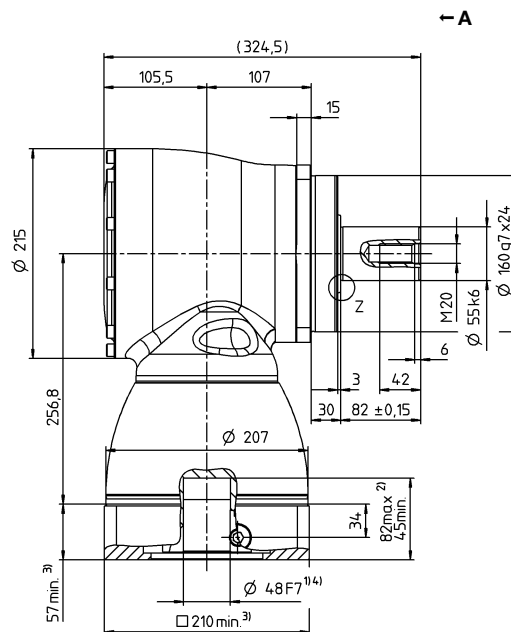
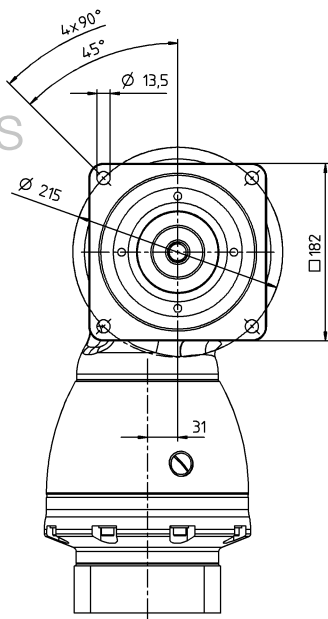
1 etapa

hasta 48 ⁴⁾ (M) ⁵⁾
diámetro
del buje



2 etapas

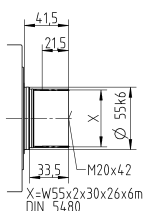
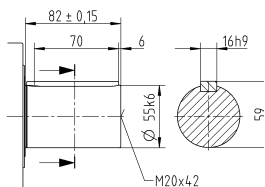
hasta 38/48 ⁴⁾
(K ⁵⁾/M) diámetro
del buje



Otras variantes de salida

Eje con chaveta

Eje estriado (DIN 5480)



Diámetros del buje disponibles; véase la ficha de datos técnicos (Momento de inercia). Las cotas se pueden obtener previa consulta.

Las cotas no toleradas son cotas nominales

¹⁾ Comprobar ajuste de eje motor

²⁾ Longitud de eje motor mín./máx. admisible

Ejes motor más largos son posibles; contacte con nosotros.

³⁾ Las cotas dependen del motor

⁴⁾ Pueden adaptarse diámetros de eje motor menores utilizando un casquillo con un grosor de pared mínimo de 1 mm

⁵⁾ Diámetro estándar del buje

SPK+ 075 MF 2 etapas

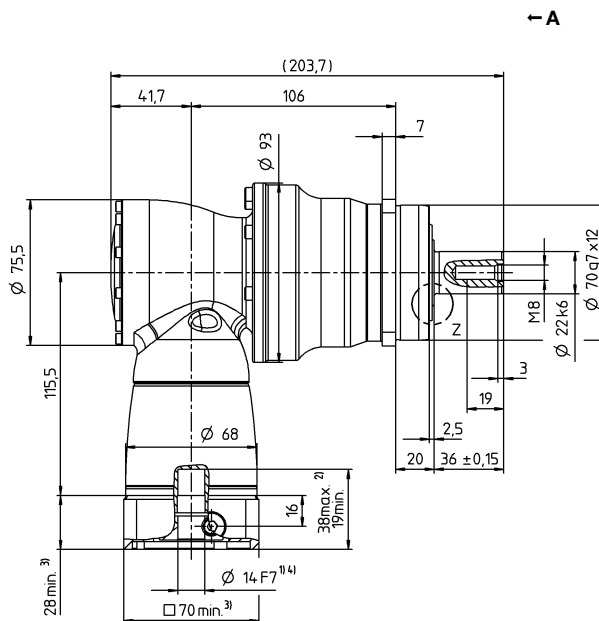
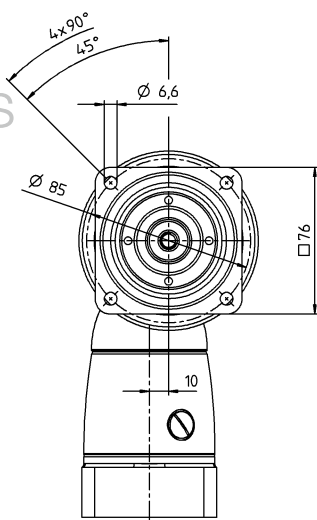
				2 etapas										
Reducción		<i>i</i>		12	16	20	25	28	35	40	50	70	100	
Par máximo ^{a) b) e)}		<i>T_{2a}</i>	<i>Nm</i>	144	144	176	176	176	176	80	100	140	152	
Par de aceleración máx. ^{b) e)} (máx. 1000 ciclos por hora)		<i>T_{2B}</i>	<i>Nm</i>	120	120	132	132	132	132	80	100	132	114	
Par nominal (con <i>n_{1N}</i>)		<i>T_{2N}</i>	<i>Nm</i>	75	75	75	75	75	75	60	75	75	52	
Par de parada de emergencia ^{a) b) e)} (permitido 1000 veces durante la vida útil del reductor)		<i>T_{2Not}</i>	<i>Nm</i>	160	200	250	250	250	250	160	200	250	250	
Velocidad media de entrada permitida (con <i>T_{2N}</i> y temperatura ambiente de 20 °C) ^{a)}		<i>n_{1N}</i>	<i>rpm</i>	2000	2400	2400	2700	2400	2500	2500	2500	2500	2500	
Velocidad de entrada máxima		<i>n_{1Max}</i>	<i>rpm</i>	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	
Par medio de funcionamiento sin carga ^{b)} (con <i>n_i</i> = 3000 rpm y 20 °C de temperatura del reductor)		<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	
Juego máximo		<i>j_t</i>	<i>arcmin</i>	Estándar ≤ 5 / Reducido ≤ 3										
Rigidez torsional ^{b)}		<i>C_{t21}</i>	<i>Nm/arcmin</i>	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
Fuerza axial máxima ^{c)}		<i>F_{2AMax}</i>	<i>N</i>	3350										
Fuerza transversal máxima ^{c)}		<i>F_{2QMax}</i>	<i>N</i>	4000										
Par de vuelco máximo		<i>M_{2KMax}</i>	<i>Nm</i>	236										
Eficiencia a plena carga		<i>η</i>	%	94										
Vida útil ^{f)}		<i>L_h</i>	<i>h</i>	> 20000										
Peso (incl. brida estándar)		<i>m</i>	<i>kg</i>	5,2										
Sonoridad (en caso de velocidad y relación de referencia. Valores específicos de reducción en cymex [®])		<i>L_{PA}</i>	<i>dB(A)</i>	≤ 66										
Temp. máx. admisible de la carcasa			°C	+90										
Temperatura ambiente			°C	0 a +40										
Lubricación				Lubricado de por vida										
Sentido de rotación				Dirección contraria entrada y salida										
Clase de protección				IP 65										
Acoplamiento de fuelle metálico (tipo de producto aconsejado – verificar dimensionado con cymex [®])				BC2 - 00150AA - 022,000 - X										
Diámetro de orificio del acoplamiento del lado de la aplicación			<i>mm</i>	X = 019,000 - 042,000										
Momento de inercia de masa (referido a la entrada) Diámetro del buje [mm]	C	14	<i>J_i</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>J_i</i>	<i>kgcm²</i>	0,89	0,8	0,79	0,75	0,79	0,71	0,7	0,7	0,7	0,69

Para un dimensionado detallado, por favor, utilice nuestro software de diseño cymex[®] – www.wittenstein-cymex.com
 Para un dimensionado óptimo en servicio continuo S1 contacten con nosotros, por favor.

- ^{a)} A máx. 10 % F_{2QMax}
- ^{b)} Para diámetros de buje estándar
- ^{c)} Referido al centro del eje o brida de salida
- ^{d)} A temperaturas ambiente mayores, reducir por favor las velocidades de giro
- ^{e)} Eje liso
- ^{f)} Si tiene dudas sobre la vida útil en una aplicación específica, no dude en contactar con nosotros directamente

Diámetro de eje motor [mm]

2 etapas

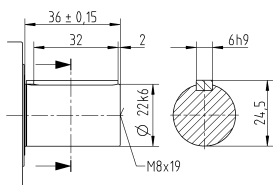
hasta 14/19⁴⁾
(C⁵⁾/E) diámetro
del buje


Reductores hipoidales

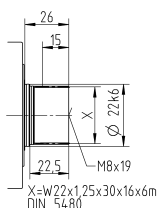
SPK

Otras variantes de salida

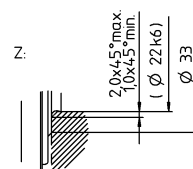
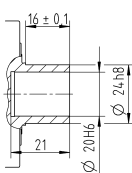
Eje con chaveta



Eje estriado (DIN 5480)



Eje de inserción



Diámetros del buje disponibles; véase la ficha de datos técnicos (Momento de inercia). Las cotas se pueden obtener previa consulta.

