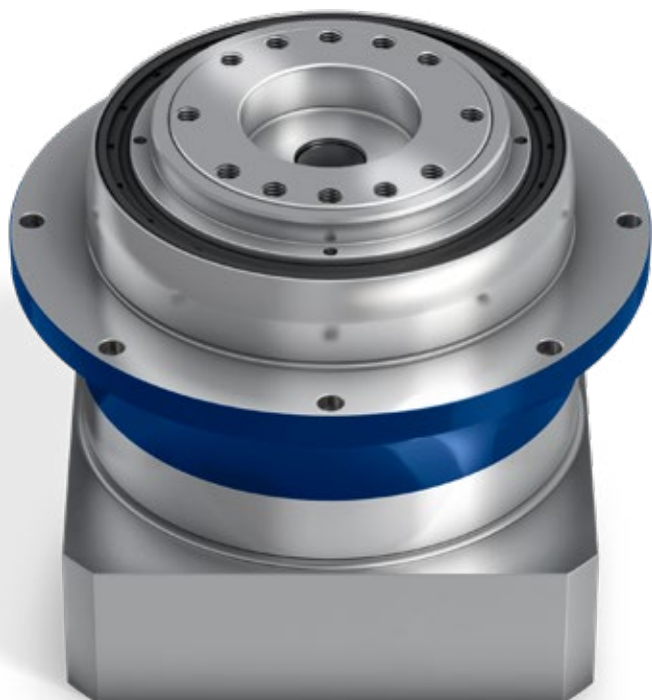


TP+ / TP+ HIGH TORQUE – La precisione compatta



TP+

Caratteristiche principali

Gioco torsionale max. [arcmin] $\leq 1 - 4$

Elevata rigidità torsionale

Design compatto

Formati in uscita disponibili

Flangia, Predisposizione
per pignone saldato

Opzioni di trasmissione flessibili

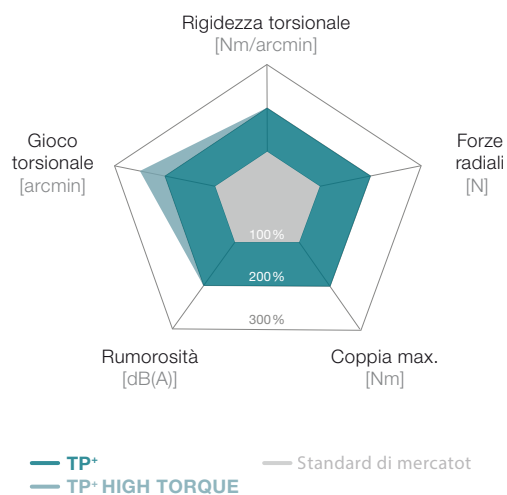
Morsetto calettatore, giunto,
momento d'inerzia ottimizzato,
morsetto calettatore con linguetta

Altre esecuzioni

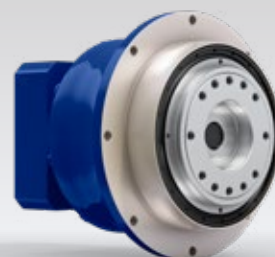
Resistente alla corrosione, con
lubrificazione per settore alimentare

Il campione di prestazioni compatto con flangia in uscita. La versione standard è ideale per elevata precisione di posizionamento e per funzionamento ciclico ad alta dinamica. Il riduttore TP+ HIGH TORQUE è particolarmente indicato per applicazioni di estrema precisione in cui è richiesta la massima rigidità torsionale e precisione di posizionamento.

