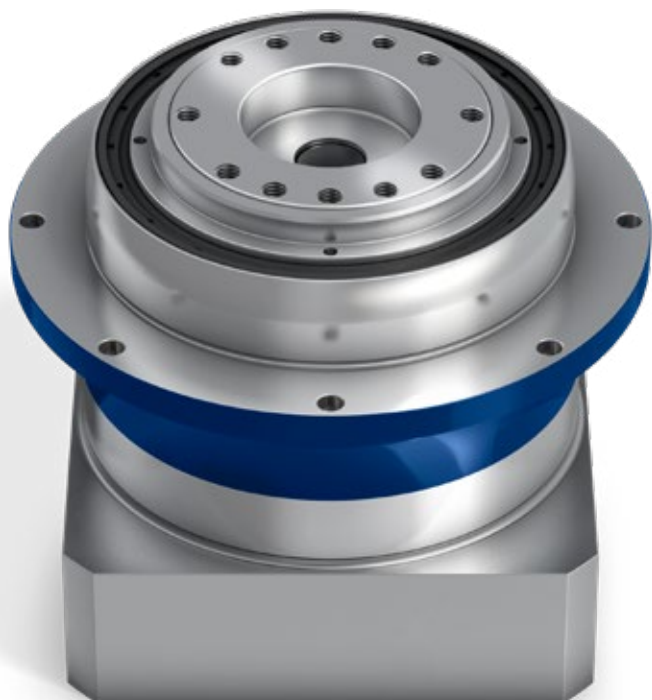


TP+ / TP+ HIGH TORQUE: la precisión compacta



TP+

Características destacadas del producto

Juego máximo [arcmin] $\leq 1 - 4$

Alta rigidez torsional

Diseño que ahorra espacio

Múltiples formas de salida disponibles

Brida, Salida del sistema

Opciones de entrada flexibles

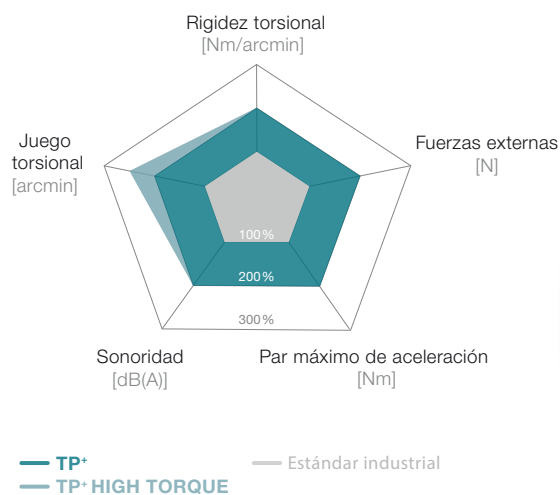
Buje, acoplamiento, momento de inercia optimizado, buje ranurado

Otros modelos de reductores

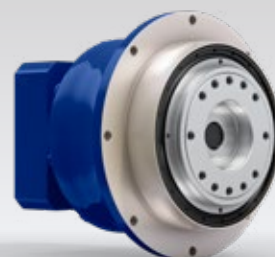
Diseño resistente a la corrosión, lubricación apta para industria alimentaria

Los campeones compactos con brida de salida. El modelo estándar es óptimo para obtener una alta precisión del posicionamiento y una operación cíclica altamente dinámica. El TP+ HIGH TORQUE se utiliza en aplicaciones de precisión especialmente alta, en las que se requiere una alta rigidez torsional y precisión de posicionamiento.

TP+ en comparación con el estándar industrial



TP+ 2000



TP+ en diseño resistente a la corrosión

Suavidad de rodadura gracias al dentado helicoidal

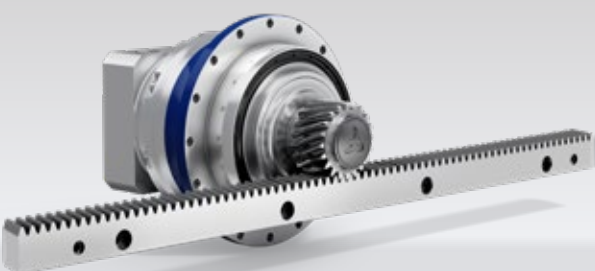
Cantidad de orificios aumentada para una transmisión del par muy elevada

Integración de diversos ejes motor mediante una gran variedad de diámetros del buje

Máxima densidad de par gracias a un concepto superior del dentado

TP⁺ HIGH TORQUE

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



TP⁺ HIGH TORQUE con piñón y cremallera



premo® TP Line

					1 etapa				
Reducción			<i>i</i>		4	5	7	8	10
Par máximo ^{a) b)}			<i>T</i> _{2a}	Nm	83	83	83	56	56
Par de aceleración máx. ^{b)} (máx. 1000 ciclos por hora)			<i>T</i> _{2B}	Nm	66	66	66	42	42
Par nominal (con <i>n</i> _{1N})			<i>T</i> _{2N}	Nm	27	27	26	26	27
Par de parada de emergencia ^{a) b)} (permitido 1000 veces durante la vida útil del reductor)			<i>T</i> _{2Not}	Nm	100	100	100	100	100
Velocidad media de entrada permitida (con <i>T</i> _{2N} y temperatura ambiente de 20 °C) ^{a)}			<i>n</i> _{1N}	rpm	3300	3300	4000	4000	4000
Velocidad de entrada máxima			<i>n</i> _{1Max}	rpm	7500	7500	7500	7500	7500
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	0,56	0,48	0,37	0,37	0,31
Juego máximo			<i>j</i> _t	arcmin	Estándar ≤ 4 / Reducido ≤ 2				
Rigidez torsional ^{b)}			<i>C</i> _{t21}	Nm/arcmin	12	12	11	8	8
Rigidez de vuelco			<i>C</i> _{2K}	Nm/arcmin	85				
Fuerza axial máxima ^{c)}			<i>F</i> _{2AMax}	N	2119				
Par de vuelco máximo			<i>M</i> _{2KMax}	Nm	110				
Eficiencia a plena carga			<i>η</i>	%	97				
Vida útil ^{f)}			<i>L</i> _h	h	> 20000				
Peso (incl. brida estándar)			<i>m</i>	kg	1,4				
Sonoridad (en caso de velocidad y relación de referencia. Valores específicos de reducción en cymex [®])			<i>L</i> _{PA}	dB(A)	≤ 55				
Temp. máx. admisible de la carcasa				°C	+90				
Temperatura ambiente				°C	-15 a +40				
Lubricación					Lubricado de por vida				
Sentido de rotación					Misma dirección entrada y salida				
Clase de protección					IP 65				
Acoplamiento de fuelle metálico (tipo de producto aconsejado – verificar dimensionado con cymex [®])					BCT-00015AAX-031,500				
Diámetro de orificio del acoplamiento del lado de la aplicación				mm	X = 012,000 - 028,000				
Momento de inercia de masa (referido a la entrada) Diámetro del buje [mm] Versión con inercia optimizada disponible bajo petición	B	11	<i>J</i> ₁	kgcm ²	0,17	0,14	0,11	0,11	0,09
	C	14	<i>J</i> ₁	kgcm ²	0,25	0,21	0,18	0,18	0,17
	E	19	<i>J</i> ₁	kgcm ²	0,57	0,54	0,51	0,51	0,49

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

^{a)} A máx. 10 % M_{2KMax}

^{b)} Para diámetros de buje estándar

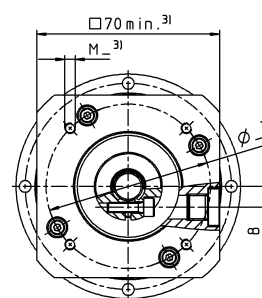
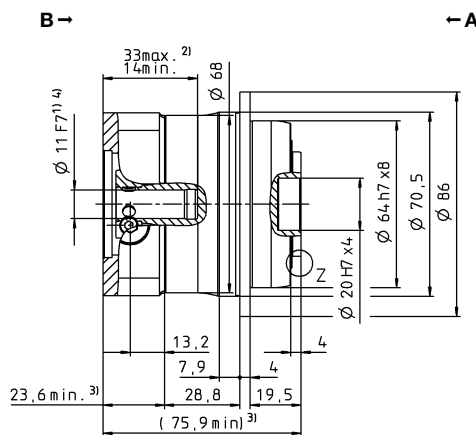
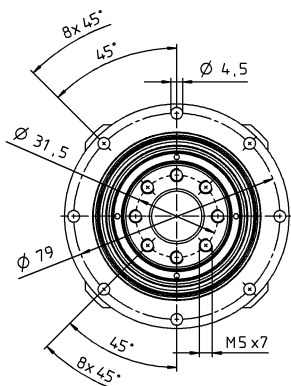
^{c)} Referido al centro del eje o brida de salida

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

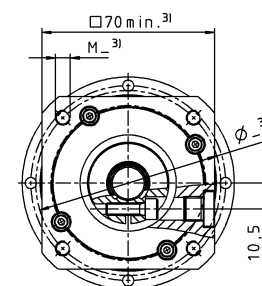
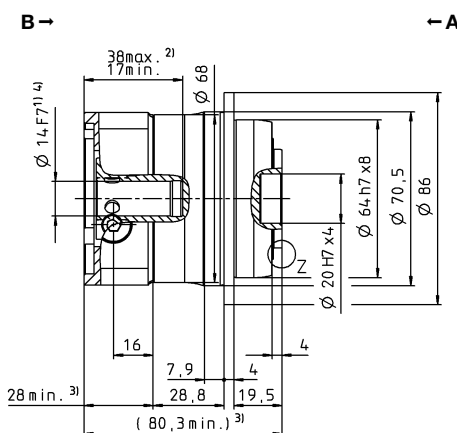
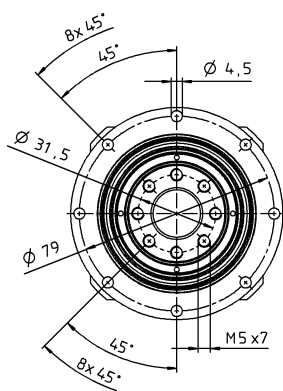
^{f)} Si tiene dudas sobre la vida útil en una aplicación específica, no dude en contactar con nosotros directamente

1 etapa

hasta 11⁴⁾ (B)
diámetro
del buje

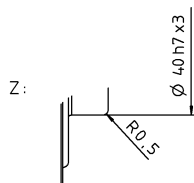
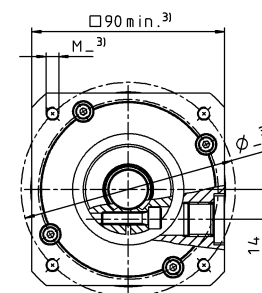
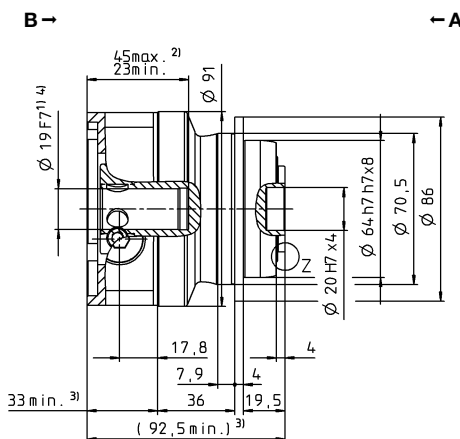
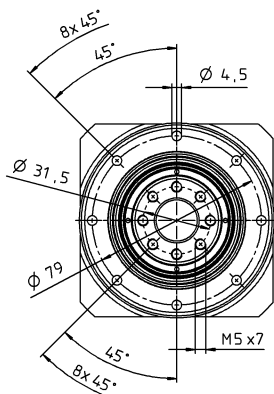


hasta 14⁴⁾ (C)⁵⁾
diámetro
del buje



Diámetro de eje motor [mm]

hasta 19⁴⁾ (E)
diámetro
del buje



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

TP+ 004 MF 2 etapas

			2 etapas														
Reducción	<i>i</i>		16	20	21	25	28	31	32	35	40	50	61	64	70	91	100
Par máximo ^{a) b)}	T_{2a}	Nm	57	57	60	72	57	50	57	72	57	72	49	48	56	43	48
Par de aceleración máx. ^{b)} (máx. 1000 ciclos por hora)	T_{2B}	Nm	57	57	48	66	57	48	57	66	57	66	49	42	56	38	42
Par nominal (con n_{1N})	T_{2N}	Nm	39	41	32	41	45	36	39	45	46	48	39	34	45	31	34
Par de parada de emergencia ^{a) b)} (permitido 1000 veces durante la vida útil del reductor)	T_{2Not}	Nm	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Velocidad media de entrada permitida (con T_{2N} y temperatura ambiente de 20 °C) ^{a)}	n_{1N}	rpm	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4800	5500	4800	5500	5500	5500
Velocidad de entrada máxima	n_{1Max}	rpm	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500
Par medio de funcionamiento sin carga ^{b)} (con $n_1 = 3000$ rpm y 20 °C de temperatura del reductor)	T_{012}	Nm	0,28	0,23	0,24	0,22	0,21	0,22	0,21	0,17	0,18	0,17	0,16	0,17	0,17	0,15	0,16
Juego máximo	j_t	arcmin	Estándar ≤ 4 / Reducido ≤ 2														
Rigidez torsional ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	12	12	10	12	12	9	12	12	11	12	9	12	11	7	8
Rigidez de vuelco	C_{2K}	Nm/arcmin	85														
Fuerza axial máxima ^{c)}	F_{2AMax}	N	2119														
Par de vuelco máximo	M_{2KMax}	Nm	110														
Eficiencia a plena carga	η	%	94														
Vida útil ^{f)}	L_h	h	> 20000														
Peso (incl. brida estándar)	m	kg	1,5														
Sonoridad (en caso de velocidad y relación de referencia. Valores específicos de reducción en cymex [®])	L_{PA}	dB(A)	≤ 54														
Temp. máx. admisible de la carcasa		°C	+90														
Temperatura ambiente		°C	-15 a +40														
Lubricación			Lubricado de por vida														
Sentido de rotación			Misma dirección entrada y salida														
Clase de protección			IP 65														
Acoplamiento de fuelle metálico (tipo de producto aconsejado – verificar dimensionado con cymex [®])			BCT-00015AAX-031,500														
Diámetro de orificio del acoplamiento del lado de la aplicación		mm	X = 012,000 - 028,000														
Momento de inercia de masa (referido a la entrada) Diámetro del buje [mm] Versión con inercia optimizada disponible bajo petición	B	11	J_1	kgcm ²	0,078	0,070	0,074	0,068	0,062	0,072	0,062	0,061	0,057	0,057	0,058	0,060	0,056
	C	14	J_1	kgcm ²	0,17	0,17	0,17	0,16	0,16	0,17	0,16	0,16	0,15	0,15	0,15	0,16	0,15

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

^{a)} A máx. 10 % M_{2KMax}

^{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

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

				1 etapa					
Reducción		<i>i</i>		4	5	7	8	10	
Par máximo ^{a) b)}		<i>T</i> _{2a}	Nm	185	210	210	168	168	
Par de aceleración máx. ^{b)} (máx. 1000 ciclos por hora)		<i>T</i> _{2B}	Nm	172	172	172	126	126	
Par nominal (con <i>n</i> _{1N})		<i>T</i> _{2N}	Nm	84	81	81	80	81	
Par de parada de emergencia ^{a) b)} (permitido 1000 veces durante la vida útil del reductor)		<i>T</i> _{2Not}	Nm	250	250	251	251	251	
Velocidad media de entrada permitida (con <i>T</i> _{2N} y temperatura ambiente de 20 °C) ^{a)}		<i>n</i> _{1N}	rpm	2600	2900	3100	3100	3100	
Velocidad de entrada máxima		<i>n</i> _{1Max}	rpm	7500	7500	7500	7500	7500	
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	1,3	1,1	0,84	0,84	0,64	
Juego máximo		<i>j</i> _t	arcmin	Estándar ≤ 3 / Reducido ≤ 1					
Rigidez torsional ^{b)}		<i>C</i> _{t21}	Nm/arcmin	32	33	30	23	23	
Rigidez de vuelco		<i>C</i> _{2K}	Nm/arcmin	225					
Fuerza axial máxima ^{c)}		<i>F</i> _{2AMax}	N	2795					
Par de vuelco máximo		<i>M</i> _{2KMax}	Nm	270					
Eficiencia a plena carga		<i>η</i>	%	97					
Vida útil ^{f)}		<i>L</i> _h	h	> 20000					
Peso (incl. brida estándar)		<i>m</i>	kg	3,8					
Sonoridad (en caso de velocidad y relación de referencia. Valores específicos de reducción en cymex [®])		<i>L</i> _{PA}	dB(A)	≤ 57					
Temp. máx. admisible de la carcasa			°C	+90					
Temperatura ambiente			°C	-15 a +40					
Lubricación				Lubricado de por vida					
Sentido de rotación				Misma dirección entrada y salida					
Clase de protección				IP 65					
Acoplamiento de fuelle metálico (tipo de producto aconsejado – verificar dimensionado con cymex [®])				BCT-00060AAX-050,000					
Diámetro de orificio del acoplamiento del lado de la aplicación			mm	X = 014,000 - 035,000					
Momento de inercia de masa (referido a la entrada) Diámetro del buje [mm] Versión con inercia optimizada disponible bajo petición	C	14	<i>J</i> ₁	kgcm ²	0,78	0,62	0,48	0,48	0,40
	E	19	<i>J</i> ₁	kgcm ²	0,95	0,79	0,64	0,64	0,57
	G	24	<i>J</i> ₁	kgcm ²	2,32	2,16	2,02	2,02	1,94