Las cotas no toleradas son cotas nominales

¹⁾ Comprobar ajuste de eje motor

²⁾ Longitud de eje motor mín./máx. admisible

Ejes motor más largos son posibles; contacte con nosotros.

³⁾ Las cotas dependen del motor

⁴⁾ Pueden adaptarse diámetros de eje motor menores utilizando un casquillo con un grosor de pared mínimo de 1 mm

⁵⁾ Diámetro estándar del buje

SPK+ 075 MF 3 etapas

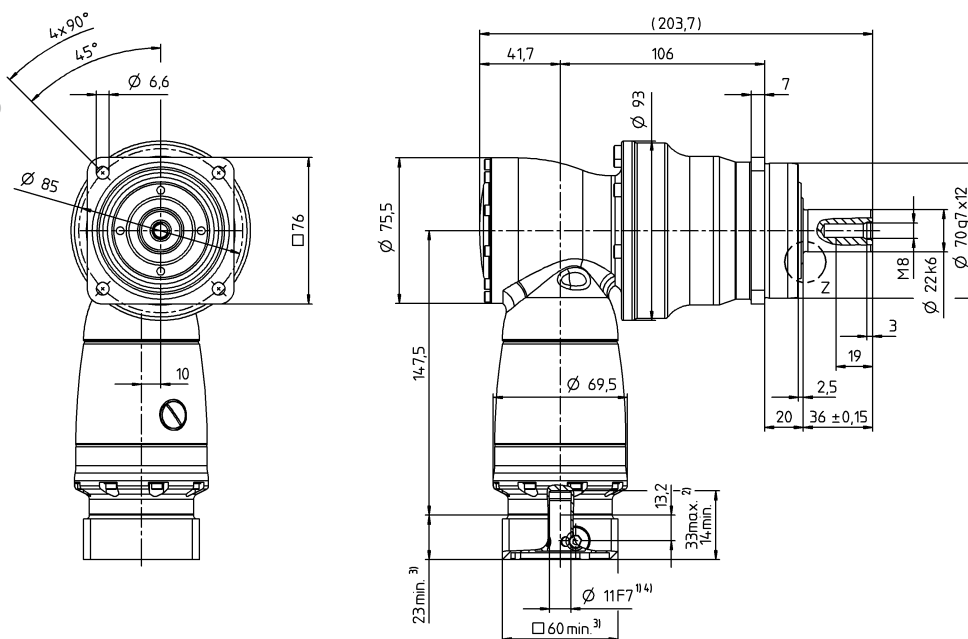
			3 etapas													
Reducción	<i>i</i>		64	84	100	125	140	175	200	250	280	350	400	500	700	1000
Par máximo ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	144	144	176	176	176	176	176	176	176	176	80	100	140	152
Par de aceleración máx. ^{b) e)} (máx. 1000 ciclos por hora)	T_{2B}	Nm	120	120	132	132	132	132	132	132	132	132	80	100	132	114
Par nominal (con n_{1N})	T_{2N}	Nm	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	60	75	75	52
Par de parada de emergencia ^{a) b) e)} (permitido 1000 veces durante la vida útil del reductor)	T_{2Not}	Nm	200	160	250	250	250	250	250	250	250	250	160	200	250	250
Velocidad media de entrada permitida (con T_{2N} y temperatura ambiente de 20 °C) ^{a)}	n_{1N}	rpm	4400	4400	4400	4400	4400	4400	4400	4800	4400	4800	5500	5500	5500	5500
Velocidad de entrada máxima	n_{1Max}	rpm	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000
Par medio de funcionamiento sin carga ^{b)} (con $n_1 = 3000$ rpm y 20 °C de temperatura del reductor)	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
Juego máximo	j_t	arcmin	Estándar ≤ 5 / Reducido ≤ 3													
Rigidez torsional ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Fuerza axial máxima ^{c)}	F_{2AMax}	N	3350													
Fuerza transversal máxima ^{c)}	F_{2QMax}	N	4000													
Par de vuelco máximo	M_{2KMax}	Nm	236													
Eficiencia a plena carga	η	%	92													
Vida útil ^{f)}	L_h	h	> 20000													
Peso (incl. brida estándar)	m	kg	5,5													
Sonoridad (en caso de velocidad y relación de referencia. Valores específicos de reducción en cymex [®])	L_{PA}	dB(A)	≤ 66													
Temp. máx. admisible de la carcasa		°C	+90													
Temperatura ambiente		°C	0 a +40													
Lubricación			Lubricado de por vida													
Sentido de rotación			Dirección contraria entrada y salida													
Clase de protección			IP 65													
Acoplamiento de fuelle metálico (tipo de producto aconsejado – verificar dimensionado con cymex [®])			BC2 - 00150AA - 022,000 - X													
Diámetro de orificio del acoplamiento del lado de la aplicación		mm	X = 019,000 - 042,000													
Momento de inercia de masa (referido a la entrada) Diámetro del buje [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
	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

Para un dimensionado detallado, por favor, utilice nuestro software de diseño cymex[®] – www.wittenstein-cymex.com
 Para un dimensionado óptimo en servicio continuo S1 contacten con nosotros, por favor.

- ^{a)} A máx. 10 % F_{2QMax}
- ^{b)} Para diámetros de buje estándar
- ^{c)} Referido al centro del eje o brida de salida
- ^{d)} A temperaturas ambiente mayores, reducir por favor las velocidades de giro
- ^{e)} Eje liso
- ^{f)} Si tiene dudas sobre la vida útil en una aplicación específica, no dude en contactar con nosotros directamente

Diámetro de eje motor [mm]

3 etapas

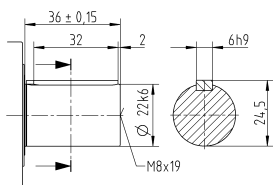
hasta 11/14⁴⁾
(B⁵⁾/C) diámetro
del buje


Reductores hipoidales

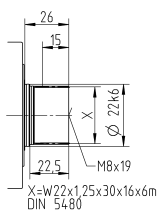
SPK

Otras variantes de salida

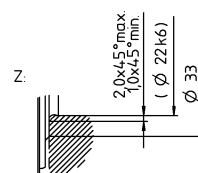
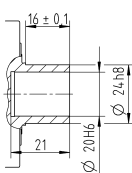
Eje con chaveta



Eje estriado (DIN 5480)



Eje de inserción



Diámetros del buje disponibles; véase la ficha de datos técnicos (Momento de inercia). Las cotas se pueden obtener previa consulta.

Las cotas no toleradas son cotas nominales

¹⁾ Comprobar ajuste de eje motor

²⁾ Longitud de eje motor min./máx. admisible

Ejes motor más largos son posibles; contacte con nosotros.

³⁾ Las cotas dependen del motor

⁴⁾ Pueden adaptarse diámetros de eje motor menores utilizando un casquillo con un grosor de pared mínimo de 1 mm

⁵⁾ Diámetro estándar del buje

SPK⁺ 100 MF 2 etapas

				2 etapas										
Reducción		<i>i</i>		12	16	20	25	28	35	40	50	70	100	
Par máximo ^{a) b) e)}		<i>T_{2a}</i>	<i>Nm</i>	336	336	420	420	428	428	200	250	350	376	
Par de aceleración máx. ^{b) e)} (máx. 1000 ciclos por hora)		<i>T_{2B}</i>	<i>Nm</i>	280	280	350	350	378	378	200	250	350	282	
Par nominal (con <i>n_{1N}</i>)		<i>T_{2N}</i>	<i>Nm</i>	180	180	175	175	170	170	160	175	170	120	
Par de parada de emergencia ^{a) b) e)} (permitido 1000 veces durante la vida útil del reductor)		<i>T_{2Not}</i>	<i>Nm</i>	380	460	575	575	625	625	400	500	625	625	
Velocidad media de entrada permitida (con <i>T_{2N}</i> y temperatura ambiente de 20 °C) ^{a)}		<i>n_{1N}</i>	<i>rpm</i>	2000	2400	2400	2700	2400	2500	2500	2500	2500	2500	
Velocidad de entrada máxima		<i>n_{1Max}</i>	<i>rpm</i>	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	
Par medio de funcionamiento sin carga ^{b)} (con <i>n_i</i> = 3000 rpm y 20 °C de temperatura del reductor)		<i>T₀₁₂</i>	<i>Nm</i>	2	2,2	2,1	2,1	2,1	2,1	2	2	2	2	
Juego máximo		<i>j_t</i>	<i>arcmin</i>	Estándar ≤ 4 / Reducido ≤ 2										
Rigidez torsional ^{b)}		<i>C_{t21}</i>	<i>Nm/arcmin</i>	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	
Fuerza axial máxima ^{c)}		<i>F_{2AMax}</i>	<i>N</i>	5650										
Fuerza transversal máxima ^{c)}		<i>F_{2QMax}</i>	<i>N</i>	6300										
Par de vuelco máximo		<i>M_{2KMax}</i>	<i>Nm</i>	487										
Eficiencia a plena carga		<i>η</i>	%	94										
Vida útil ^{f)}		<i>L_h</i>	<i>h</i>	> 20000										
Peso (incl. brida estándar)		<i>m</i>	<i>kg</i>	9,7										
Sonoridad (en caso de velocidad y relación de referencia. Valores específicos de reducción en cymex [®])		<i>L_{PA}</i>	<i>dB(A)</i>	≤ 68										
Temp. máx. admisible de la carcasa			°C	+90										
Temperatura ambiente			°C	0 a +40										
Lubricación				Lubricado de por vida										
Sentido de rotación				Dirección contraria entrada y salida										
Clase de protección				IP 65										
Acoplamiento de fuelle metálico (tipo de producto aconsejado – verificar dimensionado con cymex [®])				BC2 - 00300AA - 032,000 - X										
Diámetro de orificio del acoplamiento del lado de la aplicación			<i>mm</i>	X = 024,000 - 060,000										
Momento de inercia de masa (referido a la entrada) Diámetro del buje [mm]	E	19	<i>J_i</i>	<i>kgcm²</i>	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</i>	<i>kgcm²</i>	2,89	2,62	2,59	2,46	2,56	2,36	2,31	2,31	2,3	2,3