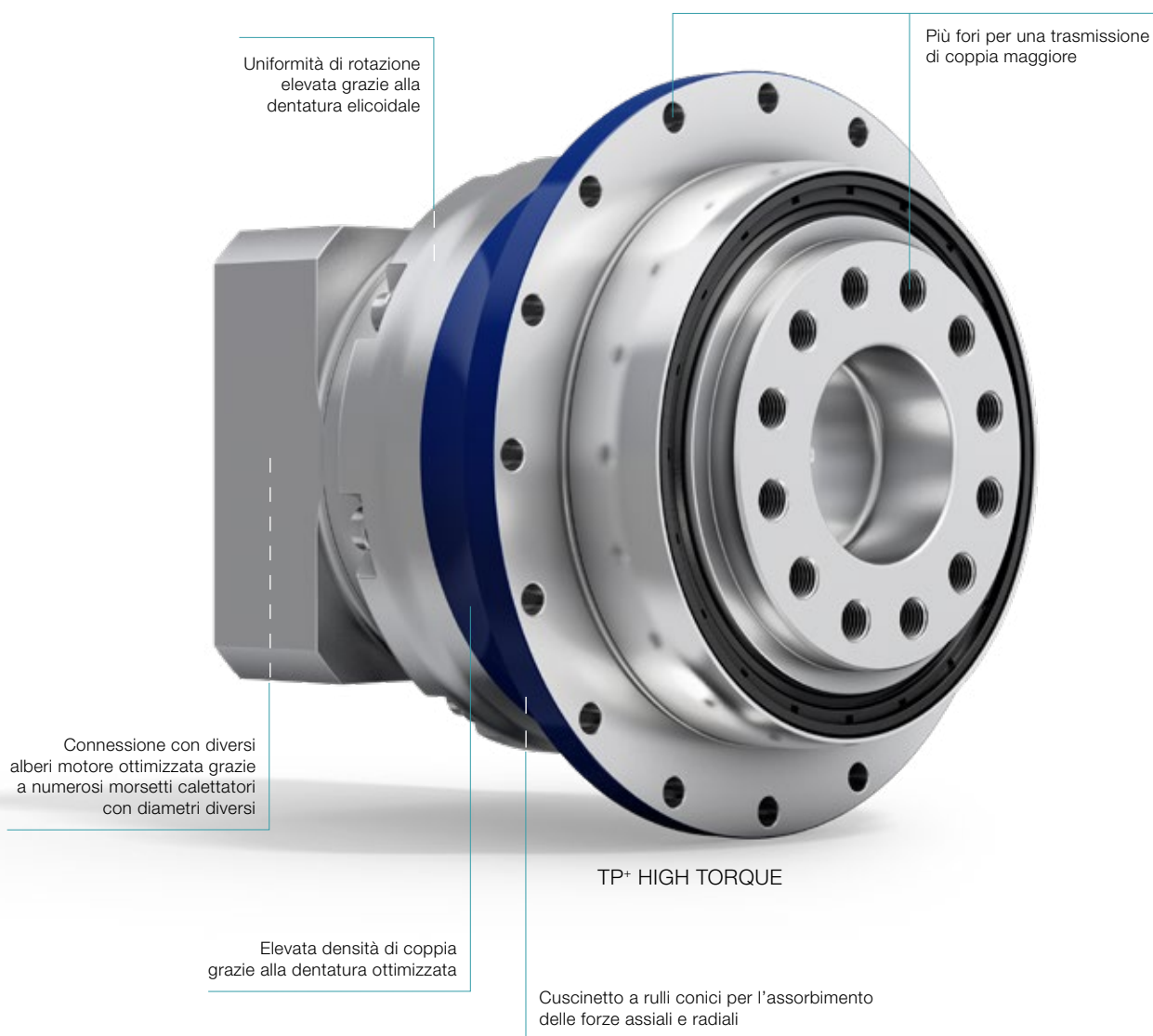
TP+ rispetto allo standard di mercato



TP+ 2000



TP+ nella versione resistente alla corrosione



TP+ HIGH TORQUE con pignone e cremagliera



premo® TP Line

				1-stadio					
Rapporto di riduzione		i		4	5	7	8	10	
Coppia max. ^{a) b)}		T_{2a}	Nm	83	83	83	56	56	
Coppia di accelerazione max. ^{b)} (max. 1000 cicli all'ora)		T_{2B}	Nm	66	66	66	42	42	
Coppia nominale in uscita (a n_N)		T_{2N}	Nm	27	27	26	26	27	
Coppia di emergenza ^{a) b)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)		T_{2Not}	Nm	100	100	100	100	100	
Velocità nominale media in ingresso (a T_{2N} e temperatura ambiente 20 °C) ^{a)}		n_{1N}	min^{-1}	3300	3300	4000	4000	4000	
Velocità max. in ingresso		n_{1Max}	min^{-1}	7500	7500	7500	7500	7500	
Coppia senza carico media ^{b)} (a n_1 = 3000 rpm e e temp. misurata sul riduttore di 20 °C)		T_{012}	Nm	0,56	0,48	0,37	0,37	0,31	
Gioco torsionale max.		j_t	arcmin	Standard ≤ 4 / Ridotto ≤ 2					
Rigidezza torsionale ^{b)}		C_{t21}	Nm/arcmin	12	12	11	8	8	
Rigidezza di ribaltamento		C_{2K}	Nm/arcmin	85					
Forza assiale max. ^{c)}		F_{2AMax}	N	2119					
Coppia di ribaltamento max.		M_{2KMax}	Nm	110					
Rendimento a pieno carico		η	%	97					
Durata		L_h	h	La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®					
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)		m	kg	1,4					