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

^{a)} A máx. 10 % M_{2KMax}

^{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

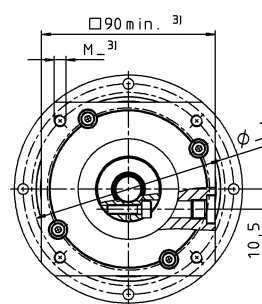
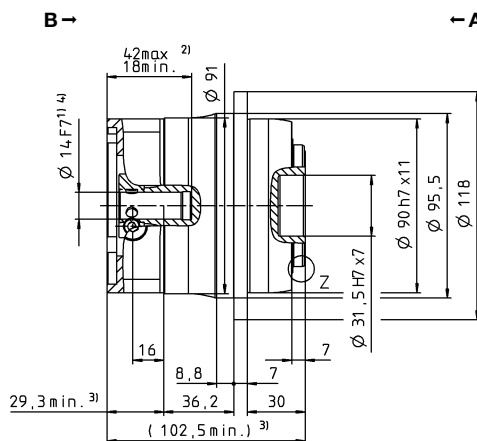
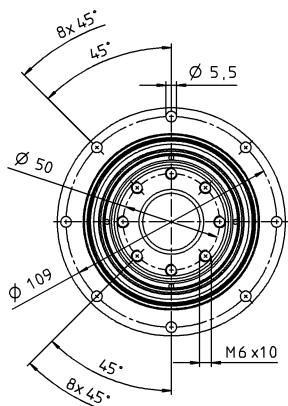
^{f)} Si tiene dudas sobre la vida útil en una aplicación específica, no dude en contactar con nosotros directamente

Vista A

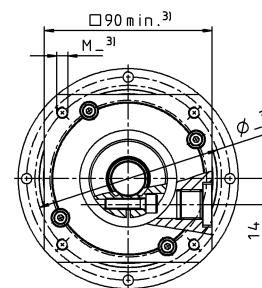
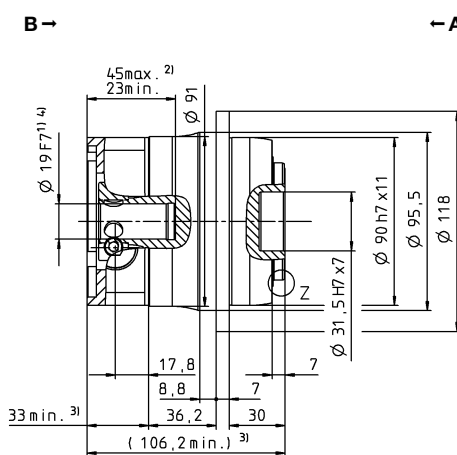
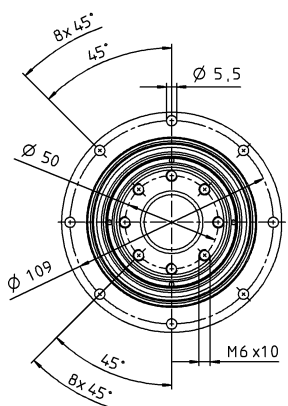
Vista B

1 etapa

hasta 14⁴⁾ (C)
diámetro
del buje

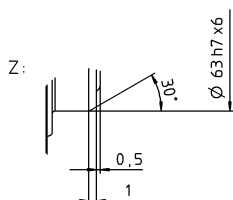
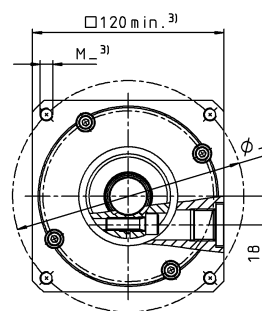
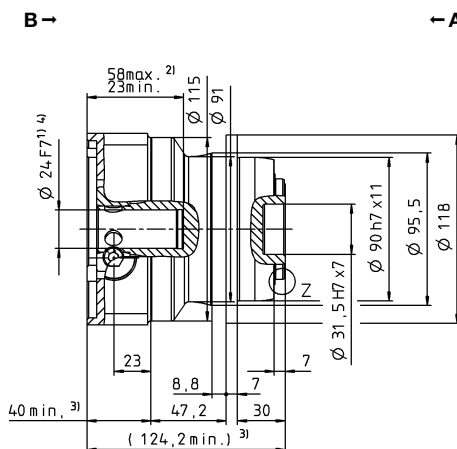
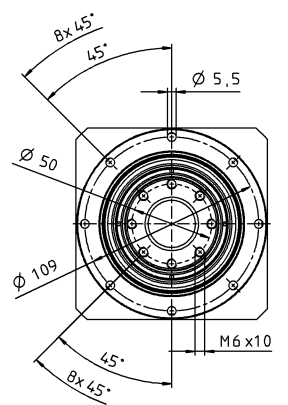


hasta 19⁴⁾ (E)⁵⁾
diámetro
del buje



Diámetro de eje motor [mm]

hasta 24⁴⁾ (G)
diámetro
del buje



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

Reductores planetarios

TP*

MF

TP+ 010 MF 2 etapas

					2 etapas													
Reducción		<i>i</i>		16	20	21	25	28	31	32	35	40	50	61	64	70	91	100
Par máximo ^{a) b)}		<i>T</i> _{2a}	Nm	157	126	133	158	157	121	157	158	154	158	121	105	157	96	105
Par de aceleración máx. ^{b)} (máx. 1000 ciclos por hora)		<i>T</i> _{2B}	Nm	157	126	120	158	157	121	157	158	154	158	121	105	157	96	105
Par nominal (con <i>n</i> _{1N})		<i>T</i> _{2N}	Nm	106	101	96	124	107	87	119	126	112	126	97	84	126	77	84
Par de parada de emergencia ^{a) b)} (permitido 1000 veces durante la vida útil del reductor)		<i>T</i> _{2Not}	Nm	251	251	251	251	251	251	251	251	251	251	251	251	251	251	251
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	3500	3500	3800	4500	3800	4500	4500	4500
Velocidad de entrada máxima		<i>n</i> _{1Max}	rpm	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500
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	0,56	0,48	0,47	0,44	0,40	0,40	0,40	0,28	0,32	0,32	0,23	0,32	0,24	0,24	0,25
Juego máximo		<i>j</i> _t	arcmin	Estándar ≤ 3 / Reducido ≤ 1														
Rigidez torsional ^{b)}		<i>C</i> _{t21}	Nm/arcmin	32	32	26	32	31	24	31	32	30	30	24	30	28	21	22
Rigidez de vuelco		<i>C</i> _{2K}	Nm/arcmin	225														
Fuerza axial máxima ^{c)}		<i>F</i> _{2AMax}	N	2795														
Par de vuelco máximo		<i>M</i> _{2KMax}	Nm	270														
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	3,6														
Sonoridad (en caso de velocidad y relación de referencia. Valores específicos de reducción en cymex [®])		<i>L</i> _{PA}	dB(A)	≤ 55														
Temp. máx. admisible de la carcasa			°C	+90														
Temperatura ambiente			°C	-15 a +40														
Lubricación				Lubricado de por vida														
Sentido de rotación				Misma dirección entrada y salida														
Clase de protección				IP 65														
Acoplamiento de fuelle metálico (tipo de producto aconsejado – verificar dimensionado con cymex [®])				BCT-00060AAX-050,000														
Diámetro de orificio del acoplamiento del lado de la aplicación			mm	X = 014,000 - 035,000														
Momento de inercia de masa (referido a la entrada) Diámetro del buje [mm] Versión con inercia optimizada disponible bajo petición	B	11	<i>J</i> _i	kgcm ²	0,17	0,14	0,15	0,13	0,11	0,14	0,11	0,10	0,09	0,09	0,09	0,10	0,09	0,09
	C	14	<i>J</i> _i	kgcm ²	0,24	0,21	0,22	0,20	0,18	0,21	0,18	0,18	0,17	0,17	0,17	0,17	0,16	0,17
	E	19	<i>J</i> _i	kgcm ²	0,56	0,53	0,55	0,53	0,51	0,53	0,51	0,50	0,49	0,49	0,49	0,52	0,49	0,49

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

^{a)} A máx. 10 % M_{2KMax}

^{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

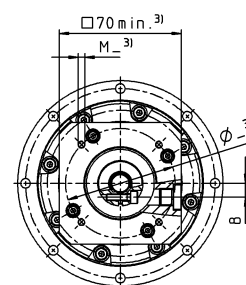
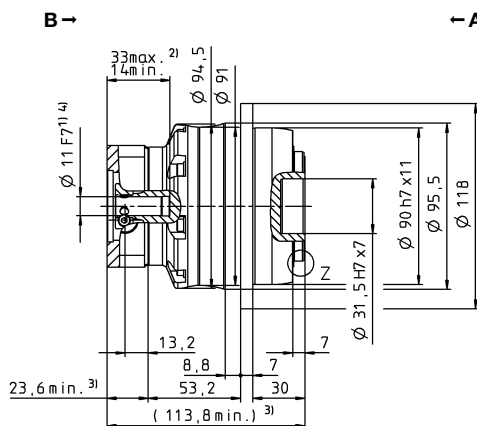
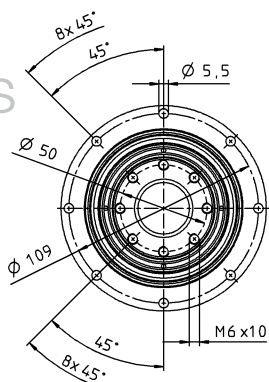
^{f)} Si tiene dudas sobre la vida útil en una aplicación específica, no dude en contactar con nosotros directamente

Vista A

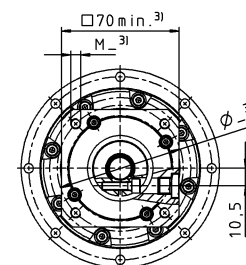
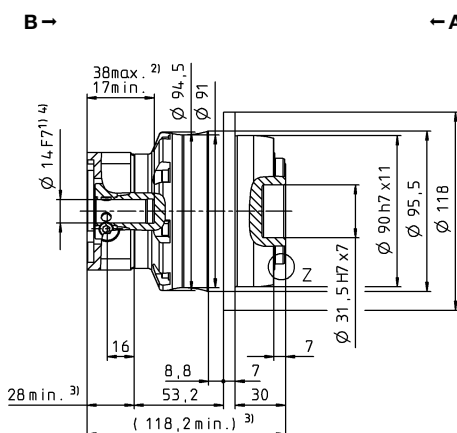
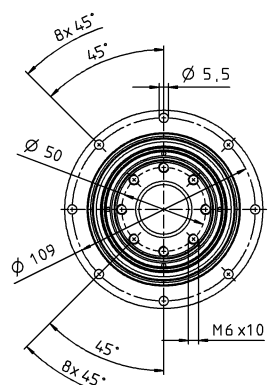
Vista B

2 etapas

hasta 11⁴⁾ (B)
diámetro
del buje

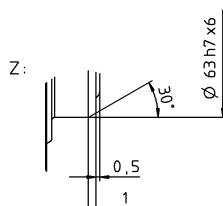
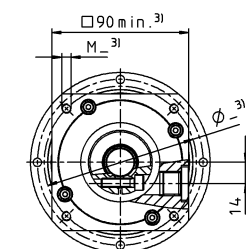
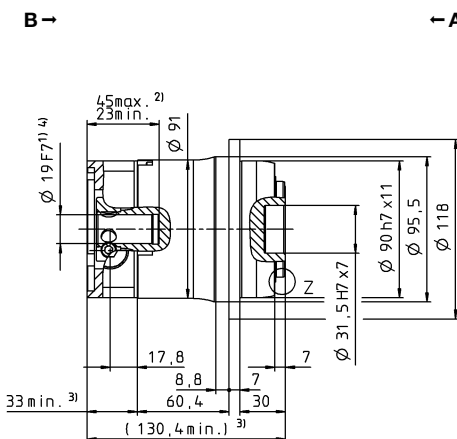
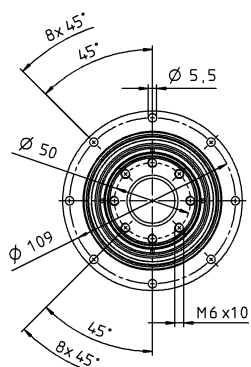


hasta 14⁴⁾ (C)⁵⁾
diámetro
del buje



Diámetro de eje motor [mm]

hasta 19⁴⁾ (E)
diámetro
del buje



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

					1 etapa				
Reducción		<i>i</i>		4	5	7	8	10	
Par máximo ^{a) b)}		<i>T_{2a}</i>	<i>Nm</i>	352	380	352	352	352	
Par de aceleración máx. ^{b)} (máx. 1000 ciclos por hora)		<i>T_{2B}</i>	<i>Nm</i>	352	380	352	318	318	
Par nominal (con <i>n_{1N}</i>)		<i>T_{2N}</i>	<i>Nm</i>	175	169	172	172	180	
Par de parada de emergencia ^{a) b)} (permitido 1000 veces durante la vida útil del reductor)		<i>T_{2Not}</i>	<i>Nm</i>	625	625	625	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>	2300	2500	2500	2500	2500	
Velocidad de entrada máxima		<i>n_{1Max}</i>	<i>rpm</i>	5500	5500	5500	5500	5500	
Par medio de funcionamiento sin carga ^{b)} (con <i>n₁</i> = 3000 rpm y 20 °C de temperatura del reductor)		<i>T₀₁₂</i>	<i>Nm</i>	2,8	2,3	1,7	1,7	1,2	
Juego máximo		<i>j_t</i>	<i>arcmin</i>	Estándar ≤ 3 / Reducido ≤ 1					
Rigidez torsional ^{b)}		<i>C_{t21}</i>	<i>Nm/arcmin</i>	80	86	76	62	62	
Rigidez de vuelco		<i>C_{2K}</i>	<i>Nm/arcmin</i>	550					
Fuerza axial máxima ^{c)}		<i>F_{2AMax}</i>	<i>N</i>	4800					
Par de vuelco máximo		<i>M_{2KMax}</i>	<i>Nm</i>	440					
Eficiencia a plena carga		<i>η</i>	%	97					
Vida útil ¹⁾		<i>L_h</i>	<i>h</i>	> 20000					
Peso (incl. brida estándar)		<i>m</i>	<i>kg</i>	6,5					
Sonoridad (en caso de velocidad y relación de referencia. Valores específicos de reducción en cymex [®])		<i>L_{PA}</i>	<i>dB(A)</i>	≤ 61					
Temp. máx. admisible de la carcasa			°C	+90					
Temperatura ambiente			°C	-15 a +40					
Lubricación				Lubricado de por vida					
Sentido de rotación				Misma dirección entrada y salida					
Clase de protección				IP 65					
Acoplamiento de fuelle metálico (tipo de producto aconsejado – verificar dimensionado con cymex [®])				BCT-00150AAX-063,000					
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] Versión con inercia optimizada disponible bajo petición	E	19	<i>J₁</i>	<i>kgcm²</i>	2,59	2,11	1,69	1,69	1,45
	G	24	<i>J₁</i>	<i>kgcm²</i>	3,28	2,80	2,38	2,38	2,14
	H	28	<i>J₁</i>	<i>kgcm²</i>	2,89	2,41	1,99	1,99	1,75
	K	38	<i>J₁</i>	<i>kgcm²</i>	10,3	9,87	9,45	9,45	9,21

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

^{a)} A máx. 10 % M_{2KMax}

^{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

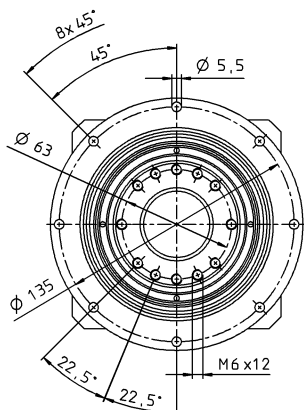
¹⁾ Si tiene dudas sobre la vida útil en una aplicación específica, no dude en contactar con nosotros directamente