Para un dimensionado detallado, por favor, utilice nuestro software de diseño cymex[®] – www.wittenstein-cymex.com
 Para un dimensionado óptimo en servicio continuo S1 contacten con nosotros, por favor.

- ^{a)} A máx. 10 % F_{2QMax}
- ^{b)} Para diámetros de buje estándar
- ^{c)} Referido al centro del eje o brida de salida
- ^{d)} A temperaturas ambiente mayores, reducir por favor las velocidades de giro
- ^{e)} Eje liso
- ^{f)} Si tiene dudas sobre la vida útil en una aplicación específica, no dude en contactar con nosotros directamente

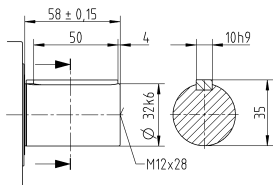
2 etapas

[illegible]

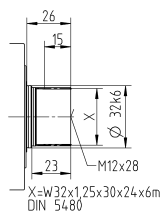
Reductores hipoidales

SPK⁺

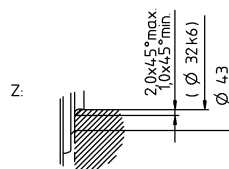
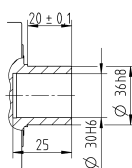
Eje con chaveta



Eje estriado (DIN 5480)



Eje de inserción



Diámetros del buje disponibles; véase la ficha de datos técnicos (Momento de inercia). Las cotas se pueden obtener previa consulta.

Las cotas no toleradas son cotas nominales

1) Comprobar ajuste de eje motor

2) Longitud de eje motor mín. / máx. admisible
Ejes motor más largos son posibles; contacte con nosotros.

3) Las cotas dependen del motor

4) Pueden adaptarse diámetros de eje motor menores utilizando un casquillo con un grosor de pared mínimo de 1 mm

5) Diámetro estándar del buje

SPK⁺ 100 MF 3 etapas

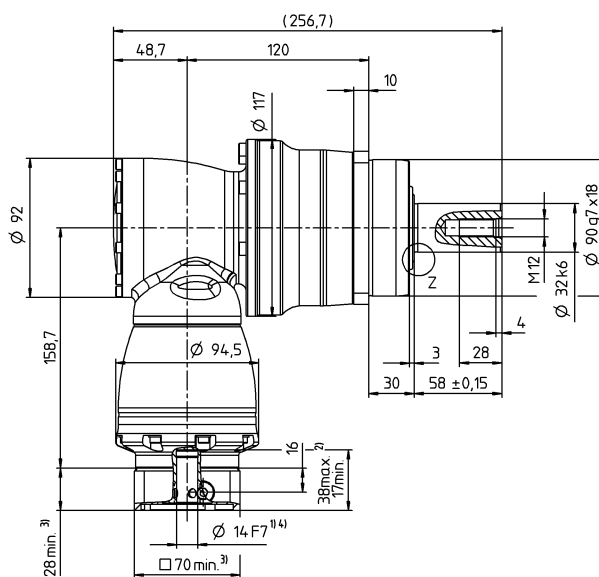
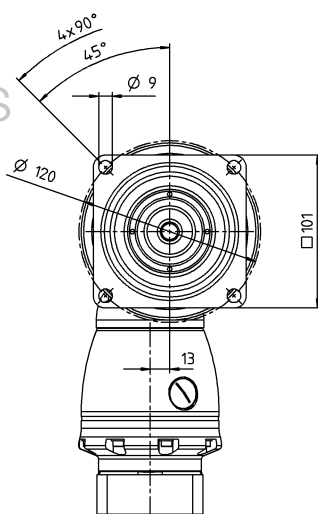
				3 etapas													
Reducción	<i>i</i>		64	84	100	125	140	175	200	250	280	350	400	500	700	1000	
Par máximo ^{a) b) e)}	<i>T</i> _{2a}	Nm	336	336	420	420	420	420	420	420	428	428	200	250	350	376	
Par de aceleración máx. ^{b) e)} (máx. 1000 ciclos por hora)	<i>T</i> _{2B}	Nm	280	280	350	350	350	350	350	350	378	378	200	250	350	282	
Par nominal (con <i>n</i> _{1N})	<i>T</i> _{2N}	Nm	180	180	175	175	175	175	175	175	170	170	160	175	170	120	
Par de parada de emergencia ^{a) b) e)} (permitido 1000 veces durante la vida útil del reductor)	<i>T</i> _{2Not}	Nm	460	380	575	575	575	575	575	575	625	625	400	500	625	625	
Velocidad media de entrada permitida (con <i>T</i> _{2N} y temperatura ambiente de 20 °C) ^{a)}	<i>n</i> _{1N}	rpm	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3800	3500	3800	4500	4500	4500	4500	
Velocidad de entrada máxima	<i>n</i> _{1Max}	rpm	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	
Par medio de funcionamiento sin carga ^{b)} (con <i>n</i> ₁ = 3000 rpm y 20 °C de temperatura del reductor)	<i>T</i> 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	
Juego máximo	<i>j</i> _t	arcmin	Estándar ≤ 4 / Reducido ≤ 2														
Rigidez torsional ^{b)}	<i>C</i> _{t21}	Nm/arcmin	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	
Fuerza axial máxima ^{c)}	<i>F</i> _{2AMax}	N	5650														
Fuerza transversal máxima ^{c)}	<i>F</i> _{2QMax}	N	6300														
Par de vuelco máximo	<i>M</i> _{2KMax}	Nm	487														
Eficiencia a plena carga	<i>η</i>	%	92														
Vida útil ^{f)}	<i>L</i> _h	h	> 20000														
Peso (incl. brida estándar)	<i>m</i>	kg	10,3														
Sonoridad (en caso de velocidad y relación de referencia. Valores específicos de reducción en cymex [®])	<i>L</i> _{PA}	dB(A)	≤ 68														
Temp. máx. admisible de la carcasa		°C	+90														
Temperatura ambiente		°C	0 a +40														
Lubricación			Lubricado de por vida														
Sentido de rotación			Dirección contraria entrada y salida														
Clase de protección			IP 65														
Acoplamiento de fuelle metálico (tipo de producto aconsejado – verificar dimensionado con cymex [®])			BC2 - 00300AA - 032,000 - X														
Diámetro de orificio del acoplamiento del lado de la aplicación		mm	X = 024,000 - 060,000														
Momento de inercia de masa (referido a la entrada) Diámetro del buje [mm]	C	14	<i>J</i> 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	<i>J</i> 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

Para un dimensionado detallado, por favor, utilice nuestro software de diseño cymex[®] – www.wittenstein-cymex.com
 Para un dimensionado óptimo en servicio continuo S1 contacten con nosotros, por favor.

- ^{a)} A máx. 10 % F_{2QMax}
- ^{b)} Para diámetros de buje estándar
- ^{c)} Referido al centro del eje o brida de salida
- ^{d)} A temperaturas ambiente mayores, reducir por favor las velocidades de giro
- ^{e)} Eje liso
- ^{f)} Si tiene dudas sobre la vida útil en una aplicación específica, no dude en contactar con nosotros directamente

Diámetro de eje motor [mm]

3 etapas

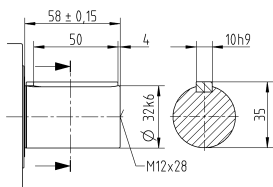
hasta 14/19⁴⁾
(C⁵⁾/E) diámetro
del buje


Reductores hipoidales

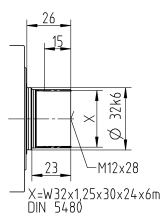
SPK

Otras variantes de salida

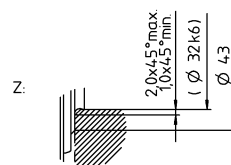
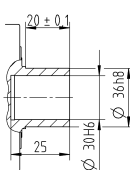
Eje con chaveta



Eje estriado (DIN 5480)



Eje de inserción



Diámetros del buje disponibles; véase la ficha de datos técnicos (Momento de inercia). Las cotas se pueden obtener previa consulta.