Rumorosità (per i e n_1 di riferimento consultare cymex®)		L_{PA}	dB(A)	≤ 55					
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa			°C	+90					
Temperatura ambiente			°C	-15 bis +40					
Lubrificazione				a vita					
Senso di rotazione				concorde tra ingresso e uscita					
Grado di protezione				IP 65					
Giunto consigliato in abbinamento: a soffietto in metallo (da ordinare separatamente - consultare cymex®)				BCT-00015AAX-031,500					
Diametro foro del giunto - lato applicazione			mm	X = 012,000 - 028,000					
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso) Diametro morsetto calettatore [mm] Versione con momento d'inerzia ottimizzato disponibile su richiesta	B	11	J_1	kgcm ²	0,17	0,14	0,11	0,11	0,09
	C	14	J_1	kgcm ²	0,25	0,21	0,18	0,18	0,17
	E	19	J_1	kgcm ²	0,57	0,54	0,51	0,51	0,49

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - www.wittenstein-cymex.com

^{a)} Per carichi combinati è necessaria verifica con cymex®

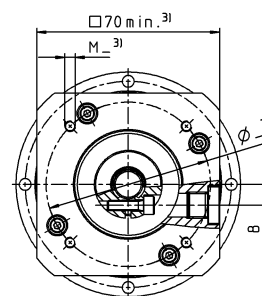
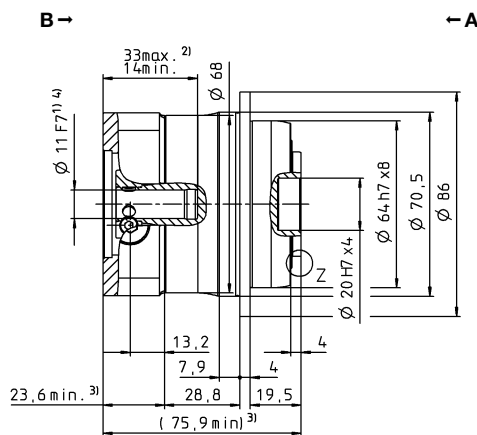
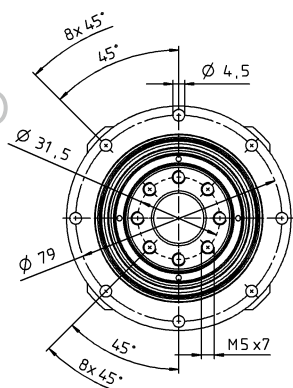
^{b)} Valida per diametro morsetto calettatore standard

^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia sul lato di uscita

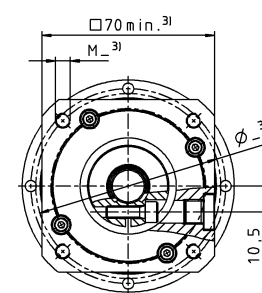
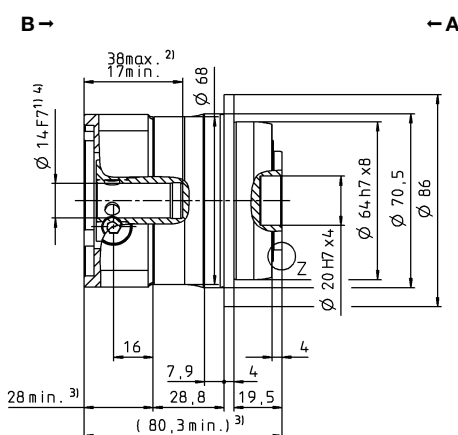
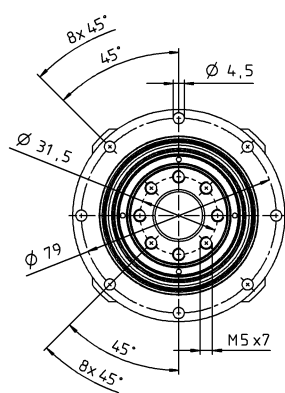
^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