Vista A

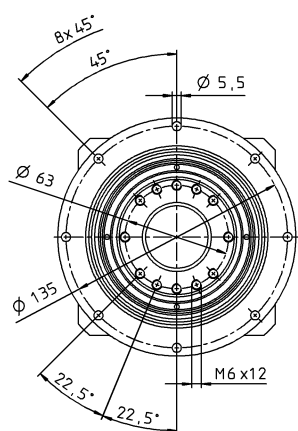
Vista B

1 etapa

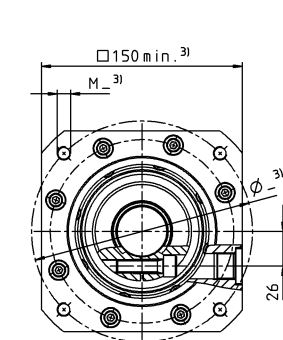
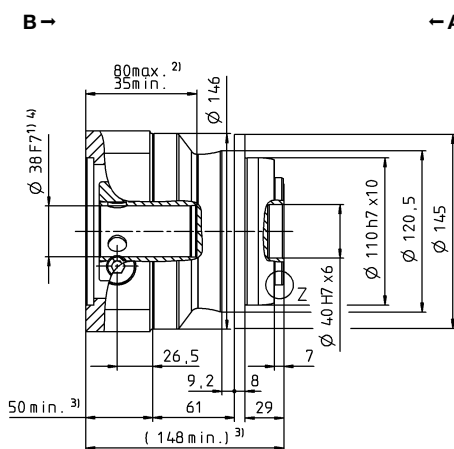
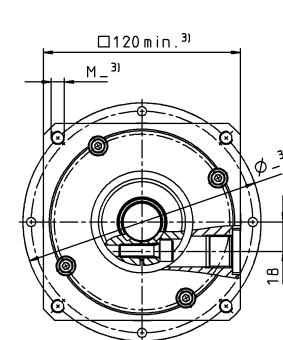
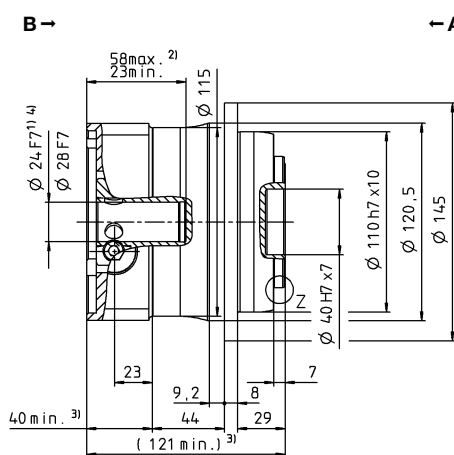
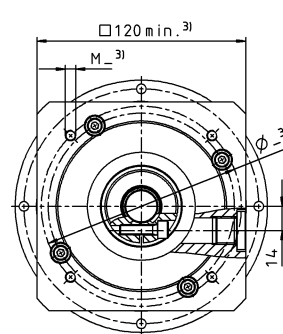
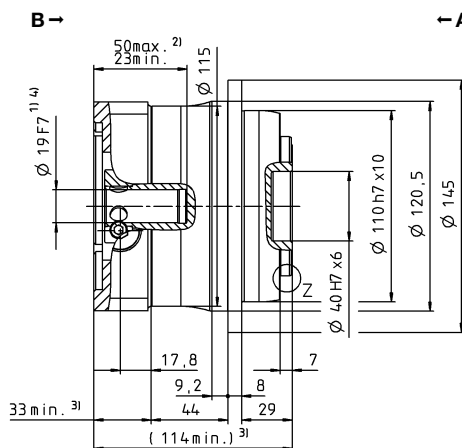
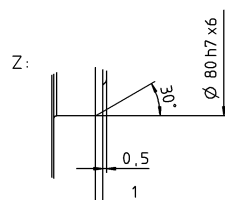
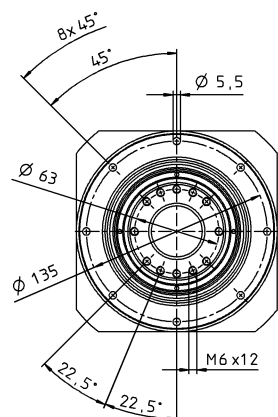
hasta 19⁴⁾ (E)
diámetro
del buje



hasta 24/28⁴⁾
(G⁵⁾/H) diámetro
del buje



hasta 38⁴⁾ (K)
diámetro
del buje



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

TP+ 025 MF 2 etapas

			2 etapas														
Reducción	<i>i</i>		16	20	21	25	28	31	32	35	40	50	61	64	70	91	100
Par máximo ^{a) b)}	T_{2a}	Nm	352	352	352	380	352	352	352	380	352	380	352	352	352	352	352
Par de aceleración máx. ^{b)} (máx. 1000 ciclos por hora)	T_{2B}	Nm	352	352	330	380	352	330	352	380	352	380	308	292	352	275	292
Par nominal (con n_{1N})	T_{2N}	Nm	250	267	211	265	282	231	251	294	282	304	246	233	282	220	233
Par de parada de emergencia ^{a) b)} (permitido 1000 veces durante la vida útil del reductor)	T_{2Not}	Nm	625	625	625	625	625	625	625	625	625	625	625	625	625	625	625
Velocidad media de entrada permitida (con T_{2N} y temperatura ambiente de 20 °C) ^{a)}	n_{1N}	rpm	2800	2800	2800	2800	2800	2800	2800	2800	2800	3100	3500	3100	3500	4200	4200
Velocidad de entrada máxima	n_{1Max}	rpm	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500
Par medio de funcionamiento sin carga ^{b)} (con $n_1 = 3000$ rpm y 20 °C de temperatura del reductor)	T_{012}	Nm	1,2	1,0	1,1	0,90	0,80	0,84	0,80	0,60	0,59	0,50	0,48	0,50	0,42	0,48	0,38
Juego máximo	j_t	arcmin	Estándar ≤ 3 / Reducido ≤ 1														
Rigidez torsional ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	81	81	70	83	80	54	80	82	76	80	61	80	71	55	60
Rigidez de vuelco	C_{2K}	Nm/arcmin	550														
Fuerza axial máxima ^{c)}	F_{2AMax}	N	4800														
Par de vuelco máximo	M_{2KMax}	Nm	440														
Eficiencia a plena carga	η	%	94														
Vida útil ¹⁾	L_h	h	> 20000														
Peso (incl. brida estándar)	m	kg	6,7														
Sonoridad (en caso de velocidad y relación de referencia. Valores específicos de reducción en cymex [®])	L_{PA}	dB(A)	≤ 58														
Temp. máx. admisible de la carcasa		°C	+90														
Temperatura ambiente		°C	-15 a +40														
Lubricación			Lubricado de por vida														
Sentido de rotación			Misma dirección entrada y salida														
Clase de protección			IP 65														
Acoplamiento de fuelle metálico (tipo de producto aconsejado – verificar dimensionado con cymex [®])			BCT-00150AAX-063,000														
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] Versión con inercia optimizada disponible bajo petición	C	14	J_1	kgcm ²	0,66	0,55	0,60	0,53	0,44	0,55	0,44	0,43	0,38	0,38	0,39	0,40	0,37
	E	19	J_1	kgcm ²	0,83	0,71	0,77	0,70	0,61	0,72	0,61	0,60	0,55	0,55	0,57	0,54	0,55
	G	24	J_1	kgcm ²	2,20	2,08	2,14	2,07	1,98	2,09	1,98	1,97	1,92	1,92	1,92	2,00	1,91
	H	28	J_1	kgcm ²	2,00	1,91	1,96	1,89	1,82	1,85	1,89	1,81	1,76	1,76	1,83	1,75	1,75

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

^{a)} A máx. 10 % M_{2KMax}

^{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

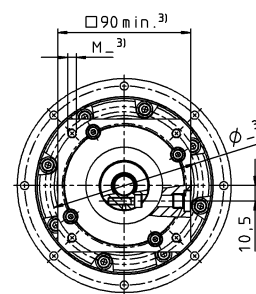
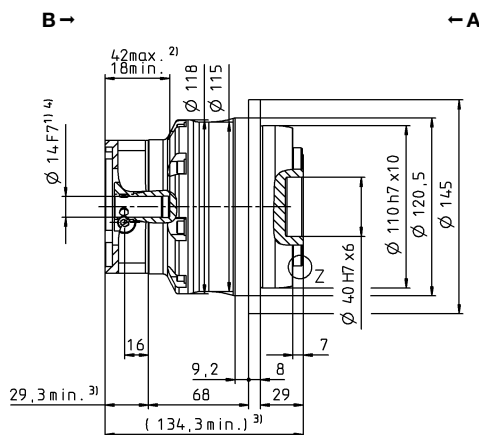
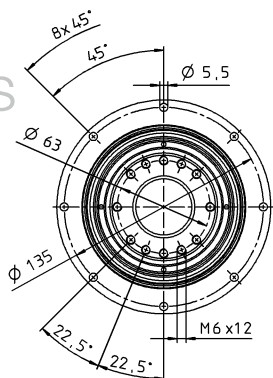
¹⁾ Si tiene dudas sobre la vida útil en una aplicación específica, no dude en contactar con nosotros directamente

Vista A

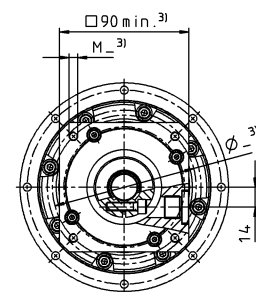
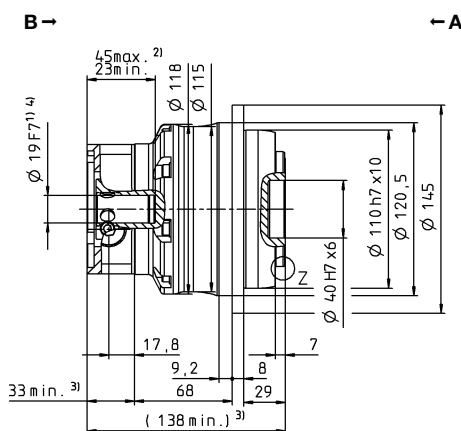
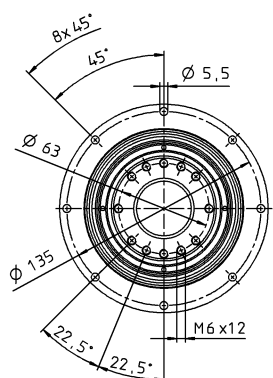
Vista B

2 etapas

hasta 14⁴⁾ (C)
diámetro
del buje

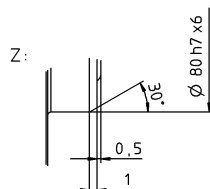
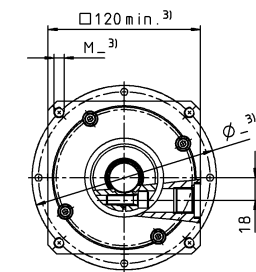
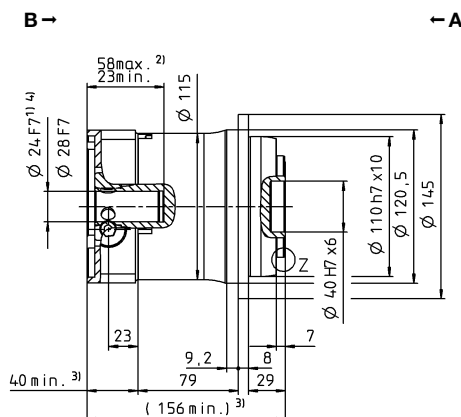
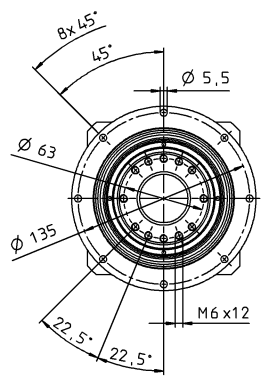


hasta 19⁴⁾ (E)⁵⁾
diámetro
del buje



Diámetro de eje motor [mm]

hasta 24/28⁴⁾
(G/H) diámetro
del buje



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

TP+ 050 MF 1 etapa

					1 etapa				
Reducción		<i>i</i>			4	5	7	8	10
Par máximo ^{a) b)}		<i>T_{2a}</i>	<i>Nm</i>		992	992	868	720	720
Par de aceleración máx. ^{b)} (máx. 1000 ciclos por hora)		<i>T_{2B}</i>	<i>Nm</i>		840	840	840	648	648
Par nominal (con <i>n_{1N}</i>)		<i>T_{2N}</i>	<i>Nm</i>		345	337	322	316	331
Par de parada de emergencia ^{a) b)} (permitido 1000 veces durante la vida útil del reductor)		<i>T_{2Not}</i>	<i>Nm</i>		1250	1250	1250	1250	1250
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	2500	2500	2500
Velocidad de entrada máxima		<i>n_{1Max}</i>	<i>rpm</i>		5000	5000	5000	5000	5000
Par medio de funcionamiento sin carga ^{b)} (con <i>n₁</i> = 3000 rpm y 20 °C de temperatura del reductor)		<i>T₀₁₂</i>	<i>Nm</i>		6,5	5,3	3,8	3,8	2,9
Juego máximo		<i>j_t</i>	<i>arcmin</i>	Estándar ≤ 3 / Reducido ≤ 1					
Rigidez torsional ^{b)}		<i>C_{t21}</i>	<i>Nm/arcmin</i>		190	187	159	123	123
Rigidez de vuelco		<i>C_{2K}</i>	<i>Nm/arcmin</i>	560					
Fuerza axial máxima ^{c)}		<i>F_{2AMax}</i>	<i>N</i>	6130					
Par de vuelco máximo		<i>M_{2KMax}</i>	<i>Nm</i>	1335					
Eficiencia a plena carga		<i>η</i>	%	97					
Vida útil ¹⁾		<i>L_h</i>	<i>h</i>	> 20000					
Peso (incl. brida estándar)		<i>m</i>	<i>kg</i>	14					
Sonoridad (en caso de velocidad y relación de referencia. Valores específicos de reducción en cymex®)		<i>L_{PA}</i>	<i>dB(A)</i>	≤ 64					
Temp. máx. admisible de la carcasa			°C	+90					
Temperatura ambiente			°C	-15 a +40					
Lubricación				Lubricado de por vida					
Sentido de rotación				Misma dirección entrada y salida					
Clase de protección				IP 65					
Acoplamiento de fuelle metálico (tipo de producto aconsejado – verificar dimensionado con cymex®)				BCT-00300AAX-080,000					
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] Versión con inercia optimizada disponible bajo petición	G	24	<i>J₁</i>	<i>kgcm²</i>	9,47	7,85	6,39	6,39	5,54
	I	32	<i>J₁</i>	<i>kgcm²</i>	12,6	11,0	9,55	9,55	8,10
	K	38	<i>J₁</i>	<i>kgcm²</i>	13,7	12,1	10,6	10,6	9,78
	M	48	<i>J₁</i>	<i>kgcm²</i>	28,3	26,7	25,3	25,3	24,4

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

^{a)} A máx. 10 % M_{2KMax}

^{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

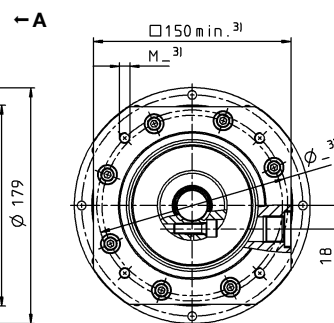
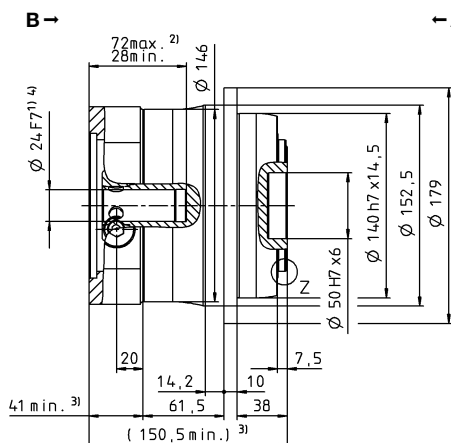
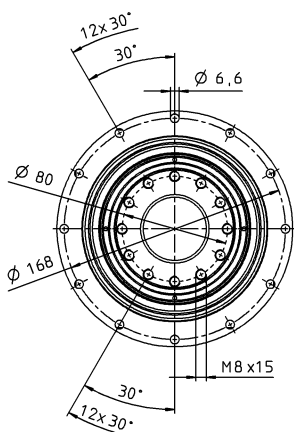
¹⁾ Si tiene dudas sobre la vida útil en una aplicación específica, no dude en contactar con nosotros directamente