Las cotas no toleradas son cotas nominales

¹⁾ Comprobar ajuste de eje motor

²⁾ Longitud de eje motor min./máx. admisible

Ejes motor más largos son posibles; contacte con nosotros.

³⁾ Las cotas dependen del motor

⁴⁾ Pueden adaptarse diámetros de eje motor menores utilizando un casquillo con un grosor de pared mínimo de 1 mm

⁵⁾ Diámetro estándar del buje

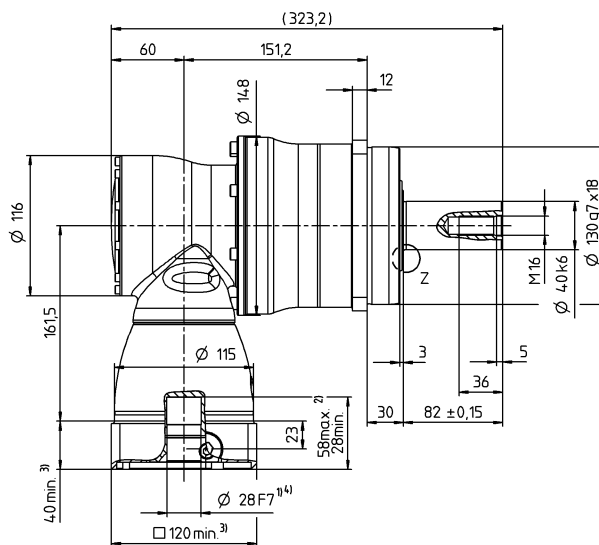
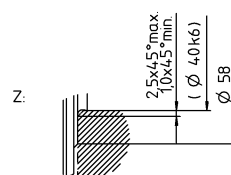
SPK⁺ 140 MF 2 etapas

				2 etapas										
Reducción		<i>i</i>		12	16	20	25	28	35	40	50	70	100	
Par máximo ^{a) b) e)}		<i>T</i> _{2a}	Nm	816	816	1020	1020	825	825	500	625	625	720	
Par de aceleración máx. ^{b) e)} (máx. 1000 ciclos por hora)		<i>T</i> _{2B}	Nm	680	680	792	792	792	792	500	625	792	636	
Par nominal (con <i>n</i> _{1N})		<i>T</i> _{2N}	Nm	360	360	360	360	360	360	320	360	360	220	
Par de parada de emergencia ^{a) b) e)} (permitido 1000 veces durante la vida útil del reductor)		<i>T</i> _{2Not}	Nm	880	1040	1300	1300	1350	1350	1000	1250	1350	1250	
Velocidad media de entrada permitida (con <i>T</i> _{2N} y temperatura ambiente de 20 °C) ^{a)}		<i>n</i> _{1N}	rpm	1900	2300	2300	2600	2300	2300	2300	2300	2300	2300	
Velocidad de entrada máxima		<i>n</i> _{1Max}	rpm	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	
Par medio de funcionamiento sin carga ^{b)} (con <i>n</i> ₁ = 3000 rpm y 20 °C de temperatura del reductor)		<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	
Juego máximo		<i>j</i> _t	arcmin	Estándar ≤ 4 / Reducido ≤ 2										
Rigidez torsional ^{b)}		<i>C</i> _{t21}	Nm/arcmin	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53	
Fuerza axial máxima ^{c)}		<i>F</i> _{2AMax}	N	9870										
Fuerza transversal máxima ^{c)}		<i>F</i> _{2QMax}	N	9450										
Par de vuelco máximo		<i>M</i> _{2KMax}	Nm	952										
Eficiencia a plena carga		<i>η</i>	%	94										
Vida útil ^{f)}		<i>L</i> _h	h	> 20000										
Peso (incl. brida estándar)		<i>m</i>	kg	20										
Sonoridad (en caso de velocidad y relación de referencia. Valores específicos de reducción en cymex®)		<i>L</i> _{PA}	dB(A)	≤ 68										
Temp. máx. admisible de la carcasa			°C	+90										
Temperatura ambiente			°C	0 a +40										
Lubricación				Lubricado de por vida										
Sentido de rotación				Dirección contraria entrada y salida										
Clase de protección				IP 65										
Acoplamiento de fuelle metálico (tipo de producto aconsejado – verificar dimensionado con cymex®)				BC2 - 00800AA - 040,000 - X										
Diámetro de orificio del acoplamiento del lado de la aplicación			mm	X = 040,000 - 075,000										
Momento de inercia de masa (referido a la entrada) Diámetro del buje [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

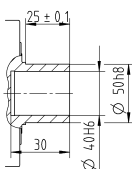
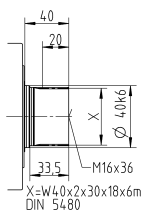
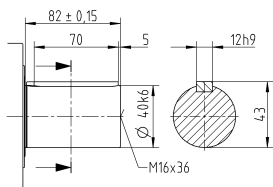
Para un dimensionado detallado, por favor, utilice nuestro software de diseño cymex[®] – www.wittenstein-cymex.com
 Para un dimensionado óptimo en servicio continuo S1 contacten con nosotros, por favor.

- ^{a)} A máx. 10 % F_{2QMax}
- ^{b)} Para diámetros de buje estándar
- ^{c)} Referido al centro del eje o brida de salida
- ^{d)} A temperaturas ambiente mayores, reducir por favor las velocidades de giro
- ^{e)} Eje liso
- ^{f)} Si tiene dudas sobre la vida útil en una aplicación específica, no dude en contactar con nosotros directamente

2 etapas

SPK⁺

Eje de inserción



5) Diámetro estándar del buje

SPK⁺ 140 MF 3 etapas

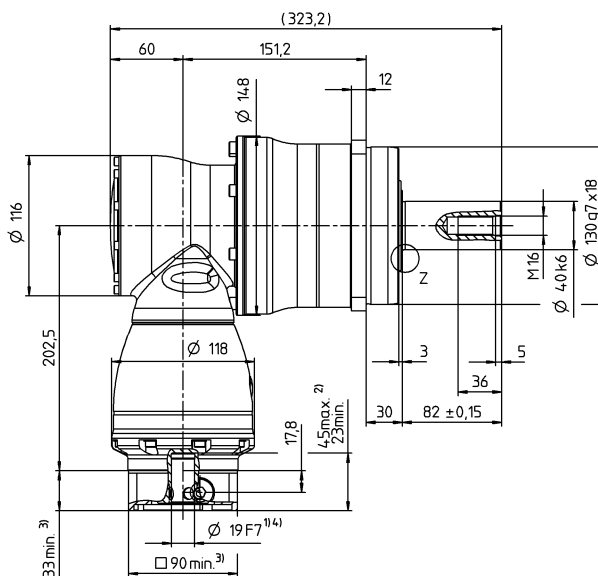
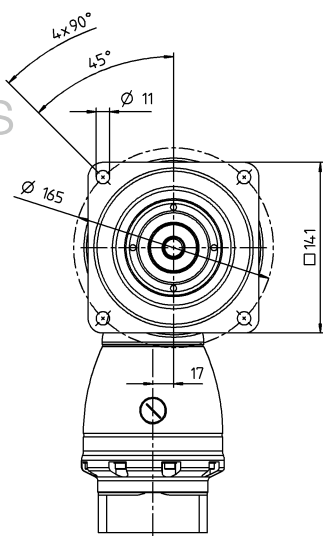
			3 etapas													
Reducción	<i>i</i>		64	84	100	125	140	175	200	250	280	350	400	500	700	1000
Par máximo ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	816	816	1020	1020	1020	1020	1020	1020	825	825	500	625	825	720
Par de aceleración máx. ^{b) e)} (máx. 1000 ciclos por hora)	T_{2B}	Nm	680	680	792	792	792	792	792	792	792	792	500	625	792	636
Par nominal (con n_{1N})	T_{2N}	Nm	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	320	360	360	220
Par de parada de emergencia ^{a) b) e)} (permitido 1000 veces durante la vida útil del reductor)	T_{2Not}	Nm	1040	880	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1350	1350	1000	1250	1350	1250
Velocidad media de entrada permitida (con T_{2N} y temperatura ambiente de 20 °C) ^{a)}	n_{1N}	rpm	3100	3100	3100	3100	3100	3100	3100	3500	3100	3500	4200	4200	4200	4200
Velocidad de entrada máxima	n_{1Max}	rpm	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500
Par medio de funcionamiento sin carga ^{b)} (con $n_1 = 3000$ rpm y 20 °C de temperatura del reductor)	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
Juego máximo	j_t	arcmin	Estándar ≤ 4 / Reducido ≤ 2													
Rigidez torsional ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53
Fuerza axial máxima ^{c)}	F_{2AMax}	N	9870													
Fuerza transversal máxima ^{c)}	F_{2QMax}	N	9450													
Par de vuelco máximo	M_{2KMax}	Nm	952													
Eficiencia a plena carga	η	%	92													
Vida útil ^{f)}	L_h	h	> 20000													
Peso (incl. brida estándar)	m	kg	20,7													
Sonoridad (en caso de velocidad y relación de referencia. Valores específicos de reducción en cymex [®])	L_{PA}	dB(A)	≤ 68													
Temp. máx. admisible de la carcasa		°C	+90													
Temperatura ambiente		°C	0 a +40													
Lubricación			Lubricado de por vida													
Sentido de rotación			Dirección contraria entrada y salida													
Clase de protección			IP 65													
Acoplamiento de fuelle metálico (tipo de producto aconsejado – verificar dimensionado con cymex [®])			BC2 - 00800AA - 040,000 - X													
Diámetro de orificio del acoplamiento del lado de la aplicación		mm	X = 040,000 - 075,000													
Momento de inercia de masa (referido a la entrada) Diámetro del buje [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
	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