1-stadio

Ø morsetto
calettatore fino a
11 ⁴⁾ (B)

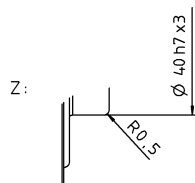
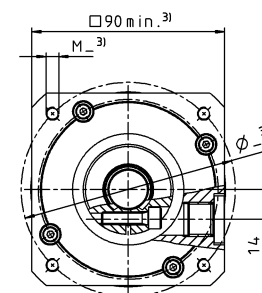
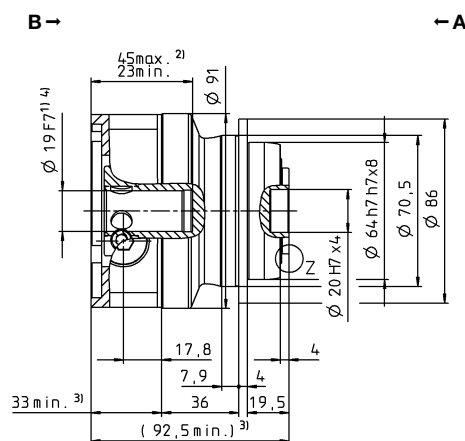
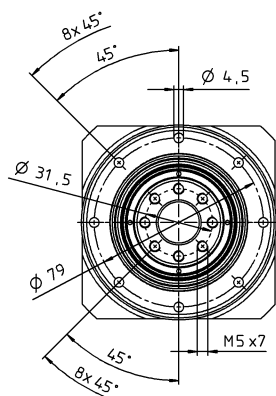


Ø morsetto
calettatore fino a
14 ⁴⁾ (C) ⁵⁾



Diametro albero motore [mm]

Ø morsetto
calettatore fino a
19 ⁴⁾ (E)



Le quote non tollerate sono nominali

¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore.

Per alberi motore più lunghi contattateci.

³⁾ Le quote dipendono dal motore.

⁴⁾ Per alberi motore con diametro inferiore l'accoppiamento viene eseguito con bussola di riduzione avente spessore della parete di minimo 1 mm.

⁵⁾ Diametro morsetto calettatore standard.

			2-stadi														
Rapporto di riduzione	<i>i</i>		16	20	21	25	28	31	32	35	40	50	61	64	70	91	100
Coppia max. ^{a) b)}	T_{2a}	Nm	57	57	60	72	57	50	57	72	57	72	49	48	56	43	48
Coppia di accelerazione max. ^{b)} (max. 1000 cicli all'ora)	T_{2B}	Nm	57	57	48	66	57	48	57	66	57	66	49	42	56	38	42
Coppia nominale in uscita (a n_N)	T_{2N}	Nm	39	41	32	41	45	36	39	45	46	48	39	34	45	31	34
Coppia di emergenza ^{a) b)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	T_{2Not}	Nm	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Velocità nominale media in ingresso (a T_{2N} e temperatura ambiente 20 °C) ^{a)}	n_{1N}	min ⁻¹	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4800	5500	4800	5500	5500	5500
Velocità max. in ingresso	n_{1Max}	min ⁻¹	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500
Coppia senza carico media ^{b)} (a $n_1 = 3000$ rpm e e temp. misurata sul riduttore di 20 °C)	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
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin	Standard ≤ 4 / Ridotto ≤ 2														
Rigidezza torsionale ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	12	12	10	12	12	9	12	12	11	12	9	12	11	7	8
Rigidezza di ribaltamento	C_{2K}	Nm/arcmin	85														
Forza assiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N	2119														
Coppia di ribaltamento max.	M_{2KMax}	Nm	110														
Rendimento a pieno carico	η	%	94														
Durata	L_h	h	La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®														
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)	m	kg	1,5														
Rumorosità (per i e n_1 , di riferimento consultare cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 54														
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa		°C	+90														
Temperatura ambiente		°C	-15 bis +40														
Lubrificazione			a vita														
Senso di rotazione			concorde tra ingresso e uscita														
Grado di protezione			IP 65														
Giunto consigliato in abbinamento: a soffietto in metallo (da ordinare separatamente - consultare cymex®)			BCT-00015AAX-031,500														
	Diametro foro del giunto - lato applicazione	mm	X = 012,000 - 028,000														
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso) Diametro morsetto calettatore [mm] Versione con momento d'inerzia ottimizzato disponibile su richiesta	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	0,057
	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	0,15