Vista A

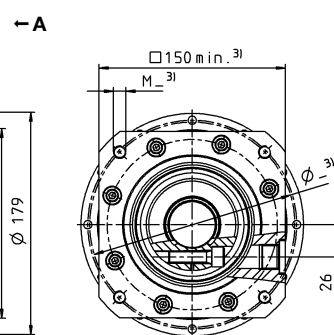
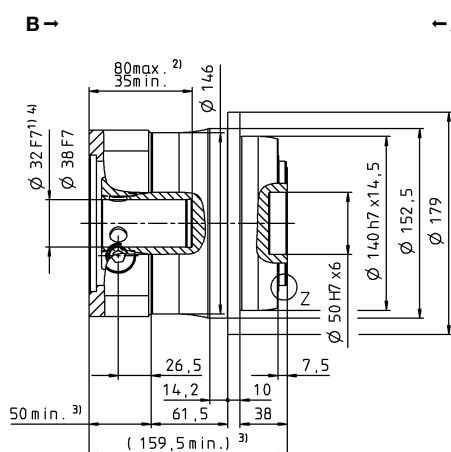
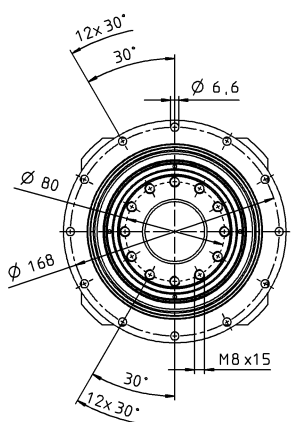
Vista B

1 etapa

hasta 24⁴⁾ (G)
diámetro
del buje

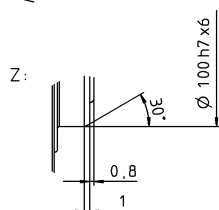
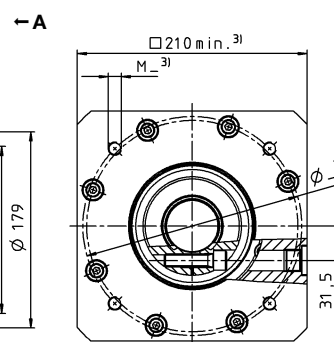
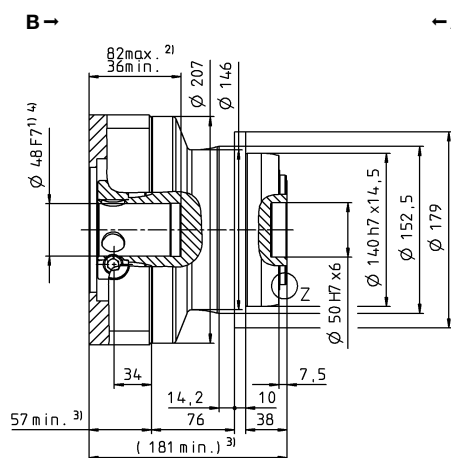
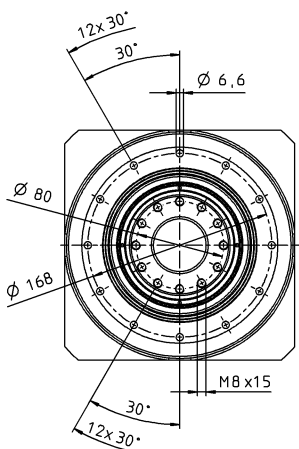


hasta 32/38⁴⁾
(I/K⁵⁾) diámetro
del buje



Diámetro de eje motor [mm]

hasta 48⁴⁾ (M)
diámetro
del buje



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

TP+ 050 MF 2 etapas

					2 etapas														
Reducción			<i>i</i>		16	20	21	25	28	31	32	35	40	50	61	64	70	91	100
Par máximo ^{a) b)}			<i>T</i> _{2a}	Nm	825	825	660	825	825	682	825	825	825	825	605	594	770	550	594
Par de aceleración máx. ^{b)} (máx. 1000 ciclos por hora)			<i>T</i> _{2B}	Nm	825	825	660	825	825	682	825	825	825	825	605	594	770	550	594
Par nominal (con <i>n</i> _{1N})			<i>T</i> _{2N}	Nm	461	493	393	489	545	431	464	541	607	585	425	475	598	440	475
Par de parada de emergencia ^{a) b)} (permitido 1000 veces durante la vida útil del reductor)			<i>T</i> _{2Not}	Nm	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250
Velocidad media de entrada permitida (con <i>T</i> _{2N} y temperatura ambiente de 20 °C) ^{a)}			<i>n</i> _{1N}	rpm	2900	2900	2900	2900	2900	2900	2900	2900	2900	3200	3200	3200	3200	3900	3900
Velocidad de entrada máxima			<i>n</i> _{1Max}	rpm	6250	6250	6250	6250	6250	6250	6250	6250	6250	6250	6250	6250	6250	6250	6250
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	2,8	2,4	2,2	2,6	2,0	1,9	2,0	1,5	1,5	1,2	1,0	1,2	1,1	0,96	0,88
Juego máximo			<i>j</i> _t	arcmin	Estándar ≤ 3 / Reducido ≤ 1														
Rigidez torsional ^{b)}			<i>C</i> ₁₂₁	Nm/arcmin	180	185	145	180	180	130	180	175	175	175	123	175	145	100	115
Rigidez de vuelco			<i>C</i> _{2K}	Nm/arcmin	560														
Fuerza axial máxima ^{c)}			<i>F</i> _{2AMax}	N	6130														
Par de vuelco máximo			<i>M</i> _{2KMax}	Nm	1335														
Eficiencia a plena carga			<i>η</i>	%	94														
Vida útil ¹⁾			<i>L</i> _h	h	> 20000														
Peso (incl. brida estándar)			<i>m</i>	kg	14,1														
Sonoridad (en caso de velocidad y relación de referencia. Valores específicos de reducción en cymex [®])			<i>L</i> _{PA}	dB(A)	≤ 58														
Temp. máx. admisible de la carcasa				°C	+90														
Temperatura ambiente				°C	-15 a +40														
Lubricación					Lubricado de por vida														
Sentido de rotación					Misma dirección entrada y salida														
Clase de protección					IP 65														
Acoplamiento de fuelle metálico (tipo de producto aconsejado – verificar dimensionado con cymex [®])					BCT-00300AAX-080,000														
				mm	X = 024,000 - 060,000														
Momento de inercia de masa (referido a la entrada) Diámetro del buje [mm] Versión con inercia optimizada disponible bajo petición	E	19	<i>J</i> ₁	kgcm ²	2,53	2,08	2,30	2,01	1,67	2,12	1,67	1,64	1,44	1,42	1,46	1,51	1,41	1,43	1,40
	G	24	<i>J</i> ₁	kgcm ²	3,22	2,77	2,99	2,70	2,37	2,81	2,37	2,33	2,13	2,12	2,15	2,20	2,10	2,12	2,09
	K	38	<i>J</i> ₁	kgcm ²	10,3	9,83	10,1	9,77	9,43	9,88	9,43	9,40	9,20	9,18	9,22	9,50	9,17	9,19	9,16

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

^{a)} A máx. 10 % M_{2KMax}

^{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

¹⁾ Si tiene dudas sobre la vida útil en una aplicación específica, no dude en contactar con nosotros directamente

TP+ 110 MF 1 etapa

					1 etapa				
Reducción			<i>i</i>		4	5	7	8	10
Par máximo ^{a) b)}			<i>T</i> _{2a}	Nm	2560	2560	2560	2240	2240
Par de aceleración máx. ^{b)} (máx. 1000 ciclos por hora)			<i>T</i> _{2B}	Nm	1920	1920	1920	1680	1680
Par nominal (con <i>n</i> _{1N})			<i>T</i> _{2N}	Nm	946	919	861	861	901
Par de parada de emergencia ^{a) b)} (permitido 1000 veces durante la vida útil del reductor)			<i>T</i> _{2Not}	Nm	3075	3075	3075	3075	3075
Velocidad media de entrada permitida (con <i>T</i> _{2N} y temperatura ambiente de 20 °C) ^{a)}			<i>n</i> _{1N}	rpm	1400	1500	2000	2000	2000
Velocidad de entrada máxima			<i>n</i> _{1Max}	rpm	4500	4500	4500	4500	4500
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	16	12	8,8	8,8	6
Juego máximo			<i>j</i> _t	arcmin	Estándar ≤ 3 / Reducido ≤ 1				
Rigidez torsional ^{b)}			<i>C</i> _{t21}	Nm/arcmin	610	610	550	445	445
Rigidez de vuelco			<i>C</i> _{2K}	Nm/arcmin	1452				
Fuerza axial máxima ^{c)}			<i>F</i> _{2AMax}	N	10050				
Par de vuelco máximo			<i>M</i> _{2KMax}	Nm	3280				
Eficiencia a plena carga			<i>η</i>	%	97				
Vida útil ¹⁾			<i>L</i> _h	h	> 20000				
Peso (incl. brida estándar)			<i>m</i>	kg	30				
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	-15 a +40				
Lubricación					Lubricado de por vida				
Sentido de rotación					Misma dirección entrada y salida				
Clase de protección					IP 65				
Acoplamiento de fuelle metálico (tipo de producto aconsejado – verificar dimensionado con cymex [®])					BCT-01500AAX-125,000				
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] Versión con inercia optimizada disponible bajo petición	K	38	<i>J</i> ₁	kgcm ²	44,5	34,6	25,5	25,5	20,6
	M	48	<i>J</i> ₁	kgcm ²	58,8	41,9	32,9	32,9	28,0
	N	55	<i>J</i> ₁	kgcm ²	61,5	51,5	42,3	42,3	37,3

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

^{a)} A máx. 10 % M_{2KMax}

^{b)} Para diámetros de buje estándar

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

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

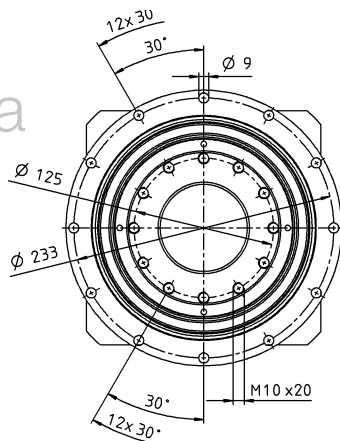
¹⁾ Si tiene dudas sobre la vida útil en una aplicación específica, no dude en contactar con nosotros directamente

Vista A

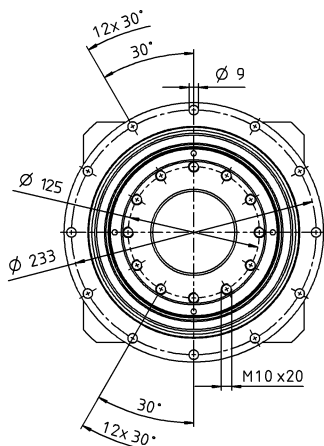
Vista B

1 etapa

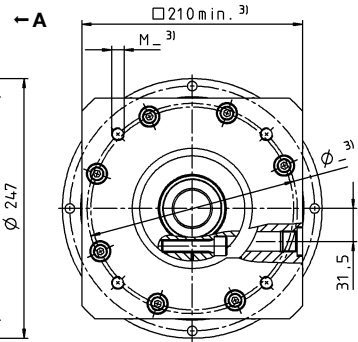
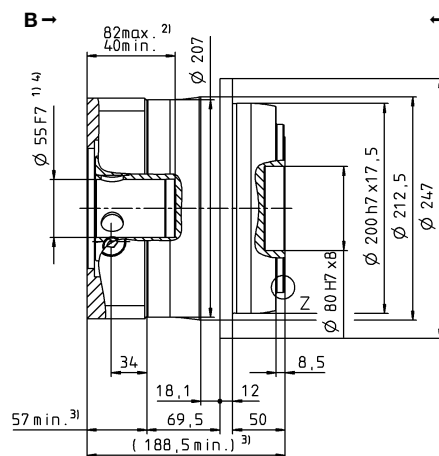
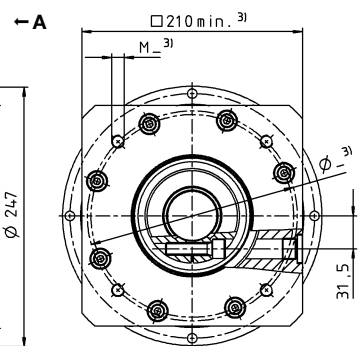
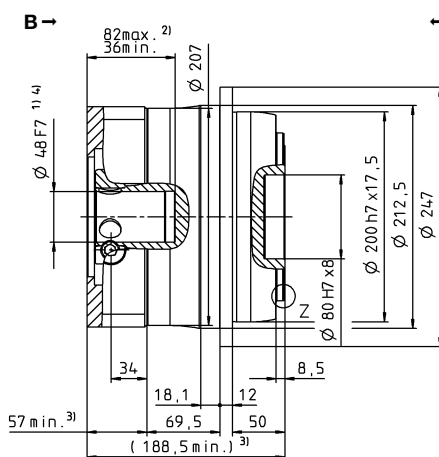
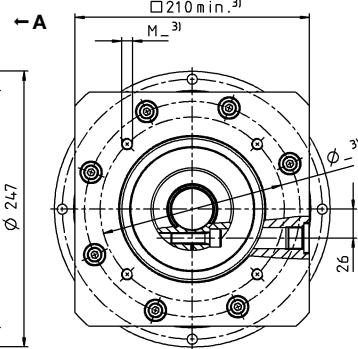
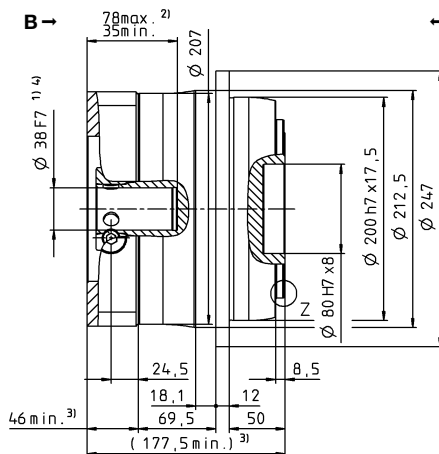
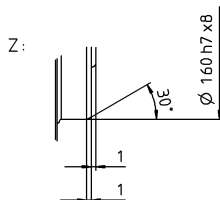
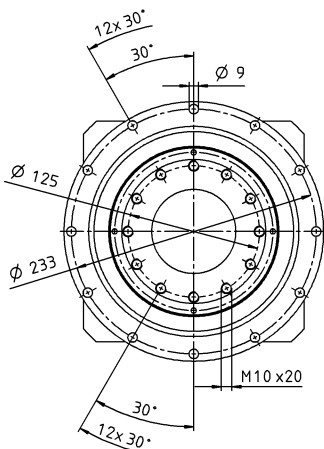
hasta 38⁴⁾ (K)
diámetro
del buje



hasta 48⁴⁾ (M)⁵⁾
diámetro
del buje



hasta 55⁴⁾ (N)
diámetro
del buje



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

TP+ 110 MF 2 etapas

					2 etapas														
Reducción		<i>i</i>		16	20	21	25	28	31	32	35	40	50	61	64	70	91	100	
Par máximo ^{a) b)}		<i>T_{2a}</i>	<i>Nm</i>	1760	1760	1540	1760	1760	1760	1760	1760	1760	1760	1540	1540	1760	1430	1540	
Par de aceleración máx. ^{b)} (máx. 1000 ciclos por hora)		<i>T_{2B}</i>	<i>Nm</i>	1760	1760	1540	1760	1760	1760	1760	1760	1760	1760	1540	1540	1760	1430	1540	
Par nominal (con <i>n_n</i>)		<i>T_{2N}</i>	<i>Nm</i>	1205	1240	1023	1278	1257	1065	1221	1408	1315	1408	1232	1232	1408	1144	1232	
Par de parada de emergencia ^{a) b)} (permitido 1000 veces durante la vida útil del reductor)		<i>T_{2Not}</i>	<i>Nm</i>	3075	3075	3075	3075	3075	3075	3075	3075	3075	3075	3075	3075	3075	3075	3075	
Velocidad media de entrada permitida (con <i>T_{2N}</i> y temperatura ambiente de 20 °C) ^{a)}		<i>n_{1N}</i>	<i>rpm</i>	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2900	3200	2900	3200	3400	3400	
Velocidad de entrada máxima		<i>n_{1Max}</i>	<i>rpm</i>	5625	5625	5625	5625	5625	5625	5625	5625	5625	5625	5625	5625	5625	5625	5625	
Par medio de funcionamiento sin carga ^{b)} (con <i>n_r</i> = 3000 rpm y 20 °C de temperatura del reductor)		<i>T₀₁₂</i>	<i>Nm</i>	7,0	5,8	5,2	5,2	4,5	4,4	4,5	3,1	3,0	2,5	2,1	2,5	2,0	1,8	1,8	
Juego máximo		<i>j_t</i>	<i>arcmin</i>	Estándar ≤ 3 / Reducido ≤ 1															
Rigidez torsional ^{b)}		<i>C_{t21}</i>	<i>Nm/arcmin</i>	585	580	465	570	560	440	560	560	520	525	415	525	480	360	395	
Rigidez de vuelco		<i>C_{2K}</i>	<i>Nm/arcmin</i>	1452															
Fuerza axial máxima ^{c)}		<i>F_{2AMax}</i>	<i>N</i>	10050															
Par de vuelco máximo		<i>M_{2KMax}</i>	<i>Nm</i>	3280															
Eficiencia a plena carga		<i>η</i>	%	94															
Vida útil ¹⁾		<i>L_h</i>	<i>h</i>	> 20000															
Peso (incl. brida estándar)		<i>m</i>	<i>kg</i>	34															
Sonoridad (en caso de velocidad y relación de referencia. Valores específicos de reducción en cymex®)		<i>L_{PA}</i>	<i>dB(A)</i>	≤ 61															
Temp. máx. admisible de la carcasa			°C	+90															
Temperatura ambiente			°C	-15 a +40															
Lubricación				Lubricado de por vida															
Sentido de rotación				Misma dirección entrada y salida															
Clase de protección				IP 65															
Acoplamiento de fuelle metálico (tipo de producto aconsejado – verificar dimensionado con cymex®)				BCT-01500AAX-125,000															
Diámetro de orificio del acoplamiento del lado de la aplicación			<i>mm</i>	X = 050,000 - 080,000															
Momento de inercia de masa (referido a la entrada) Diámetro del buje [mm] Versión con inercia optimizada disponible bajo petición	G	24	<i>J_i</i>	<i>kgcm²</i>	8,51	8,21	8,98	7,82	6,57	8,09	6,57	6,37	5,63	5,54	5,63	5,78	5,44	5,51	5,40
	I	32	<i>J_i</i>	<i>kgcm²</i>	11,7	11,4	12,1	11,0	9,73	11,3	9,73	9,54	8,80	8,70	8,80	8,95	8,61	8,67	8,56
	K	38	<i>J_i</i>	<i>kgcm²</i>	12,7	12,5	13,2	12,1	10,8	12,3	10,8	10,6	9,87	9,77	9,87	10,0	9,68	9,74	9,63
	M	48	<i>J_i</i>	<i>kgcm²</i>	27,4	27,1	27,8	26,7	25,4	26,9	25,4	25,3	24,5	24,4	24,5	24,9	24,3	24,4	24,3