Para un dimensionado detallado, por favor, utilice nuestro software de diseño cymex[®] – www.wittenstein-cymex.com
 Para un dimensionado óptimo en servicio continuo S1 contacten con nosotros, por favor.

- ^{a)} A máx. 10 % F_{2QMax}
- ^{b)} Para diámetros de buje estándar
- ^{c)} Referido al centro del eje o brida de salida
- ^{d)} A temperaturas ambiente mayores, reducir por favor las velocidades de giro
- ^{e)} Eje liso
- ^{f)} Si tiene dudas sobre la vida útil en una aplicación específica, no dude en contactar con nosotros directamente

Diámetro de eje motor [mm]

3 etapas

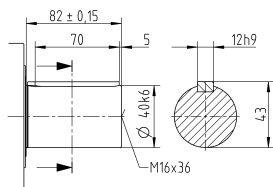
hasta 19/24 ⁴⁾
(E ⁵⁾/G) diámetro
del buje


Reductores hipoidales

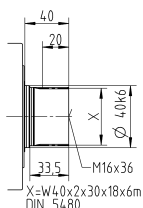
SPK

Otras variantes de salida

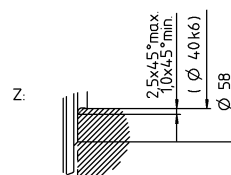
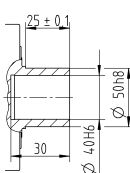
Eje con chaveta



Eje estriado (DIN 5480)



Eje de inserción



Diámetros del buje disponibles; véase la ficha de datos técnicos (Momento de inercia). Las cotas se pueden obtener previa consulta.

Las cotas no toleradas son cotas nominales

¹⁾ Comprobar ajuste de eje motor

²⁾ Longitud de eje motor min./máx. admisible

Ejes motor más largos son posibles; contacte con nosotros.

³⁾ Las cotas dependen del motor

⁴⁾ Pueden adaptarse diámetros de eje motor menores utilizando un casquillo con un grosor de pared mínimo de 1 mm

⁵⁾ Diámetro estándar del buje

SPK⁺ 180 MF 2 etapas

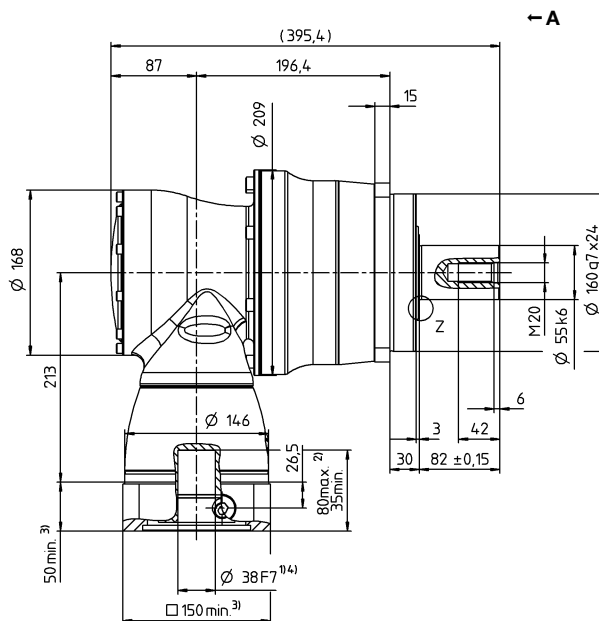
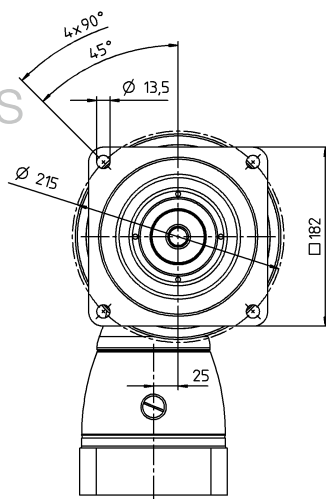
				2 etapas									
Reducción	<i>i</i>			12	16	20	25	28	35	40	50	70	100
Par máximo ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm		1440	1440	1800	1800	1936	1936	840	1050	1470	1552
Par de aceleración máx. ^{b) e)} (máx. 1000 ciclos por hora)	T_{2B}	Nm		1200	1200	1452	1452	1452	1452	840	1050	1452	1164
Par nominal (con n_{1N})	T_{2N}	Nm		750	750	750	750	750	750	640	750	750	750
Par de parada de emergencia ^{a) b) e)} (permitido 1000 veces durante la vida útil del reductor)	T_{2Not}	Nm		1600	2000	2500	2500	2750	2750	1600	2000	2750	2750
Velocidad media de entrada permitida (con T_{2N} y temperatura ambiente de 20 °C) ^{e)}	n_{1N}	rpm		1600	1900	1900	2100	1900	2100	2100	2100	2100	2100
Velocidad de entrada máxima	n_{1Max}	rpm		5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000
Par medio de funcionamiento sin carga ^{b)} (con $n_1 = 3000$ rpm y 20 °C de temperatura del reductor)	T_{012}	Nm		11	9,2	9,2	7	8,5	10	7,5	7,5	7	7
Juego máximo	j_t	arcmin		Estándar ≤ 4 / Reducido ≤ 2									
Rigidez torsional ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin		175	175	175	175	175	175	175	175	175	175
Fuerza axial máxima ^{c)}	F_{2AMax}	N		15570									
Fuerza transversal máxima ^{c)}	F_{2QMax}	N		15400									
Par de vuelco máximo	M_{2KMax}	Nm		1600									
Eficiencia a plena carga	η	%		94									
Vida útil ^{f)}	L_h	h		> 20000									
Peso (incl. brida estándar)	m	kg		45									
Sonoridad (en caso de velocidad y relación de referencia. Valores específicos de reducción en cymex [®])	L_{PA}	dB(A)		≤ 70									
Temp. máx. admisible de la carcasa		°C		+90									
Temperatura ambiente		°C		0 a +40									
Lubricación				Lubricado de por vida									
Sentido de rotación				Dirección contraria entrada y salida									
Clase de protección				IP 65									
Acoplamiento de fuelle metálico (tipo de producto aconsejado – verificar dimensionado con cymex [®])				BC2 - 01500AA - 055,000 - X									
Diámetro de orificio del acoplamiento del lado de la aplicación		mm		X = 050,000 - 080,000									
Momento de inercia de masa (referido a la entrada) Diámetro del buje [mm]	K	38	J_1	kgcm ²	24,7	19,5	19	16,3	18,6	14	12,9	12,8	12,7

Para un dimensionado detallado, por favor, utilice nuestro software de diseño cymex[®] – www.wittenstein-cymex.com
 Para un dimensionado óptimo en servicio continuo S1 contacten con nosotros, por favor.

- ^{a)} A máx. 10 % F_{2QMax}
- ^{b)} Para diámetros de buje estándar
- ^{c)} Referido al centro del eje o brida de salida
- ^{d)} A temperaturas ambiente mayores, reducir por favor las velocidades de giro
- ^{e)} Eje liso
- ^{f)} Si tiene dudas sobre la vida útil en una aplicación específica, no dude en contactar con nosotros directamente

Diámetro de eje motor [mm]

2 etapas

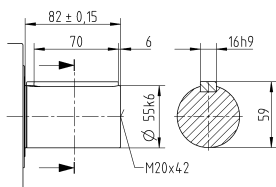
hasta 38 ⁴⁾ (K) ⁵⁾
diámetro
del buje


Reductores hipoidales

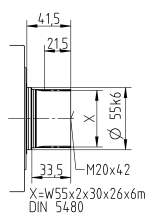
SPK

Otras variantes de salida

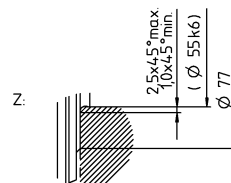
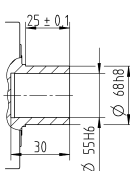
Eje con chaveta



Eje estriado (DIN 5480)



Eje de inserción



Diámetros del buje disponibles; véase la ficha de datos técnicos (Momento de inercia). Las cotas se pueden obtener previa consulta.