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - www.wittenstein-cymex.com

^{a)} Per carichi combinati è necessaria verifica con cymex®

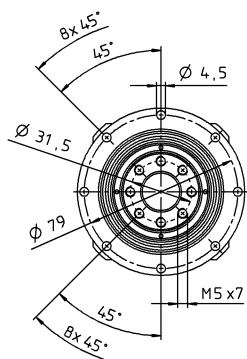
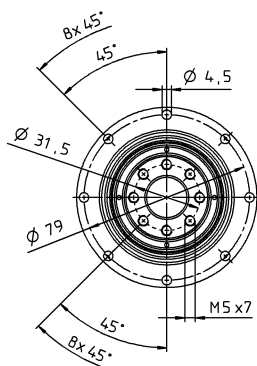
^{b)} Valida per diametro morsetto calettatore standard

^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia sul lato di uscita

^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

2-stadi

Ø morsetto
calettatore fino a
11 ⁴⁾ (B) ⁵⁾

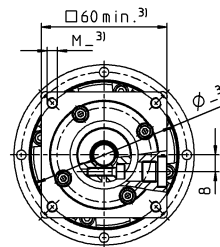
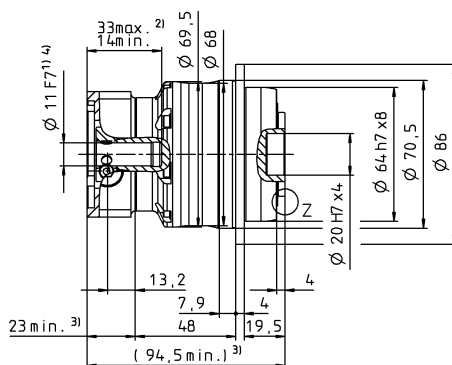


Diametro albero motore [mm]

Ø morsetto
calettatore fino a
14 ⁴⁾ (C)

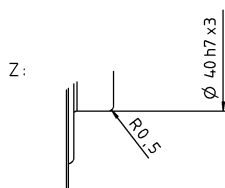
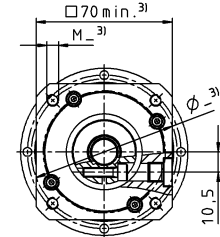
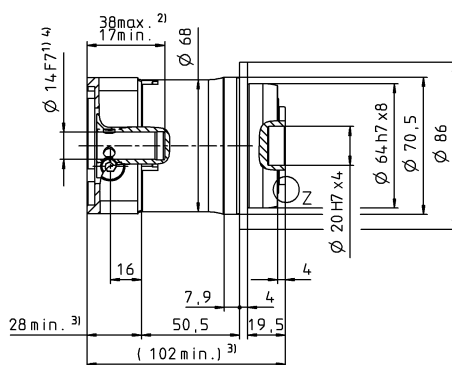
B →

← A



B →

← A



Le quote non tollerate sono nominali

¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore.
Per alberi motore più lunghi contattateci.

³⁾ Le quote dipendono dal motore.

⁴⁾ Per alberi motore con diametro inferiore l'accoppiamento viene eseguito con bussola di riduzione avente spessore della parete di minimo 1 mm.

⁵⁾ Diametro morsetto calettatore standard.