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

^{a)} A máx. 10 % M_{2KMax}

^{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

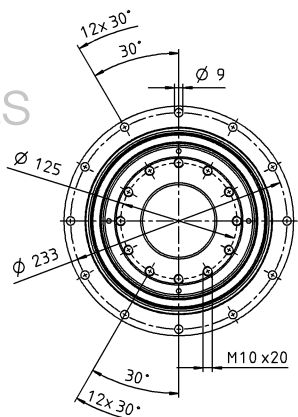
¹⁾ Si tiene dudas sobre la vida útil en una aplicación específica, no dude en contactar con nosotros directamente

Vista A

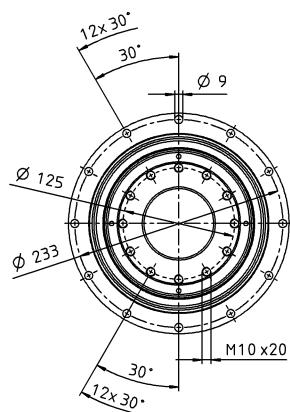
Vista B

2 etapas

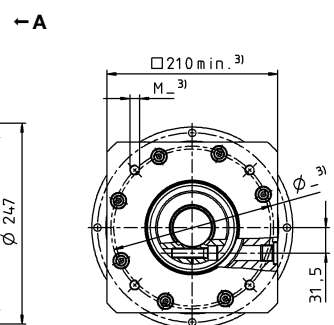
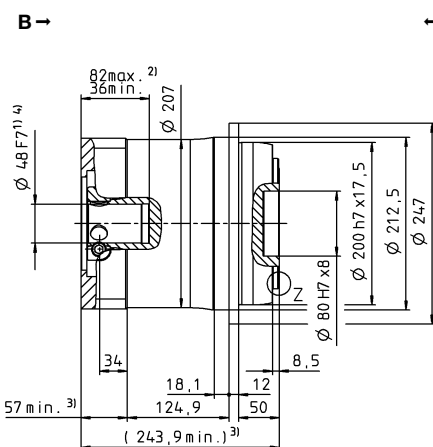
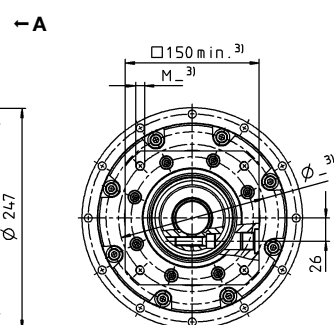
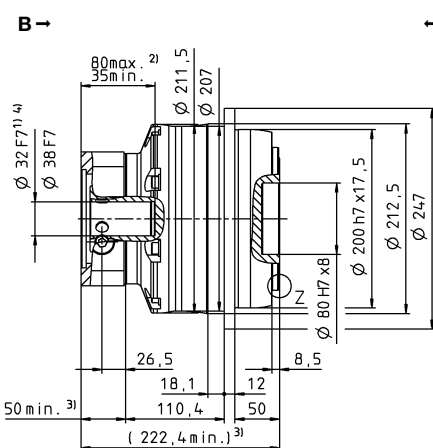
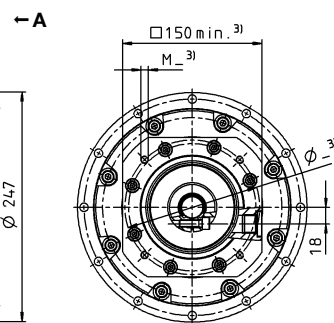
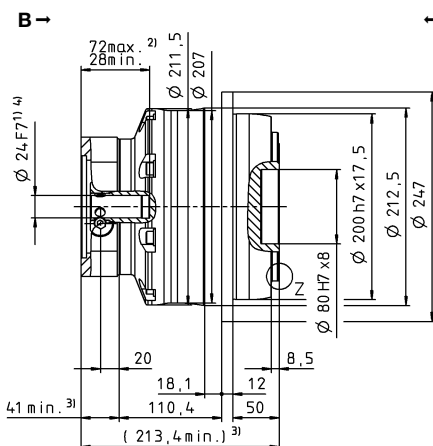
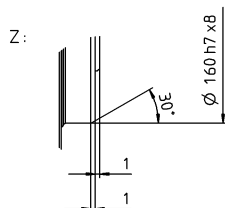
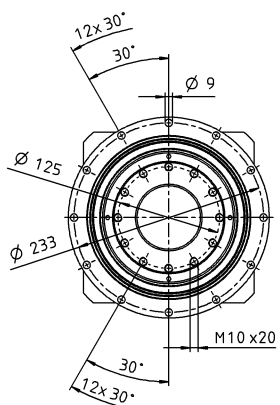
hasta 24 ⁴⁾ (G)
diámetro
del buje



hasta 32/38 ⁴⁾
(I/K ⁵⁾) diámetro
del buje



hasta 48 ⁴⁾ (M)
diámetro
del buje



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

TP+ 300 MF 1 etapa

				1 etapa			
Reducción	<i>i</i>		5	7	10		
Par máximo ^{a) b)}	<i>T</i> _{2a}	Nm	5600	5250	2800		
Par de aceleración máx. ^{b)} (máx. 1000 ciclos por hora)	<i>T</i> _{2B}	Nm	4200	3960	2280		
Par nominal (con <i>n</i> _{1N})	<i>T</i> _{2N}	Nm	1996	1835	1794		
Par de parada de emergencia ^{a) b)} (permitido 1000 veces durante la vida útil del reductor)	<i>T</i> _{2Not}	Nm	9900	9900	8750		
Velocidad media de entrada permitida (con <i>T</i> _{2N} y temperatura ambiente de 20 °C) ^{a)}	<i>n</i> _{1N}	rpm	1000	1400	1700		
Velocidad de entrada máxima	<i>n</i> _{1Max}	rpm	3000	3000	3000		
Par medio de funcionamiento sin carga ^{b)} (con <i>n</i> ₁ = 2000 rpm y 20 °C de temperatura del reductor)	<i>T</i> ₀₁₂	Nm	20	14	8,8		
Juego máximo	<i>j</i> _t	arcmin	Estándar ≤ 3 / Reducido ≤ 1				
Rigidez torsional ^{b)}	<i>C</i> _{t21}	Nm/arcmin	1000	900	700		
Rigidez de vuelco	<i>C</i> _{2K}	Nm/arcmin	5560				
Fuerza axial máxima ^{c)}	<i>F</i> _{2AMax}	N	33000				
Par de vuelco máximo	<i>M</i> _{2KMax}	Nm	3900				
Eficiencia a plena carga	<i>η</i>	%	95				
Vida útil ^{f)}	<i>L</i> _h	h	> 20000				
Peso (incl. brida estándar)	<i>m</i>	kg	60				
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	-15 a +40				
Lubricación			Lubricado de por vida				
Sentido de rotación			Misma dirección entrada y salida				
Clase de protección			IP 65				
Acoplamiento de fuelle metálico (tipo de producto aconsejado – verificar dimensionado con cymex [®])			–				
Diámetro de orificio del acoplamiento del lado de la aplicación		mm	–				
Momento de inercia de masa (referido a la entrada) Diámetro del buje [mm] Versión con inercia optimizada disponible bajo petición	N	55	<i>J</i> ₁	kgcm ²	82,6	61,2	49,5

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

^{a)} A máx. 10 % M_{2KMax}

^{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

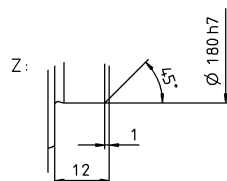
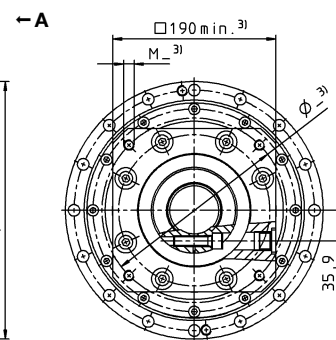
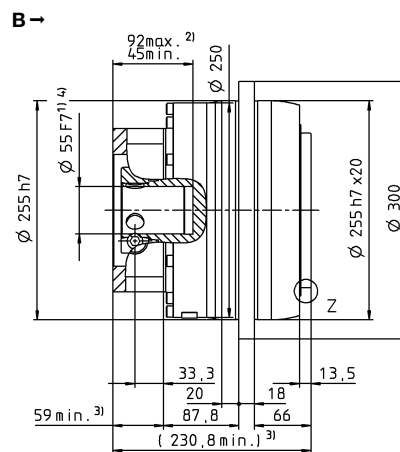
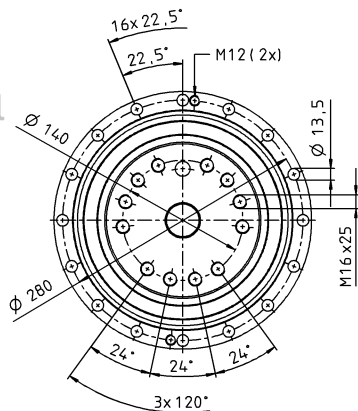
^{f)} Si tiene dudas sobre la vida útil en una aplicación específica, no dude en contactar con nosotros directamente

Vista A

Vista B

Diámetro de eje motor [mm]

1 etapa

hasta 55 ⁴⁾ (N) ⁵⁾
diámetro
del buje


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

TP+ 300 MF 2 etapas

				2 etapas									
Reducción	i			20	21	25	31	35	50	61	70	91	100
Par máximo ^{a) b)}	T_{2a}	Nm		3850	3740	3949	3850	3949	3600	3080	3630	2800	2800
Par de aceleración máx. ^{b)} (máx. 1000 ciclos por hora)	T_{2B}	Nm		3850	3740	3949	3850	3949	3600	3080	3630	2800	2800
Par nominal (con n_{1N})	T_{2N}	Nm		1354	1456	1676	2114	1710	1722	2070	2339	2240	2240
Par de parada de emergencia ^{a) b)} (permitido 1000 veces durante la vida útil del reductor)	T_{2Not}	Nm		9900	9870	9900	9156	9900	9900	9008	9900	8750	8750
Velocidad media de entrada permitida (con T_{2N} y temperatura ambiente de 20 °C) ^{a)}	n_{1N}	rpm		2000	2000	2000	2000	2000	2300	2400	2400	2500	2500
Velocidad de entrada máxima	n_{1Max}	rpm		4375	4375	4375	4375	4375	4375	4375	4375	4375	4375
Par medio de funcionamiento sin carga ^{b)} (con $n_1 = 2000$ rpm y 20 °C de temperatura del reductor)	T_{012}	Nm		6,7	5,5	5,5	4,8	4,0	3,8	2,8	3,0	2,8	2,4
Juego máximo	j_t	arcmin		Estándar ≤ 3 / Reducido ≤ 2									
Rigidez torsional ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin		850	800	950	750	900	800	700	800	600	650
Rigidez de vuelco	C_{2K}	Nm/arcmin		5560									
Fuerza axial máxima ^{c)}	F_{2AMax}	N		33000									
Par de vuelco máximo	M_{2KMax}	Nm		5900									
Eficiencia a plena carga	η	%		94									
Vida útil ^{f)}	L_h	h		> 20000									
Peso (incl. brida estándar)	m	kg		58,5									
Sonoridad (en caso de velocidad y relación de referencia. Valores específicos de reducción en cymex®)	L_{PA}	dB(A)		≤ 61									
Temp. máx. admisible de la carcasa		°C		+90									
Temperatura ambiente		°C		-15 a +40									
Lubricación				Lubricado de por vida									
Sentido de rotación				Misma dirección entrada y salida									
Clase de protección				IP 65									
Acoplamiento de fuelle metálico (tipo de producto aconsejado – verificar dimensionado con cymex®)				-									
Diámetro de orificio del acoplamiento del lado de la aplicación		mm		-									
Momento de inercia de masa (referido a la entrada) Diámetro del buje [mm] Versión con inercia optimizada disponible bajo petición	M	48	J_1	kgcm ²	27,5	27,0	25,9	25,6	22,4	21,5	21,4	21,3	21,2

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

^{a)} A máx. 10 % M_{2KMax}

^{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

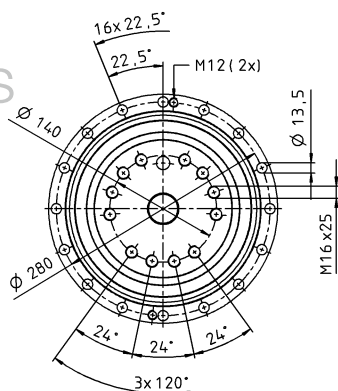
^{f)} Si tiene dudas sobre la vida útil en una aplicación específica, no dude en contactar con nosotros directamente

Vista A

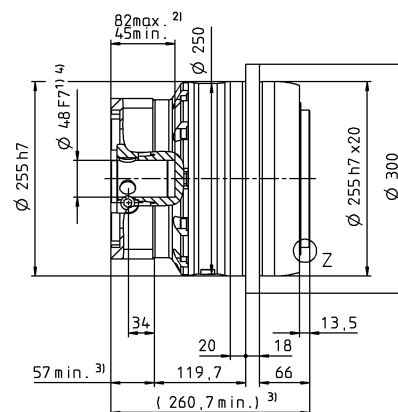
Vista B

Diámetro de eje motor [mm]

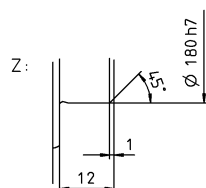
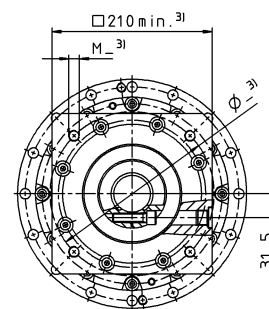
2 etapas

hasta 48⁴⁾ (M)⁵⁾
diámetro
del buje


B →



← A



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

Reductores planetarios

TP+

MF

TP+ 500 MF 1 etapa

					1 etapa		
Reducción	i				5	7	10
Par máximo ^{a) b)}	T_{2a}	Nm			9600	6790	4000
Par de aceleración máx. ^{b)} (máx. 1000 ciclos por hora)	T_{2B}	Nm			7200	6000	4000
Par nominal (con n_{1N})	T_{2N}	Nm			3131	2857	2840
Par de parada de emergencia ^{a) b)} (permitido 1000 veces durante la vida útil del reductor)	T_{2Not}	Nm			15000	15000	15000
Velocidad media de entrada permitida (con T_{2N} y temperatura ambiente de 20 °C) ^{a)}	n_{1N}	rpm			900	1300	1500
Velocidad de entrada máxima	n_{1Max}	rpm			3000	3000	3000
Par medio de funcionamiento sin carga ^{b)} (con $n_1 = 2000$ rpm y 20 °C de temperatura del reductor)	T_{012}	Nm			27	19	12
Juego máximo	j_t	arcmin	Estándar ≤ 3 / Reducido ≤ 1				
Rigidez torsional ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin			1450	1300	1100
Rigidez de vuelco	C_{2K}	Nm/arcmin			9480		
Fuerza axial máxima ^{c)}	F_{2AMax}	N			50000		
Par de vuelco máximo	M_{2KMax}	Nm			5500		
Eficiencia a plena carga	η	%			95		
Vida útil ^{f)}	L_h	h			> 20000		
Peso (incl. brida estándar)	m	kg			82		
Sonoridad (en caso de velocidad y relación de referencia. Valores específicos de reducción en cymex [®])	L_{PA}	dB(A)			≤ 64		
Temp. máx. admisible de la carcasa		°C			+90		
Temperatura ambiente		°C			-15 a +40		
Lubricación					Lubricado de por vida		
Sentido de rotación					Misma dirección entrada y salida		
Clase de protección					IP 65		
Acoplamiento de fuelle metálico (tipo de producto aconsejado – verificar dimensionado con cymex [®])					–		
Diámetro de orificio del acoplamiento del lado de la aplicación		mm			–		
Momento de inercia de masa (referido a la entrada) Diámetro del buje [mm] Versión con inercia optimizada disponible bajo petición	O	60	J_1	kgcm ²	182	142	120