Las cotas no toleradas son cotas nominales

¹⁾ Comprobar ajuste de eje motor

²⁾ Longitud de eje motor mín. / máx. admisible

Ejes motor más largos son posibles; contacte con nosotros.

³⁾ Las cotas dependen del motor

⁴⁾ Pueden adaptarse diámetros de eje motor menores utilizando un casquillo con un grosor de pared mínimo de 1 mm

⁵⁾ Diámetro estándar del buje

SPK⁺ 180 MF 3 etapas

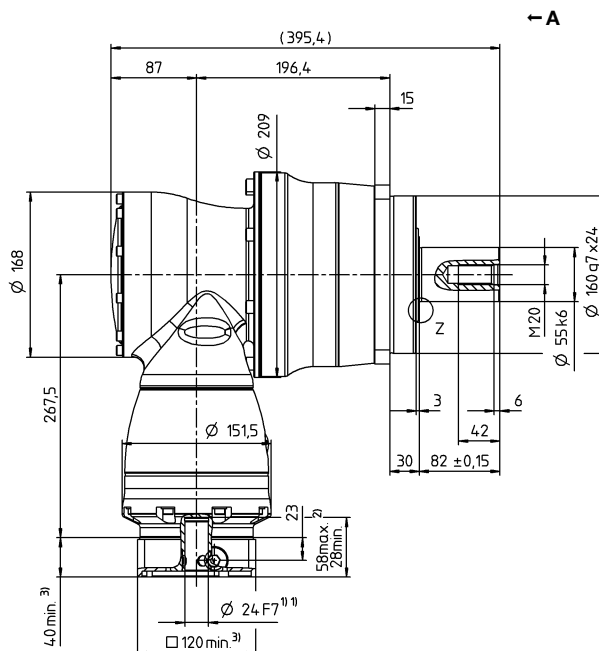
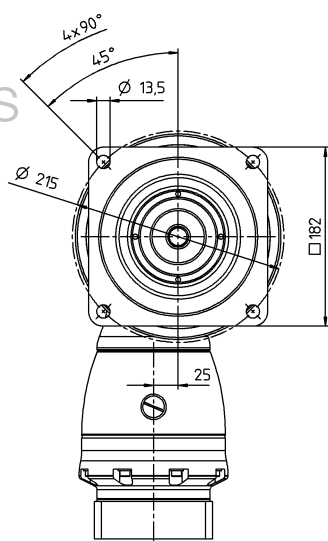
			3 etapas													
Reducción	<i>i</i>		64	84	100	125	140	175	200	250	280	350	400	500	700	1000
Par máximo ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	1440	1440	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1936	1936	840	1050	1470	1552
Par de aceleración máx. ^{b) e)} (máx. 1000 ciclos por hora)	T_{2B}	Nm	1200	1200	1452	1452	1452	1452	1452	1452	1452	1452	840	1050	1452	1164
Par nominal (con n_{1N})	T_{2N}	Nm	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750	640	750	750	750
Par de parada de emergencia ^{a) b) e)} (permitido 1000 veces durante la vida útil del reductor)	T_{2Not}	Nm	2000	1600	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2750	2750	1600	2000	2750	2750
Velocidad media de entrada permitida (con T_{2N} y temperatura ambiente de 20 °C) ^{a)}	n_{1N}	rpm	2900	2900	2900	2900	2900	2900	2900	3200	2900	3200	3900	3900	3900	3900
Velocidad de entrada máxima	n_{1Max}	rpm	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500
Par medio de funcionamiento sin carga ^{b)} (con $n_1 = 3000$ rpm y 20 °C de temperatura del reductor)	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
Juego máximo	j_t	arcmin	Estándar ≤ 4 / Reducido ≤ 2													
Rigidez torsional ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175
Fuerza axial máxima ^{c)}	F_{2AMax}	N	15570													
Fuerza transversal máxima ^{c)}	F_{2QMax}	N	15400													
Par de vuelco máximo	M_{2KMax}	Nm	1600													
Eficiencia a plena carga	η	%	92													
Vida útil ^{f)}	L_h	h	> 20000													
Peso (incl. brida estándar)	m	kg	47,4													
Sonoridad (en caso de velocidad y relación de referencia. Valores específicos de reducción en cymex [®])	L_{PA}	dB(A)	≤ 70													
Temp. máx. admisible de la carcasa		°C	+90													
Temperatura ambiente		°C	0 a +40													
Lubricación			Lubricado de por vida													
Sentido de rotación			Dirección contraria entrada y salida													
Clase de protección			IP 65													
Acoplamiento de fuelle metálico (tipo de producto aconsejado – verificar dimensionado con cymex [®])			BC2 - 01500AA - 055,000 - X													
Diámetro de orificio del acoplamiento del lado de la aplicación		mm	X = 050,000 - 080,000													
Momento de inercia de masa (referido a la entrada) Diámetro del buje [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
	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

Para un dimensionado detallado, por favor, utilice nuestro software de diseño cymex[®] – www.wittenstein-cymex.com
 Para un dimensionado óptimo en servicio continuo S1 contacten con nosotros, por favor.

- ^{a)} A máx. 10 % F_{2QMax}
- ^{b)} Para diámetros de buje estándar
- ^{c)} Referido al centro del eje o brida de salida
- ^{d)} A temperaturas ambiente mayores, reducir por favor las velocidades de giro
- ^{e)} Eje liso
- ^{f)} Si tiene dudas sobre la vida útil en una aplicación específica, no dude en contactar con nosotros directamente

Diámetro de eje motor [mm]

3 etapas

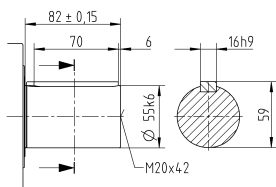
hasta 24/38⁴⁾
(G⁵⁾/K) diámetro
del buje


Reductores hipoidales

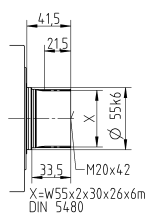
SPK

Otras variantes de salida

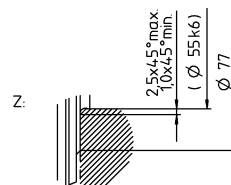
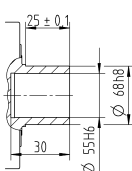
Eje con chaveta



Eje estriado (DIN 5480)



Eje de inserción



Diámetros del buje disponibles; véase la ficha de datos técnicos (Momento de inercia). Las cotas se pueden obtener previa consulta.

Las cotas no toleradas son cotas nominales

¹⁾ Comprobar ajuste de eje motor

²⁾ Longitud de eje motor mín./ máx. admisible

Ejes motor más largos son posibles; contacte con nosotros.

³⁾ Las cotas dependen del motor

⁴⁾ Pueden adaptarse diámetros de eje motor menores utilizando un casquillo con un grosor de pared mínimo de 1 mm