TP+ 010 MF 1-stadio

				1-stadio					
Rapporto di riduzione		i		4	5	7	8	10	
Coppia max. ^{a) b)}		T_{2a}	Nm	185	210	210	168	168	
Coppia di accelerazione max. ^{b)} (max. 1000 cicli all'ora)		T_{2B}	Nm	172	172	172	126	126	
Coppia nominale in uscita (a n_N)		T_{2N}	Nm	84	81	81	80	81	
Coppia di emergenza ^{a) b)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)		T_{2Not}	Nm	250	250	251	251	251	
Velocità nominale media in ingresso (a T_{2N} e temperatura ambiente 20 °C) ^{a)}		n_{1N}	min^{-1}	2600	2900	3100	3100	3100	
Velocità max. in ingresso		n_{1Max}	min^{-1}	7500	7500	7500	7500	7500	
Coppia senza carico media ^{b)} (a n_1 = 3000 rpm e e temp. misurata sul riduttore di 20°C)		T_{012}	Nm	1,3	1,1	0,84	0,84	0,64	
Gioco torsionale max.		j_t	arcmin	Standard ≤ 3 / Ridotto ≤ 1					
Rigidezza torsionale ^{b)}		C_{t21}	Nm/arcmin	32	33	30	23	23	
Rigidezza di ribaltamento		C_{2K}	Nm/arcmin	225					
Forza assiale max. ^{c)}		F_{2AMax}	N	2795					
Coppia di ribaltamento max.		M_{2KMax}	Nm	270					
Rendimento a pieno carico		η	%	97					
Durata		L_h	h	La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®					
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)		m	kg	3,8					
Rumorosità (per i e n_1 di riferimento consultare cymex®)		L_{PA}	dB(A)	≤ 57					
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa			°C	+90					
Temperatura ambiente			°C	-15 bis +40					
Lubrificazione				a vita					
Senso di rotazione				concorde tra ingresso e uscita					
Grado di protezione				IP 65					
Giunto consigliato in abbinamento: a soffietto in metallo (da ordinare separatamente - consultare cymex®)				BCT-00060AAX-050,000					
Diametro foro del giunto - lato applicazione			mm	X = 014,000 - 035,000					
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso) Diametro morsetto calettatore [mm] Versione con momento d'inerzia ottimizzato disponibile su richiesta	C	14	J_1	kgcm ²	0,78	0,62	0,48	0,48	0,40
	E	19	J_1	kgcm ²	0,95	0,79	0,64	0,64	0,57
	G	24	J_1	kgcm ²	2,32	2,16	2,02	2,02	1,94

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - www.wittenstein-cymex.com

^{a)} Per carichi combinati è necessaria verifica con cymex®

^{b)} Valida per diametro morsetto calettatore standard

^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia sul lato di uscita

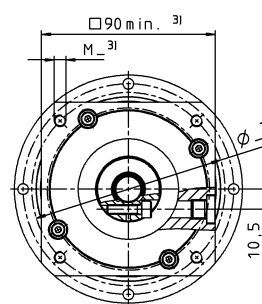
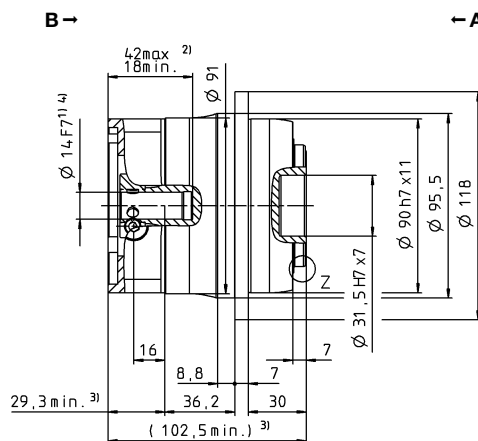
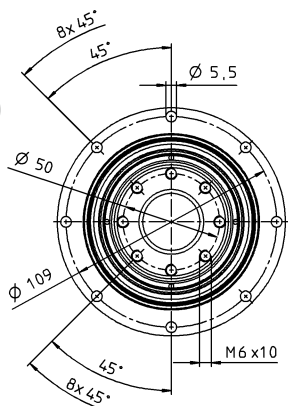
^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

Vista A

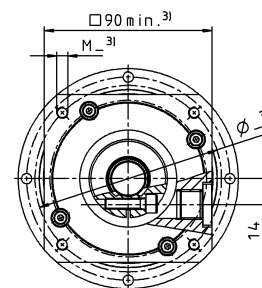
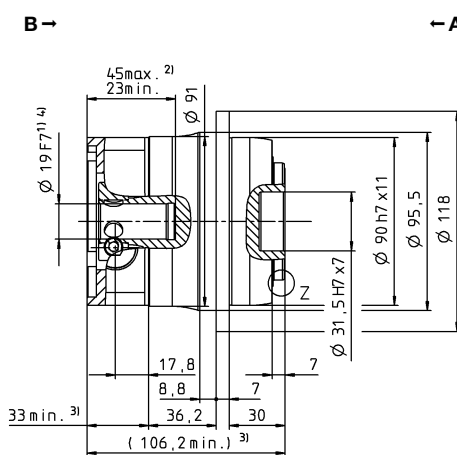
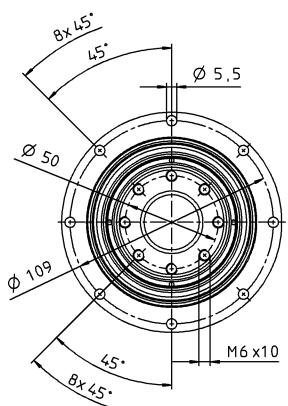
Vista B