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

^{a)} A máx. 10 % M_{2KMax}

^{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

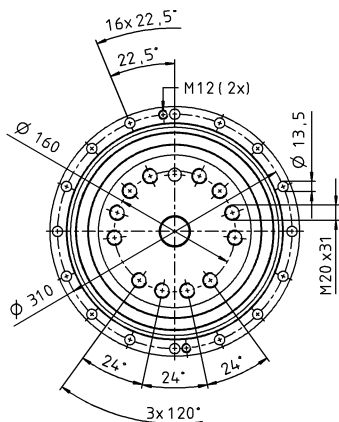
^{f)} Si tiene dudas sobre la vida útil en una aplicación específica, no dude en contactar con nosotros directamente

Vista A

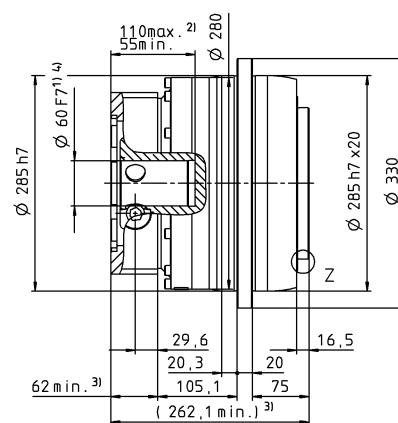
Vista B

Diámetro de eje motor [mm]

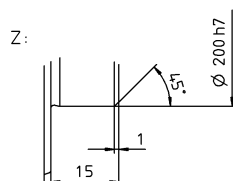
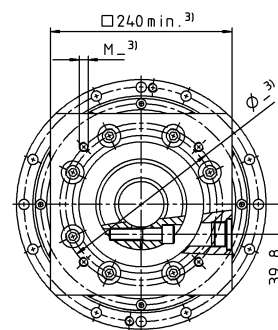
1 etapa

hasta 60 ⁴⁾ (O) ⁵⁾
diámetro
del buje


B →



← A



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

TP+ 500 MF 2 etapas

				2 etapas										
Reducción		i		20	21	25	31	35	50	61	70	91	100	
Par máximo ^{a) b)}		T_{2a}	Nm	5446	5718	6808	6354	6808	4975	5280	5500	4800	4800	
Par de aceleración máx. ^{b)} (máx. 1000 ciclos por hora)		T_{2B}	Nm	5446	5718	6808	6324	6808	4975	5280	5500	4800	4800	
Par nominal (con n_{1N})		T_{2N}	Nm	3026	3270	3729	4086	3828	3697	4224	4400	3840	3840	
Par de parada de emergencia ^{a) b)} (permitido 1000 veces durante la vida útil del reductor)		T_{2Not}	Nm	15000	13928	15000	10854	15000	15000	10678	15000	15000	15000	
Velocidad media de entrada permitida (con T_{2N} y temperatura ambiente de 20 °C) ^{a)}		n_{1N}	rpm	1500	1500	1500	1500	1500	2000	2100	2100	2200	2200	
Velocidad de entrada máxima		n_{1Max}	rpm	4375	4375	4375	4375	4375	4375	4375	4375	4375	4375	
Par medio de funcionamiento sin carga ^{b)} (con n_1 = 2000 rpm y 20 °C de temperatura del reductor)		T_{012}	Nm	10,4	9,6	9,2	7,0	7,0	5,8	3,4	4,5	3,5	3,6	
Juego máximo		j_t	arcmin	Estándar ≤ 3 / Reducido ≤ 2										
Rigidez torsional ^{b)}		C_{t21}	Nm/arcmin	1400	1200	1450	1200	1400	1300	1100	1250	950	1050	
Rigidez de vuelco		C_{2K}	Nm/arcmin	9480										
Fuerza axial máxima ^{c)}		F_{2AMax}	N	50000										
Par de vuelco máximo		M_{2KMax}	Nm	8800										
Eficiencia a plena carga		η	%	94										
Vida útil ^{f)}		L_h	h	> 20000										
Peso (incl. brida estándar)		m	kg	77,5										
Sonoridad (en caso de velocidad y relación de referencia. Valores específicos de reducción en cymex®)		L_{PA}	dB(A)	≤ 60										
Temp. máx. admisible de la carcasa			°C	+90										
Temperatura ambiente			°C	-15 a +40										
Lubricación				Lubricado de por vida										
Sentido de rotación				Misma dirección entrada y salida										
Clase de protección				IP 65										
Acoplamiento de fuelle metálico (tipo de producto aconsejado – verificar dimensionado con cymex®)				–										
Diámetro de orificio del acoplamiento del lado de la aplicación			mm	–										
Momento de inercia de masa (referido a la entrada) Diámetro del buje [mm] Versión con inercia optimizada disponible bajo petición	M	48	J_1	kgcm ²	24,8	35,9	40,2	33,7	27,4	27,4	25,4	31,0	25,0	25,2

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

^{a)} A máx. 10 % M_{2KMax}

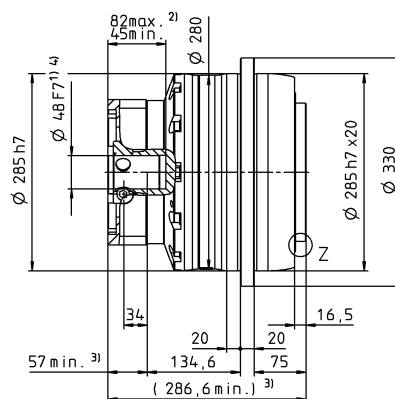
^{b)} Para diámetros de buje estándar

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

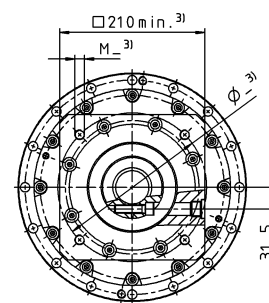
^{d)} A temperaturas ambiente mayores, reducir por favor las velocidades de giro

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

hasta 48 ⁴⁾ (M) ⁵⁾
diámetro
del buje

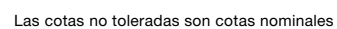


← A



TP⁺

MF



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

TP+ 010 MA 2/3 etapa(s)

				2 etapas				3 etapas					
Reducción		<i>i</i>		22	27,5	38,5	55	88	110	154	220		
Par máximo ^{a) b)}		<i>T_{2a}</i>	<i>Nm</i>	315	315	315	315	315	315	315	315		
Par de aceleración máx. ^{b)} (máx. 1000 ciclos por hora)		<i>T_{2B}</i>	<i>Nm</i>	230	230	230	230	230	230	230	230		
Par nominal (con <i>n_{1N}</i>)		<i>T_{2N}</i>	<i>Nm</i>	140	137	139	147	184	184	181	184		
Par de parada de emergencia ^{a) b)} (permitido 1000 veces durante la vida útil del reductor)		<i>T_{2Not}</i>	<i>Nm</i>	525	525	525	525	525	525	525	525		
Velocidad media de entrada permitida (con <i>T_{2N}</i> y temperatura ambiente de 20 °C) ^{a)}		<i>n_{1N}</i>	<i>rpm</i>	4000	4000	4000	4000	4500	4500	4500	4500		
Velocidad de entrada máxima		<i>n_{1Max}</i>	<i>rpm</i>	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>	0,52	0,47	0,41	0,38	0,28	0,26	0,22	0,18		
Juego máximo		<i>j_t</i>	<i>arcmin</i>	≤ 1									
Rigidez torsional ^{b)}		<i>C_{t21}</i>	<i>Nm/arcmin</i>	43	43	43	42	42	42	42	42		
Rigidez de vuelco		<i>C_{2K}</i>	<i>Nm/arcmin</i>	225									
Fuerza axial máxima ^{c)}		<i>F_{2AMax}</i>	<i>N</i>	2795									
Par de vuelco máximo		<i>M_{2KMax}</i>	<i>Nm</i>	400									
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>	3,2				3,6					
Sonoridad (en caso de velocidad y relación de referencia. Valores específicos de reducción en cymex®)		<i>L_{PA}</i>	<i>dB(A)</i>	≤ 56									
Temp. máx. admisible de la carcasa			°C	+90									
Temperatura ambiente			°C	-15 a +40									
Lubricación				Lubricado de por vida									
Sentido de rotación				Misma dirección entrada y salida									
Clase de protección				IP 65									
Acoplamiento de fuelle metálico (tipo de producto aconsejado – verificar dimensionado con cymex®)				BCT-00150AAX-050,00									
Diámetro de orificio del acoplamiento del lado de la aplicación			<i>mm</i>	X = 016,000 - 038,000									
Momento de inercia de masa (referido a la entrada) Diámetro del buje [mm] Versión con inercia optimizada disponible bajo petición		C	14	<i>J_i</i>	<i>kgcm²</i>	0,21	0,18	0,16	0,14	0,16	0,15	0,14	0,13
		E	19	<i>J_i</i>	<i>kgcm²</i>	0,52	0,5	0,47	0,46	-	-	-	-

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

^{a)} A máx. 10 % M_{2KMax}

^{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

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

TP+ 025 MA 2/3 etapa(s)

				2 etapas				3 etapas					
Reducción			<i>i</i>		22	27,5	38,5	55	66	88	110	154	220
Par máximo ^{a) b)}			<i>T_{2a}</i>	<i>Nm</i>	583	583	583	583	525	525	525	525	525
Par de aceleración máx. ^{b)} (máx. 1000 ciclos por hora)			<i>T_{2B}</i>	<i>Nm</i>	530	530	530	530	480	480	480	480	480
Par nominal (con <i>n_{1N}</i>)			<i>T_{2N}</i>	<i>Nm</i>	312	314	371	413	260	276	296	330	364
Par de parada de emergencia ^{a) b)} (permitido 1000 veces durante la vida útil del reductor)			<i>T_{2Not}</i>	<i>Nm</i>	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200
Velocidad media de entrada permitida (con <i>T_{2N}</i> y temperatura ambiente de 20 °C) ^{a)}			<i>n_{1N}</i>	<i>rpm</i>	3500	3500	3500	3500	4000	4000	4000	4000	4000
Velocidad de entrada máxima			<i>n_{1Max}</i>	<i>rpm</i>	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>	1,0	0,87	0,78	0,70	0,62	0,52	0,44	0,35	0,27
Juego máximo			<i>j_t</i>	<i>arcmin</i>	≤ 1								
Rigidez torsional ^{b)}			<i>C_{t21}</i>	<i>Nm/arcmin</i>	105	105	105	100	95	95	95	95	95
Rigidez de vuelco			<i>C_{2K}</i>	<i>Nm/arcmin</i>	550								
Fuerza axial máxima ^{c)}			<i>F_{2AMax}</i>	<i>N</i>	4800								
Par de vuelco máximo			<i>M_{2KMax}</i>	<i>Nm</i>	550								
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>	5,6				6,1				
Sonoridad (en caso de velocidad y relación de referencia. Valores específicos de reducción en cymex®)			<i>L_{PA}</i>	<i>dB(A)</i>	≤ 58				≤ 56				
Temp. máx. admisible de la carcasa				°C	+90								
Temperatura ambiente				°C	-15 a +40								
Lubricación					Lubricado de por vida								
Sentido de rotación					Misma dirección entrada y salida								
Clase de protección					IP 65								
Acoplamiento de fuelle metálico (tipo de producto aconsejado – verificar dimensionado con cymex®)					BCT-00300AAX-063,00								
Diámetro de orificio del acoplamiento del lado de la aplicación				<i>mm</i>	X = 030,000 - 056,000								
Momento de inercia de masa (referido a la entrada) Diámetro del buje [mm] Versión con inercia optimizada disponible bajo petición	E	19	<i>J_i</i>	<i>kgcm²</i>	0,87	0,70	0,60	0,55	0,63	0,56	0,53	0,51	0,50
	G	24	<i>J_i</i>	<i>kgcm²</i>	2,39	2,22	2,12	2,07	-	-	-	-	-

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

^{a)} A máx. 10 % M_{2KMax}

^{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

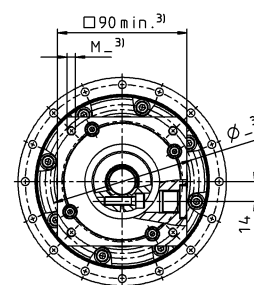
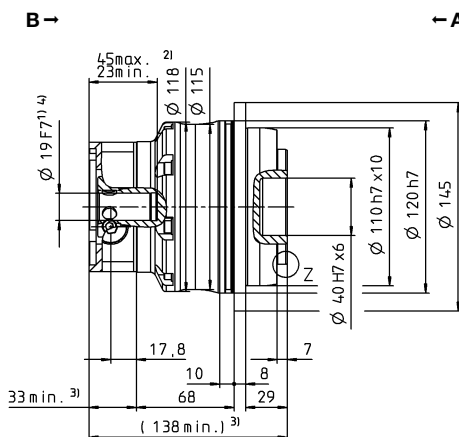
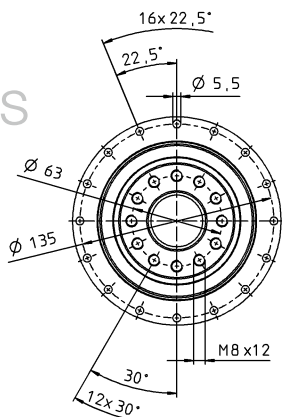
^{f)} Si tiene dudas sobre la vida útil en una aplicación específica, no dude en contactar con nosotros directamente

Vista A

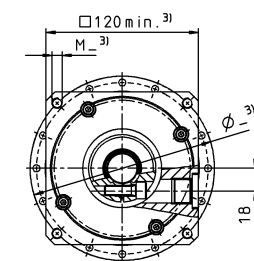
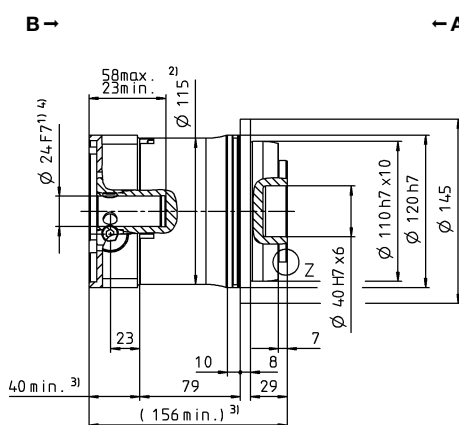
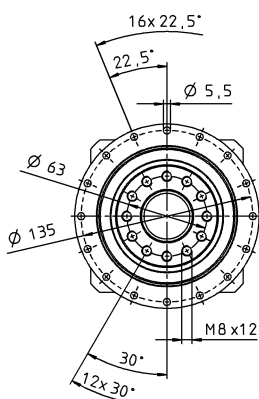
Vista B

2 etapas

hasta 19⁴⁾ (E)⁵⁾
diámetro
del buje



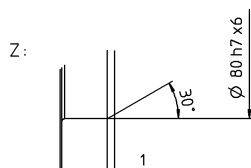
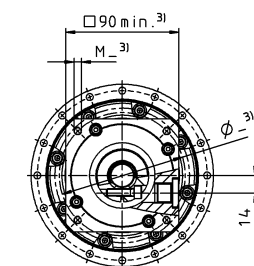
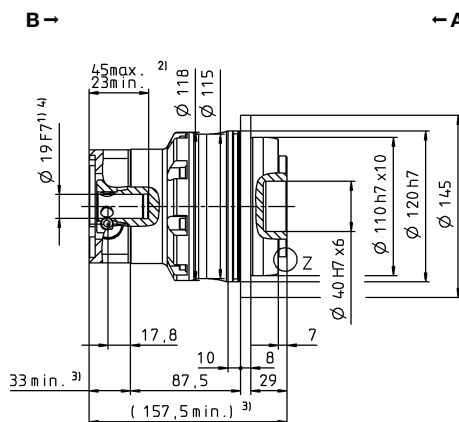
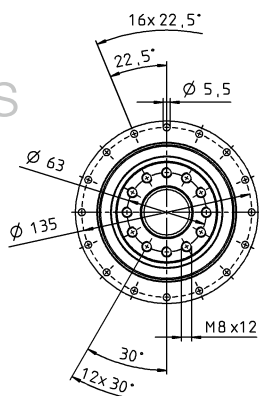
hasta 24⁴⁾ (G)
diámetro
del buje



Diámetro de eje motor [mm]