⁵⁾ Diámetro estándar del buje

SPK⁺ 210 MF 2 etapas

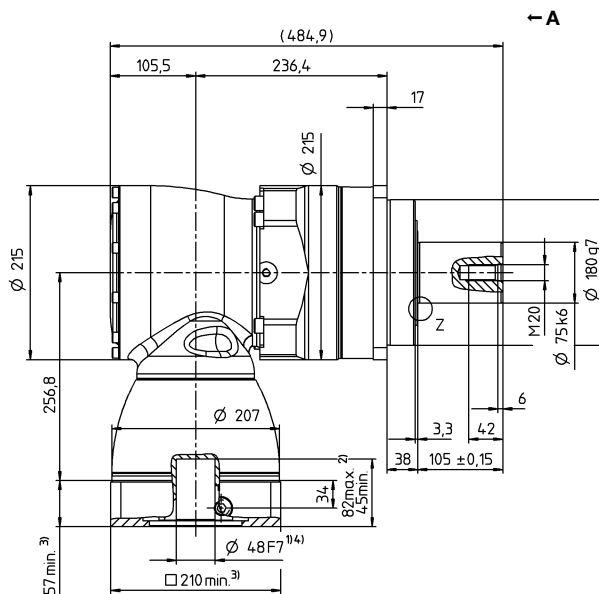
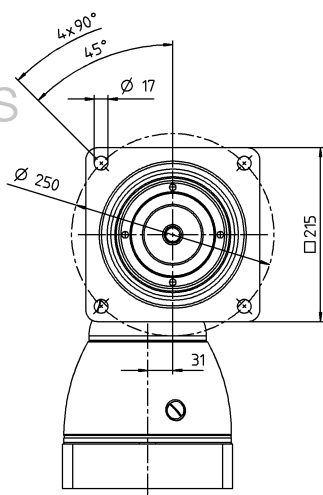
				2 etapas										
Reducción		<i>i</i>		12	16	20	25	28	35	40	50	70	100	
Par máximo ^{a) b) e)}		<i>T_{2a}</i>	<i>Nm</i>	3072	3072	3840	3840	3840	3840	1880	2350	3290	2800	
Par de aceleración máx. ^{b) e)} (máx. 1000 ciclos por hora)		<i>T_{2B}</i>	<i>Nm</i>	2560	2560	3000	3000	2880	2880	1880	2350	2880	2280	
Par nominal (con <i>n_{1N}</i>)		<i>T_{2N}</i>	<i>Nm</i>	1500	1500	1500	1500	1400	1500	1400	1500	1400	1000	
Par de parada de emergencia ^{a) b) e)} (permitido 1000 veces durante la vida útil del reductor)		<i>T_{2Not}</i>	<i>Nm</i>	3600	4200	5250	5250	5900	5900	3600	4500	5900	5900	
Velocidad media de entrada permitida (con <i>T_{2N}</i> y temperatura ambiente de 20 °C) ^{a)}		<i>n_{1N}</i>	<i>rpm</i>	1500	1700	1700	1900	1700	1900	1700	1700	1700	1700	
Velocidad de entrada máxima		<i>n_{1Max}</i>	<i>rpm</i>	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	
Par medio de funcionamiento sin carga ^{b)} (con <i>n_i</i> = 3000 rpm y 20 °C de temperatura del reductor)		<i>T₀₁₂</i>	<i>Nm</i>	21	19	17	16	15	15	16	16	15	14	
Juego máximo		<i>j_t</i>	<i>arcmin</i>	Estándar ≤ 4 / Reducido ≤ 2										
Rigidez torsional ^{b)}		<i>C_{t21}</i>	<i>Nm/arcmin</i>	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	
Fuerza axial máxima ^{c)}		<i>F_{2AMax}</i>	<i>N</i>	30000										
Fuerza transversal máxima ^{c)}		<i>F_{2QMax}</i>	<i>N</i>	21000										
Par de vuelco máximo		<i>M_{2KMax}</i>	<i>Nm</i>	3100										
Eficiencia a plena carga		<i>η</i>	%	94										
Vida útil ^{f)}		<i>L_h</i>	<i>h</i>	> 20000										
Peso (incl. brida estándar)		<i>m</i>	<i>kg</i>	82										
Sonoridad (en caso de velocidad y relación de referencia. Valores específicos de reducción en cymex [®])		<i>L_{PA}</i>	<i>dB(A)</i>	≤ 71										
Temp. máx. admisible de la carcasa			°C	+90										
Temperatura ambiente			°C	0 a +40										
Lubricación				Lubricado de por vida										
Sentido de rotación				Dirección contraria entrada y salida										
Clase de protección				IP 65										
Acoplamiento de fuelle metálico (tipo de producto aconsejado – verificar dimensionado con cymex [®])				BC2 - 04000AA - 075,000 - X										
Diámetro de orificio del acoplamiento del lado de la aplicación			<i>mm</i>	X = 050,000 - 090,000										
Momento de inercia de masa (referido a la entrada) Diámetro del buje [mm]	M	48	<i>J_i</i>	<i>kgcm²</i>	78,8	54,6	53	43,4	51,5	42,2	30,2	30	29,8	29,8

Para un dimensionado detallado, por favor, utilice nuestro software de diseño cymex[®] – www.wittenstein-cymex.com
Para un dimensionado óptimo en servicio continuo S1 contacten con nosotros, por favor.

- ^{a)} A máx. 10 % F_{2QMax}
- ^{b)} Para diámetros de buje estándar
- ^{c)} Referido al centro del eje o brida de salida
- ^{d)} A temperaturas ambiente mayores, reducir por favor las velocidades de giro
- ^{e)} Eje liso
- ^{f)} Si tiene dudas sobre la vida útil en una aplicación específica, no dude en contactar con nosotros directamente

Diámetro de eje motor [mm]

2 etapas

hasta 48 ⁴⁾ (M) ⁵⁾
diámetro
del buje


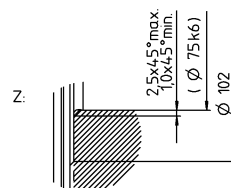
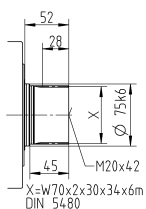
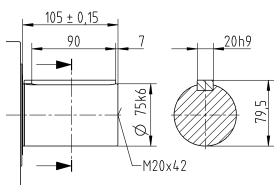
Reductores hipoidales

SPK

Otras variantes de salida

Eje con chaveta

Eje estriado (DIN 5480)



Diámetros del buje disponibles; véase la ficha de datos técnicos (Momento de inercia). Las cotas se pueden obtener previa consulta.

Las cotas no toleradas son cotas nominales

¹⁾ Comprobar ajuste de eje motor

²⁾ Longitud de eje motor min. / máx. admisible

Ejes motor más largos son posibles; contacte con nosotros.

³⁾ Las cotas dependen del motor

⁴⁾ Pueden adaptarse diámetros de eje motor menores utilizando un casquillo con un grosor de pared mínimo de 1 mm

⁵⁾ Diámetro estándar del buje

SPK+ 210 MF 3 etapas

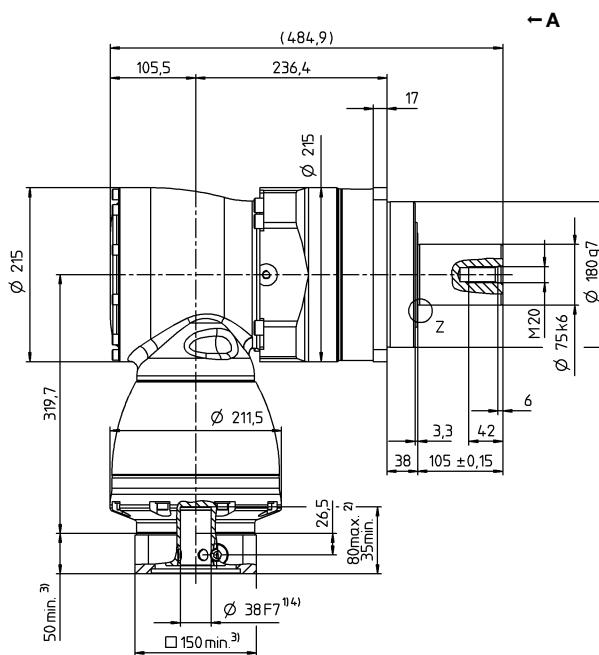
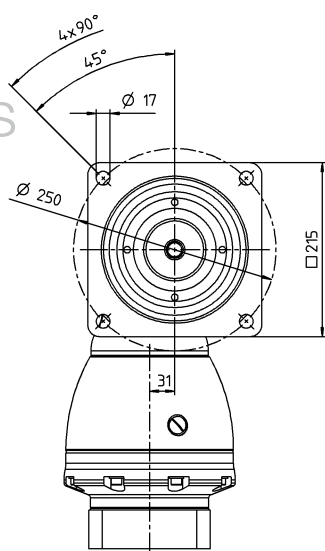
				3 etapas													
Reducción	<i>i</i>		64	84	100	125	140	175	200	250	280	350	400	500	700	1000	
Par máximo ^{a) b) e)}	<i>T_{2a}</i>	<i>Nm</i>	3072	3072	3840	3840	3840	3840	3840	3840	3840	3840	1880	2350	3290	2800	
Par de aceleración máx. ^{b) e)} (máx. 1000 ciclos por hora)	<i>T_{2B}</i>	<i>Nm</i>	2560	2560	3000	3000	3000	3000	3000	3000	2880	2880	1880	2350	2880	2280	
Par nominal (con <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	
Par de parada de emergencia ^{a) b) e)} (permitido 1000 veces durante la vida útil del reductor)	<i>T_{2Not}</i>	<i>Nm</i>	4200	3600	5250	5250	5250	5250	5250	5250	5900	5900	3600	4500	5900	5900	
Velocidad media de entrada permitida (con <i>T_{2N}</i> y temperatura ambiente de 20 °C) ^{a)}	<i>n_{1N}</i>	<i>rpm</i>	2700	2700	2700	2700	2700	2700	2700	2900	2700	2900	3400	3400	3400	3400	
Velocidad de entrada máxima	<i>n_{1Max}</i>	<i>rpm</i>	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	
Par medio de funcionamiento sin carga ^{b)} (con <i>n_i</i> = 3000 rpm y 20 °C de temperatura del reductor)	<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	
Juego máximo	<i>j_t</i>	<i>arcmin</i>	Estándar ≤ 4 / Reducido ≤ 2														
Rigidez torsional ^{b)}	<i>C_{t21}</i>	<i>Nm/arcmin</i>	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	
Fuerza axial máxima ^{c)}	<i>F_{2AMax}</i>	<i>N</i>	30000														
Fuerza transversal máxima ^{c)}	<i>F_{2QMax}</i>	<i>N</i>	21000														
Par de vuelco máximo	<i>M_{2KMax}</i>	<i>Nm</i>	3100														
Eficiencia a plena carga	<i>η</i>	%	92														
Vida útil ^{f)}	<i>L_h</i>	<i>h</i>	> 20000														
Peso (incl. brida estándar)	<i>m</i>	<i>kg</i>	86														
Sonoridad (en caso de velocidad y relación de referencia. Valores específicos de reducción en cymex [®])	<i>L_{PA}</i>	<i>dB(A)</i>	≤ 71														
Temp. máx. admisible de la carcasa		°C	+90														
Temperatura ambiente		°C	0 a +40														
Lubricación			Lubricado de por vida														
Sentido de rotación			Dirección contraria entrada y salida														
Clase de protección			IP 65														
Acoplamiento de fuelle metálico (tipo de producto aconsejado – verificar dimensionado con cymex [®])			BC2 - 04000AA - 075,000 - X														
Diámetro de orificio del acoplamiento del lado de la aplicación		<i>mm</i>	X = 050,000 - 090,000														
Momento de inercia de masa (referido a la entrada) Diámetro del buje [mm]	K	38	<i>J_i</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
	M	48	<i>J_i</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