3 etapas

hasta 19⁴⁾ (E)⁵⁾
diámetro
del buje



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

TP+ 050 MA 2/3 etapa(s)

				2 etapas				3 etapas					
Reducción		<i>i</i>		22	27,5	38,5	55	66	88	110	154	220	
Par máximo ^{a) b)}		<i>T_{2a}</i>	<i>Nm</i>	1402	1402	1402	1402	1402	1402	1402	1402	1402	
Par de aceleración máx. ^{b)} (máx. 1000 ciclos por hora)		<i>T_{2B}</i>	<i>Nm</i>	992	992	992	992	992	992	992	992	992	
Par nominal (con <i>n_{1N}</i>)		<i>T_{2N}</i>	<i>Nm</i>	523	566	638	717	723	794	794	794	794	
Par de parada de emergencia ^{a) b)} (permitido 1000 veces durante la vida útil del reductor)		<i>T_{2Not}</i>	<i>Nm</i>	2375	2375	2375	2375	2375	2375	2375	2375	2375	
Velocidad media de entrada permitida (con <i>T_{2N}</i> y temperatura ambiente de 20 °C) ^{a)}		<i>n_{1N}</i>	<i>rpm</i>	3000	3000	3000	3000	3500	3500	3500	3500	3500	
Velocidad de entrada máxima		<i>n_{1Max}</i>	<i>rpm</i>	6250	6250	6250	6250	6250	6250	6250	6250	6250	
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>	2,7	2,4	2,1	1,7	1,8	1,3	1,1	0,90	0,72	
Juego máximo		<i>j_t</i>	<i>arcmin</i>	≤ 1									
Rigidez torsional ^{b)}		<i>C_{t21}</i>	<i>Nm/arcmin</i>	220	220	220	220	205	205	205	205	205	
Rigidez de vuelco		<i>C_{2K}</i>	<i>Nm/arcmin</i>	560									
Fuerza axial máxima ^{c)}		<i>F_{2AMax}</i>	<i>N</i>	6130									
Par de vuelco máximo		<i>M_{2KMax}</i>	<i>Nm</i>	1335									
Eficiencia a plena carga		<i>η</i>	%	94				92					
Vida útil ^{f)}		<i>L_h</i>	<i>h</i>	> 20000									
Peso (incl. brida estándar)		<i>m</i>	<i>kg</i>	12,5				13,4					
Sonoridad (en caso de velocidad y relación de referencia. Valores específicos de reducción en cymex®)		<i>L_{PA}</i>	<i>dB(A)</i>	≤ 60				≤ 57					
Temp. máx. admisible de la carcasa			°C	+90									
Temperatura ambiente			°C	-15 a +40									
Lubricación				Lubricado de por vida									
Sentido de rotación				Misma dirección entrada y salida									
Clase de protección				IP 65									
Acoplamiento de fuelle metálico (tipo de producto aconsejado – verificar dimensionado con cymex®)				BCT-00300AAX-080,00									
Diámetro de orificio del acoplamiento del lado de la aplicación			<i>mm</i>	X = 045,000 - 056,000									
Momento de inercia de masa (referido a la entrada) Diámetro del buje [mm] Versión con inercia optimizada disponible bajo petición	G	24	<i>J_i</i>	<i>kgcm²</i>	3,80	3,33	3,00	2,80	2,60	2,40	2,20	2,10	2,10
	K	38	<i>J_i</i>	<i>kgcm²</i>	10,7	10,3	9,90	9,70	-	-	-	-	-

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

^{a)} A máx. 10 % M_{2KMax}

^{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

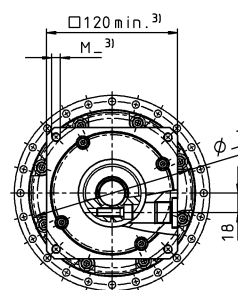
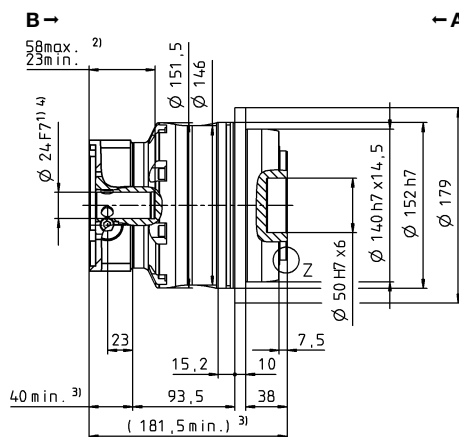
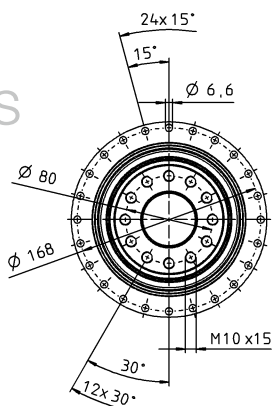
^{f)} Si tiene dudas sobre la vida útil en una aplicación específica, no dude en contactar con nosotros directamente

Vista A

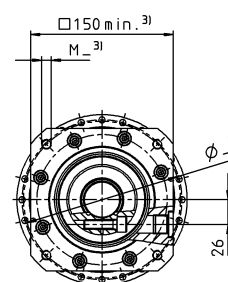
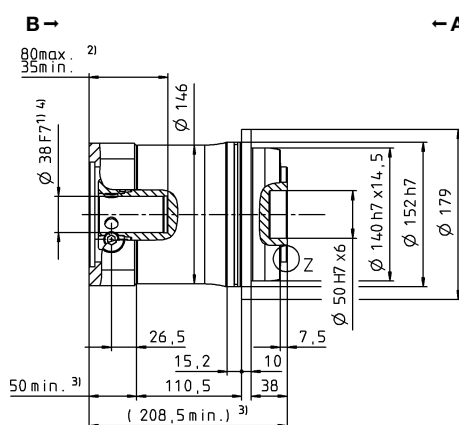
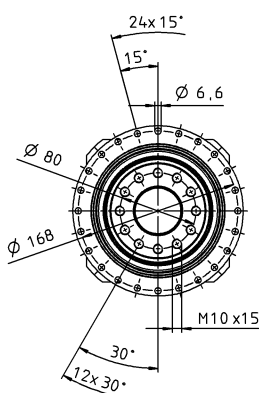
Vista B

2 etapas

hasta 24⁴⁾ (G)⁵⁾
diámetro
del buje



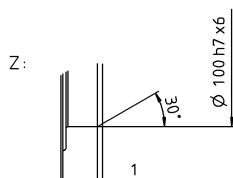
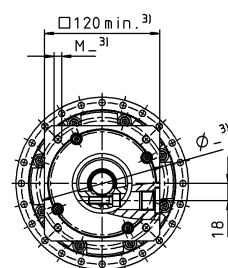
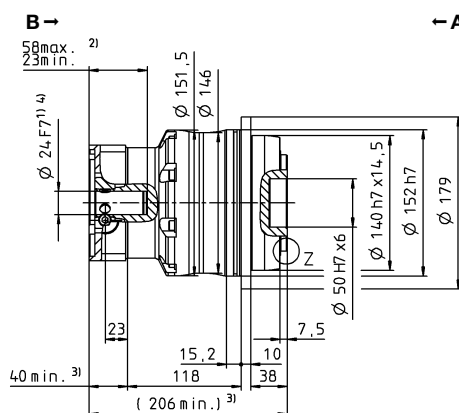
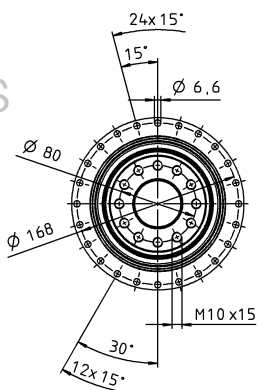
hasta 38⁴⁾ (K)
diámetro
del buje



Diámetro de eje motor [mm]

3 etapas

hasta 24⁴⁾ (G)⁵⁾
diámetro
del buje



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

TP+ 110 MA 2/3 etapa(s)

				2 etapas				3 etapas					
Reducción		<i>i</i>		22	27,5	38,5	55	66	88	110	154	220	
Par máximo ^{a) b)}		<i>T_{2a}</i>	<i>Nm</i>	3822	3822	3822	3200	3023	3023	3023	3023	3023	
Par de aceleración máx. ^{b)} (máx. 1000 ciclos por hora)		<i>T_{2B}</i>	<i>Nm</i>	3100	3100	3100	2400	2600	2600	2600	2600	2600	
Par nominal (con <i>n_{1N}</i>)		<i>T_{2N}</i>	<i>Nm</i>	1546	1662	2149	1827	1649	1797	1924	2080	2080	
Par de parada de emergencia ^{a) b)} (permitido 1000 veces durante la vida útil del reductor)		<i>T_{2Not}</i>	<i>Nm</i>	6500	6500	6500	6500	6500	6500	6500	6500	6500	
Velocidad media de entrada permitida (con <i>T_{2N}</i> y temperatura ambiente de 20 °C) ^{a)}		<i>n_{1N}</i>	<i>rpm</i>	2500	2500	2500	2500	3000	3000	3000	3000	3000	
Velocidad de entrada máxima		<i>n_{1Max}</i>	<i>rpm</i>	5625	5625	5625	5625	5625	5625	5625	5625	5625	
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>	6,2	5,5	4,8	4,3	3,8	3,0	2,6	1,8	1,6	
Juego máximo		<i>j_t</i>	<i>arcmin</i>	≤ 1									
Rigidez torsional ^{b)}		<i>C_{t21}</i>	<i>Nm/arcmin</i>	730	725	715	670	650	650	650	650	650	
Rigidez de vuelco		<i>C_{2K}</i>	<i>Nm/arcmin</i>	1452									
Fuerza axial máxima ^{c)}		<i>F_{2AMax}</i>	<i>N</i>	10050									
Par de vuelco máximo		<i>M_{2KMax}</i>	<i>Nm</i>	3280									
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>	33,1				35,4					
Sonoridad (en caso de velocidad y relación de referencia. Valores específicos de reducción en cymex®)		<i>L_{PA}</i>	<i>dB(A)</i>	≤ 61				≤ 59					
Temp. máx. admisible de la carcasa			°C	+90									
Temperatura ambiente			°C	-15 a +40									
Lubricación				Lubricado de por vida									
Sentido de rotación				Misma dirección entrada y salida									
Clase de protección				IP 65									
Acoplamiento de fuelle metálico (tipo de producto aconsejado – verificar dimensionado con cymex®)				BCT-01500AAX-125,00									
Diámetro de orificio del acoplamiento del lado de la aplicación			<i>mm</i>	X = 055,000 - 070,000									
Momento de inercia de masa (referido a la entrada) Diámetro del buje [mm] Versión con inercia optimizada disponible bajo petición	K	38	<i>J_i</i>	<i>kgcm²</i>	16,6	15,2	13,9	13,1	13,8	10,2	9,80	9,50	9,20
	M	48	<i>J_i</i>	<i>kgcm²</i>	31,4	29,9	28,7	28,0	-	-	-	-	-

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

^{a)} A máx. 10 % M_{2KMax}

^{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

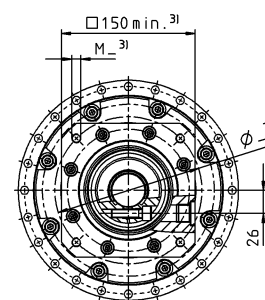
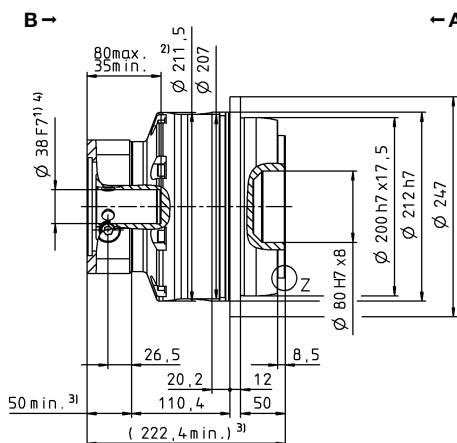
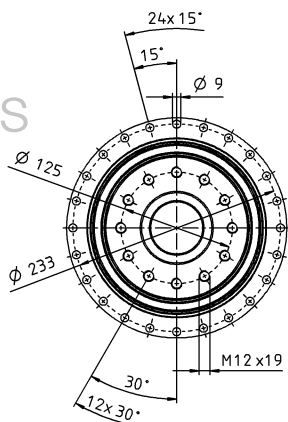
^{f)} Si tiene dudas sobre la vida útil en una aplicación específica, no dude en contactar con nosotros directamente

Vista A

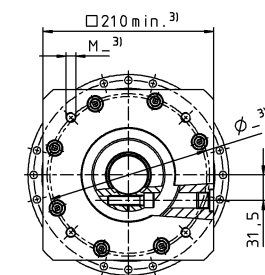
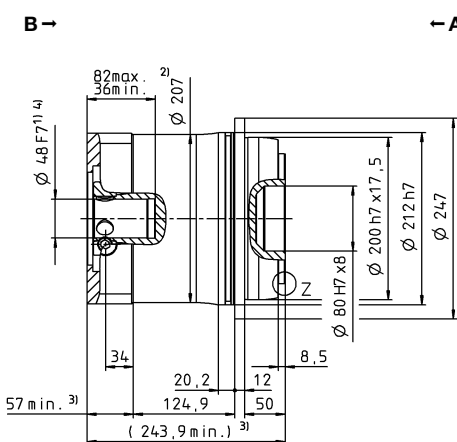
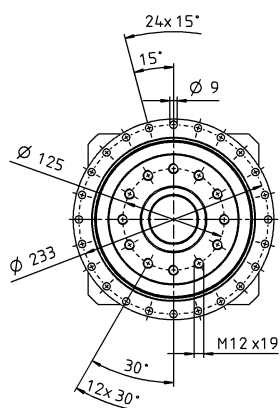
Vista B

2 etapas

hasta 38⁴⁾ (K)⁵⁾
diámetro
del buje



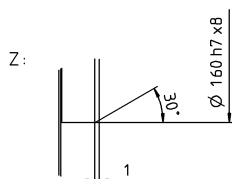
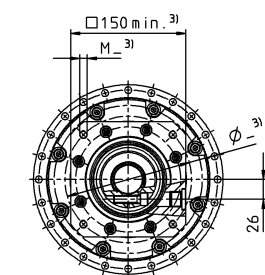
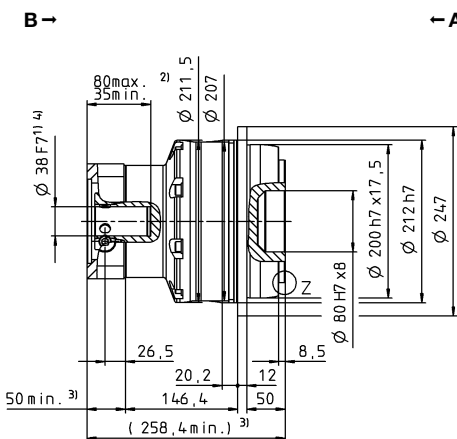
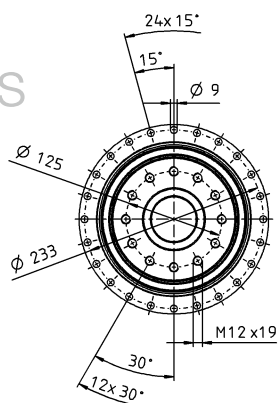
hasta 48⁴⁾ (M)
diámetro
del buje



Diámetro de eje motor [mm]

3 etapas

hasta 38⁴⁾ (K)⁵⁾
diámetro
del buje



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

Reductores planetarios

TP*

MA

TP+ 300 MA 1 / 2 / 3 etapa(s)

			1 etapa		2 etapas				3 etapas					
Reducción		<i>i</i>		5,5	22	27,5	38,5	55	66	88	110	154	220	
Par máximo ^{a) b)}		<i>T_{2a}</i>	Nm	7360	7535	7535	7535	5473	6987	6987	6987	6987	6987	
Par de aceleración máx. ^{b)} (máx. 1000 ciclos por hora)		<i>T_{2B}</i>	Nm	5520	6600	6600	6600	4680	6600	6600	6600	6600	6600	
Par nominal (con <i>n_{1N}</i>)		<i>T_{2N}</i>	Nm	2829	3566	3788	3884	3744	3216	3506	3750	4148	4617	
Par de parada de emergencia ^{a) b)} (permitido 1000 veces durante la vida útil del reductor)		<i>T_{2Not}</i>	Nm	10938	15333	15333	15296	15333	15333	15333	15333	15333	15333	
Velocidad media de entrada permitida (con <i>T_{2N}</i> y temperatura ambiente de 20 °C) ^{a)}		<i>n_{1N}</i>	rpm	1000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	
Velocidad de entrada máxima		<i>n_{1Max}</i>	rpm	3125	4375	4375	4375	4375	4375	4375	4375	4375	4375	
Par medio de funcionamiento sin carga ^{b)} (con <i>n_i</i> = 2000 rpm y 20 °C de temperatura del reductor)		<i>T₀₁₂</i>	Nm	19	8,8	7,8	6,8	5,9	5,2	3,6	3,1	2,1	1,5	
Juego máximo		<i>j_t</i>	arcmin	Estándar ≤ 2 / Reducido ≤ 1	Estándar ≤ 3 / Reducido ≤ 1,5									
Rigidez torsional ^{b)}		<i>C_{t21}</i>	Nm/arcmin	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	
Rigidez de vuelco		<i>C_{2K}</i>	Nm/arcmin	5560										
Fuerza axial máxima ^{c)}		<i>F_{2AMax}</i>	N	33000										
Par de vuelco máximo		<i>M_{2KMax}</i>	Nm	3900	6500									
Eficiencia a plena carga		<i>η</i>	%	95	93									
Vida útil ¹⁾		<i>L_h</i>	h	> 20000										
Peso (incl. brida estándar)		<i>m</i>	kg	55	64				67					
Sonoridad (en caso de velocidad y relación de referencia. Valores específicos de reducción en cymex [®])		<i>L_{PA}</i>	dB(A)	≤ 65	≤ 62				≤ 59					
Temp. máx. admisible de la carcasa			°C	+90										
Temperatura ambiente			°C	-15 a +40										
Lubricación				Lubricado de por vida										
Sentido de rotación				Misma dirección entrada y salida										
Clase de protección				IP 65										
Acoplamiento de fuelle metálico (tipo de producto aconsejado – verificar dimensionado con cymex [®])				BCT-04000AAX-145,00										
Diámetro de orificio del acoplamiento del lado de la aplicación			mm	X = 070,000 - 100,000										
Momento de inercia de masa (referido a la entrada) Diámetro del buje [mm] Versión con inercia optimizada disponible bajo petición	K	38	<i>J_i</i>	kgcm ²	-	-	-	-	-	16,6	12,9	11,6	10,3	9,50
	M	48	<i>J_i</i>	kgcm ²	-	30,8	27,6	24,9	23,0	-	-	-	-	-
	N	55	<i>J_i</i>	kgcm ²	129	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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

^{a)} A máx. 10 % M_{2KMax}

^{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

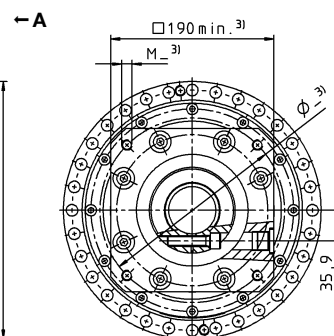
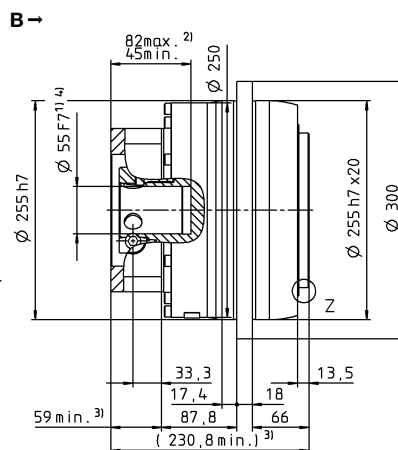
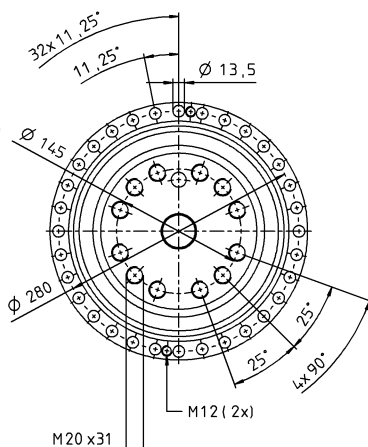
¹⁾ Si tiene dudas sobre la vida útil en una aplicación específica, no dude en contactar con nosotros directamente

Vista A

Vista B

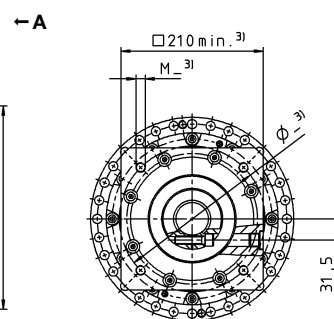
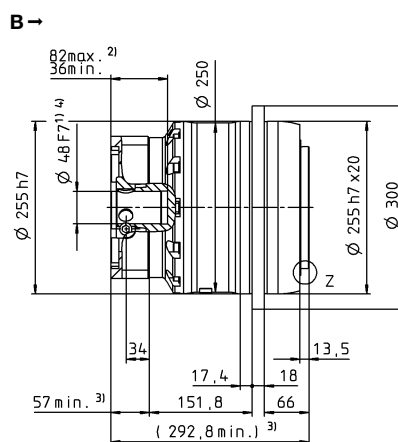
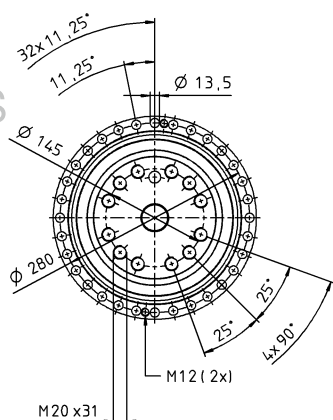
1 etapa

hasta 55⁴⁾ (N)⁵⁾
diámetro
del buje



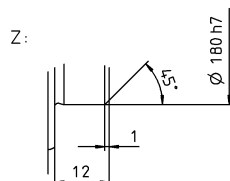
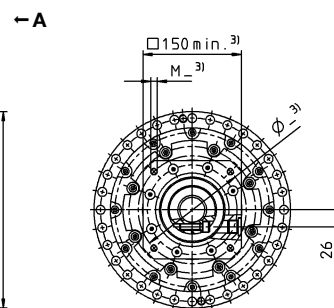
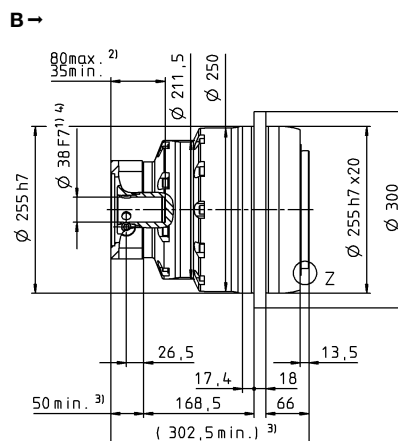
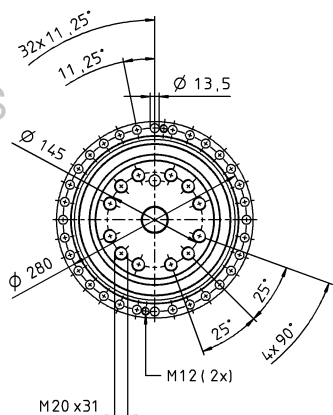
2 etapas

hasta 48⁴⁾ (M)⁵⁾
diámetro
del buje



3 etapas

hasta 38⁴⁾ (K)⁵⁾
diámetro
del buje



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

Diámetro de eje motor [mm]

Reductores planetarios

TP*

MA

TP+ 500 MA 1 / 2 / 3 etapa(s)

			1 etapa		2 etapas				3 etapas					
Reducción		<i>i</i>		5,5	22	27,5	38,5	55	66	88	110	154	220	
Par máximo ^{a) b)}		<i>T_{2a}</i>	<i>Nm</i>	10450	10450	10450	10450	10450	10450	10450	10450	10450	10450	
Par de aceleración máx. ^{b)} (máx. 1000 ciclos por hora)		<i>T_{2B}</i>	<i>Nm</i>	9600	10450	10450	10450	8640	10450	10450	10450	10450	10450	
Par nominal (con <i>n_n</i>)		<i>T_{2N}</i>	<i>Nm</i>	4313	5068	4980	5057	5325	4941	7464	7396	7546	7907	
Par de parada de emergencia ^{a) b)} (permitido 1000 veces durante la vida útil del reductor)		<i>T_{2Not}</i>	<i>Nm</i>	18750	25000	25000	25000	25000	25000	25000	25000	25000	25000	
Velocidad media de entrada permitida (con <i>T_{2N}</i> y temperatura ambiente de 20 °C) ^{a)}		<i>n_{1N}</i>	<i>rpm</i>	900	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	
Velocidad de entrada máxima		<i>n_{1Max}</i>	<i>rpm</i>	3125	4375	4375	4375	4375	4375	4375	4375	4375	4375	
Par medio de funcionamiento sin carga ^{b)} (con <i>n_i</i> = 2000 rpm y 20 °C de temperatura del reductor)		<i>T₀₁₂</i>	<i>Nm</i>	27	11	10	8,9	7,8	6,8	5,0	4,7	3,6	3,0	
Juego máximo		<i>j_t</i>	<i>arcmin</i>	Estándar ≤ 2 / Reducido ≤ 1	Estándar ≤ 3 / Reducido ≤ 1,5									
Rigidez torsional ^{b)}		<i>C_{t21}</i>	<i>Nm/arcmin</i>	2000	2000	2000	1950	1900	1800	1800	1800	1800	1800	
Rigidez de vuelco		<i>C_{2K}</i>	<i>Nm/arcmin</i>	9480										
Fuerza axial máxima ^{c)}		<i>F_{2AMax}</i>	<i>N</i>	50000										
Par de vuelco máximo		<i>M_{2KMax}</i>	<i>Nm</i>	6600	9500									
Eficiencia a plena carga		<i>η</i>	%	95	93									
Vida útil ¹⁾		<i>L_h</i>	<i>h</i>	> 20000										
Peso (incl. brida estándar)		<i>m</i>	<i>kg</i>	80	80				89					
Sonoridad (en caso de velocidad y relación de referencia. Valores específicos de reducción en cymex [®])		<i>L_{PA}</i>	<i>dB(A)</i>	≤ 70	≤ 63				≤ 60					
Temp. máx. admisible de la carcasa			°C	+90										
Temperatura ambiente			°C	-15 a +40										
Lubricación				Lubricado de por vida										
Sentido de rotación				Misma dirección entrada y salida										
Clase de protección				IP 65										
Acoplamiento de fuelle metálico (tipo de producto aconsejado – verificar dimensionado con cymex [®])				BCT-10000AAX-166,00										
Diámetro de orificio del acoplamiento del lado de la aplicación			<i>mm</i>	X = 080,000 - 180,000										
Momento de inercia de masa (referido a la entrada) Diámetro del buje [mm] Versión con inercia optimizada disponible bajo petición	K	38	<i>J_i</i>	<i>kgcm²</i>	-	-	-	-	-	17,9	13,5	11,9	10,5	9,7
	M	48	<i>J_i</i>	<i>kgcm²</i>	-	43,8	36,9	30,5	27	32,7	28,3	26,7	25,2	24,4
	O	60	<i>J_i</i>	<i>kgcm²</i>	175	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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

^{a)} A máx. 10 % M_{2KMax}

^{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

¹⁾ Si tiene dudas sobre la vida útil en una aplicación específica, no dude en contactar con nosotros directamente

TP+ 2000 MA 2/3 etapa(s)

				2 etapas		3 etapas							
Reducción		i		22	30,25	66	88	110	121	154	220	302,5	
Par máximo ^{a) b)}		T_{2a}	Nm	22000	22000	22000	22000	22000	22000	22000	15600	21500	
Par de aceleración máx. ^{b)} (máx. 1000 ciclos por hora)		T_{2B}	Nm	22000	22000	22000	22000	22000	22000	22000	15600	21500	
Par nominal (con n_{1N})		T_{2N}	Nm	13500	13500	13500	13500	13500	13500	13500	10000	13500	
Par de parada de emergencia ^{a) b)} (permitido 1000 veces durante la vida útil del reductor)		T_{2Not}	Nm	44000	44000	44000	44000	44000	44000	44000	44000	44000	
Velocidad media de entrada permitida (con T_{2N} y temperatura ambiente de 20 °C) ^{a)}		n_{1N}	rpm	2000	2000	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	
Velocidad de entrada máxima		n_{1Max}	rpm	3000	3000	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	
Par medio de funcionamiento sin carga ^{b) h)} (con n_1 = 2000 rpm y 20 °C de temperatura del reductor)		T_{012}	Nm	17	13	7,5	6,0	5,0	5,0	4,5	4,0	4,0	
Juego máximo		j_t	arcmin	≤ 3									
Rigidez torsional ^{b)}		C_{t21}	Nm/arcmin	2900	2900	3000	3000	3000	3000	2950	2850	2850	
Rigidez de vuelco		C_{2K}	Nm/arcmin	13000									
Fuerza axial máxima ^{c)}		F_{2AMax}	N	100000									
Par de vuelco máximo		M_{2KMax}	Nm	31600									
Eficiencia a plena carga		η	%	95									
Vida útil ^{f)}		L_h	h	> 20000									
Peso (incl. brida estándar)		m	kg	190		185							
Sonoridad (en caso de velocidad y relación de referencia. Valores específicos de reducción en cymex®)		L_{PA}	dB(A)	≤ 68		≤ 66							
Temp. máx. admisible de la carcasa			°C	+90									
Temperatura ambiente			°C	0 a +40									
Lubricación				Lubricado de por vida									
Sentido de rotación				Misma dirección entrada y salida									
Clase de protección				IP 65									
Acoplamiento de fuelle metálico (tipo de producto aconsejado – verificar dimensionado con cymex®)				-									
Diámetro de orificio del acoplamiento del lado de la aplicación			mm	-									
Momento de inercia de masa (referido a la entrada) Diámetro del buje [mm] Versión con inercia optimizada disponible bajo petición	M	48	J_1	kgcm ²	-	-	52	37	35	35	28	26	25
	N	55	J_1	kgcm ²	101	74	-	-	-	-	-	-	-

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

^{a)} A máx. 10 % M_{2KMax}

^{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

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

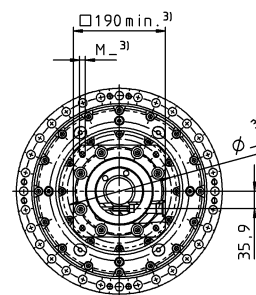
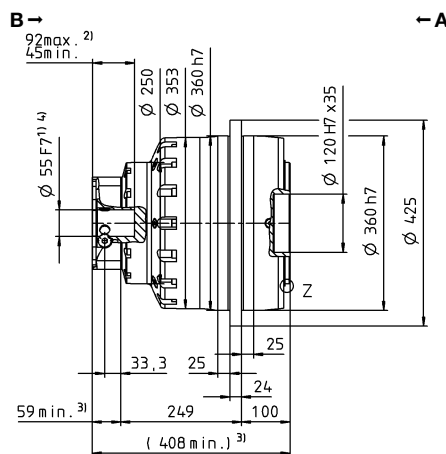
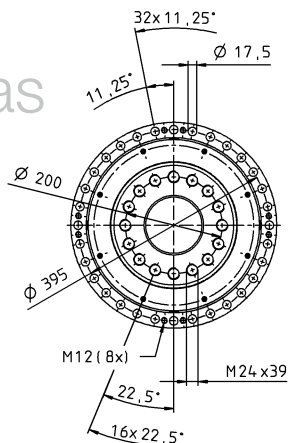
^{h)} En función de la posición de montaje. Para obtener más detalles, consulte con WITTENSTEIN alpha.

Vista A

Vista B

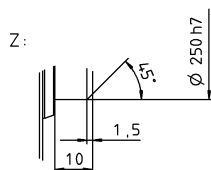
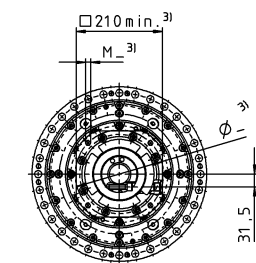
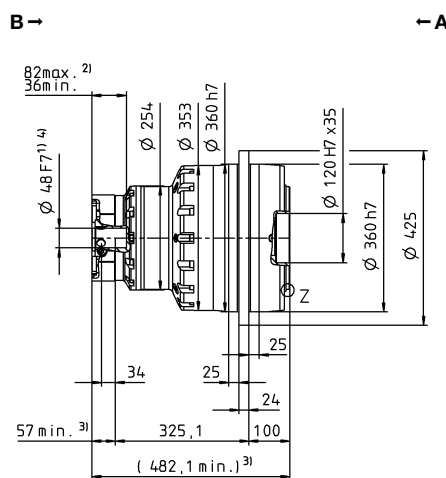
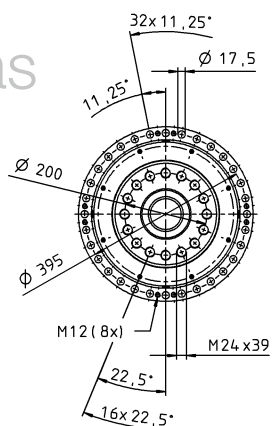
2 etapas

hasta 55⁴⁾ (N)⁵⁾
diámetro
del buje



3 etapas

hasta 48⁴⁾ (M)⁵⁾
diámetro
del buje



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