Para un dimensionado detallado, por favor, utilice nuestro software de diseño cymex[®] – www.wittenstein-cymex.com
 Para un dimensionado óptimo en servicio continuo S1 contacten con nosotros, por favor.

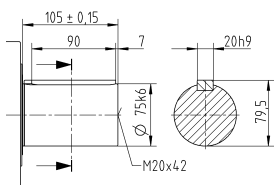
- ^{a)} A máx. 10 % F_{2QMax}
- ^{b)} Para diámetros de buje estándar
- ^{c)} Referido al centro del eje o brida de salida
- ^{d)} A temperaturas ambiente mayores, reducir por favor las velocidades de giro
- ^{e)} Eje liso
- ^{f)} Si tiene dudas sobre la vida útil en una aplicación específica, no dude en contactar con nosotros directamente

3 etapas

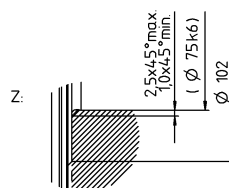
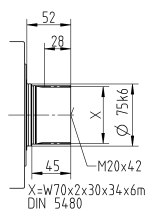
hasta 38/48 ⁴⁾
(K⁵⁾/M) diámetro
del buje

SPK⁺

Eje con chaveta



Eje estriado (DIN 5480)



Diámetros del buje disponibles; véase la ficha de datos técnicos (Momento de inercia). Las cotas se pueden obtener previa consulta.

Las cotas no toleradas son cotas nominales

1) Comprobar ajuste de eje motor

2) Longitud de eje motor mín./máx. admisible
Ejes motor más largos son posibles; contacte con nosotros.

3) Las cotas dependen del motor

4) Pueden adaptarse diámetros de eje motor menores utilizando un casquillo con un grosor de pared mínimo de 1 mm

5) Diámetro estándar del buje

SPK+ 240 MF 3 etapas

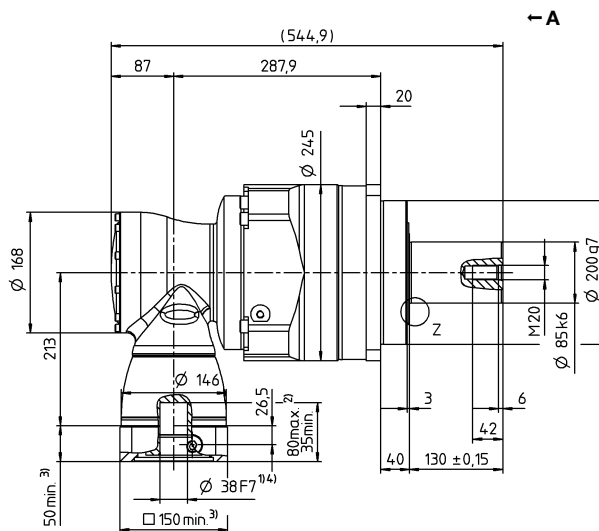
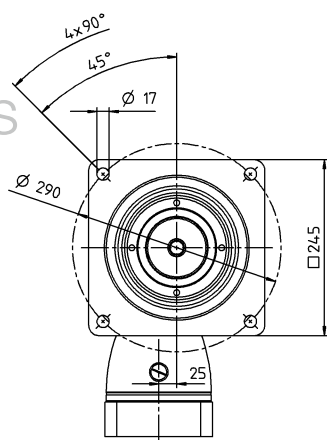
				3 etapas					
Reducción	<i>i</i>			48	100	175	350	500	1000
Par máximo ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm		5446	5446	5700	5700	5700	3642
Par de aceleración máx. ^{b) e)} (máx. 1000 ciclos por hora)	T_{2B}	Nm		4800	5400	5400	5400	5160	3642
Par nominal (con n_{1N})	T_{2N}	Nm		2500	2500	2500	2500	2500	1700
Par de parada de emergencia ^{a) b) e)} (permitido 1000 veces durante la vida útil del reductor)	T_{2Not}	Nm		6400	8500	8500	8500	8500	6850
Velocidad media de entrada permitida (con T_{2N} y temperatura ambiente de 20 °C) ^{a)}	n_{1N}	rpm		1800	1900	2100	2100	2100	2100
Velocidad de entrada máxima	n_{1Max}	rpm		5000	5000	5000	5000	5000	5000
Par medio de funcionamiento sin carga ^{b)} (con $n_1 = 3000$ rpm y 20 °C de temperatura del reductor)	T_{012}	Nm		13	8,4	9,6	7,2	6,9	6,9
Juego máximo	j_t	arcmin		Estándar ≤ 5,5 / Reducido ≤ 3,5					
Rigidez torsional ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin		510	510	510	510	510	510
Fuerza axial máxima ^{c)}	F_{2AMax}	N		33000					
Fuerza transversal máxima ^{c)}	F_{2QMax}	N		30000					
Par de vuelco máximo	M_{2KMax}	Nm		5000					
Eficiencia a plena carga	η	%		92					
Vida útil ^{f)}	L_h	h		> 20000					
Peso (incl. brida estándar)	<i>m</i>	kg		93					
Sonoridad (en caso de velocidad y relación de referencia. Valores específicos de reducción en cymex®)	L_{PA}	dB(A)		≤ 71					
Temp. máx. admisible de la carcasa		°C		+90					
Temperatura ambiente		°C		0 a +40					
Lubricación				Lubricado de por vida					
Sentido de rotación				Dirección contraria entrada y salida					
Clase de protección				IP 65					
Acoplamiento de fuelle metálico (tipo de producto aconsejado – verificar dimensionado con cymex®)				BC2 - 06000AA - 085,000 - X					
Diámetro de orificio del acoplamiento del lado de la aplicación		mm		X = 060,000 - 140,000					
Momento de inercia de masa (referido a la entrada) Diámetro del buje [mm]	K	38	J_1	kgcm ²	26,5	17	15	13	13

Para un dimensionado detallado, por favor, utilice nuestro software de diseño cymex® – www.wittenstein-cymex.com
Para un dimensionado óptimo en servicio continuo S1 contacten con nosotros, por favor.

- ^{a)} A máx. 10 % F_{2QMax}
- ^{b)} Para diámetros de buje estándar
- ^{c)} Referido al centro del eje o brida de salida
- ^{d)} A temperaturas ambiente mayores, reducir por favor las velocidades de giro
- ^{e)} Eje liso
- ^{f)} Si tiene dudas sobre la vida útil en una aplicación específica, no dude en contactar con nosotros directamente

Diámetro de eje motor [mm]

3 etapas

hasta 38 ⁴⁾ (K) ⁵⁾
diámetro
del buje


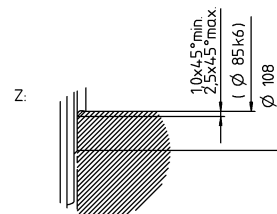
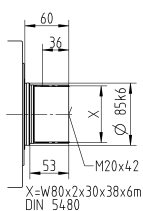
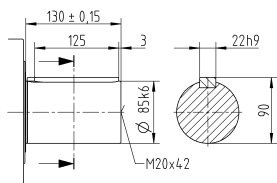
Reductores hipoidales

SPK

Otras variantes de salida

Eje con chaveta

Eje estriado (DIN 5480)



Diámetros del buje disponibles; véase la ficha de datos técnicos (Momento de inercia). Las cotas se pueden obtener previa consulta.

Las cotas no toleradas son cotas nominales

¹⁾ Comprobar ajuste de eje motor

²⁾ Longitud de eje motor mín. / máx. admisible

Ejes motor más largos son posibles; contacte con nosotros.

³⁾ Las cotas dependen del motor

⁴⁾ Pueden adaptarse diámetros de eje motor menores utilizando un casquillo con un grosor de pared mínimo de 1 mm

⁵⁾ Diámetro estándar del buje