1-stadio

Ø morsetto
calettatore fino a
14 ⁴⁾ (C)

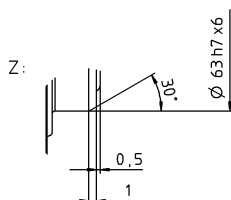
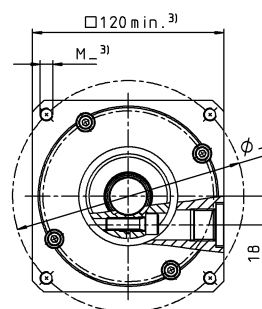
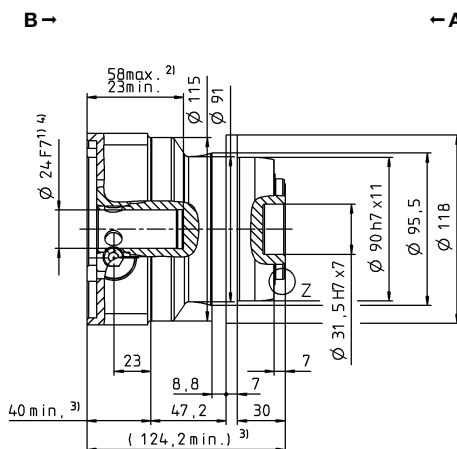
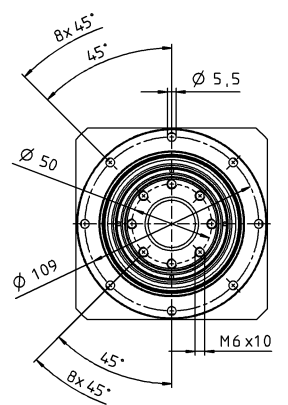


Ø morsetto
calettatore fino a
19 ⁴⁾ (E) ⁵⁾



Diametro albero motore [mm]

Ø morsetto
calettatore fino a
24 ⁴⁾ (G)



Le quote non tollerate sono nominali

¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore.
Per alberi motore più lunghi contattateci.

³⁾ Le quote dipendono dal motore.

⁴⁾ Per alberi motore con diametro inferiore l'accoppiamento viene eseguito con bussola di riduzione avente spessore della parete di minimo 1 mm.

⁵⁾ Diametro morsetto calettatore standard.

TP+ 010 MF 2-stadi

					2-stadi															
Rapporto di riduzione				<i>i</i>		16	20	21	25	28	31	32	35	40	50	61	64	70	91	100
Coppia max. ^{a) b)}				<i>T</i> _{2a}	Nm	157	126	133	158	157	121	157	158	154	158	121	105	157	96	105
Coppia di accelerazione max. ^{b)} (max. 1000 cicli all'ora)				<i>T</i> _{2B}	Nm	157	126	120	158	157	121	157	158	154	158	121	105	157	96	105
Coppia nominale in uscita (a <i>n</i> _N)				<i>T</i> _{2N}	Nm	106	101	96	124	107	87	119	126	112	126	97	84	126	77	84
Coppia di emergenza ^{a) b)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)				<i>T</i> _{2Not}	Nm	251	251	251	251	251	251	251	251	251	251	251	251	251	251	251
Velocità nominale media in ingresso (a <i>T</i> _{2N} e temperatura ambiente 20 °C) ^{a)}				<i>n</i> _{1N}	min ⁻¹	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3800	4500	3800	4500	4500	4500
Velocità max. in ingresso				<i>n</i> _{1Max}	min ⁻¹	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500
Coppia senza carico media ^{b)} (a <i>n</i> ₁ = 3000 rpm e e temp. misurata sul riduttore di 20°C)				<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
Gioco torsionale max.				<i>j</i> _t	arcmin	Standard ≤ 3 / Ridotto ≤ 1														
Rigidezza torsionale ^{b)}				<i>C</i> ₁₂₁	Nm/arcmin	32	32	26	32	31	24	31	32	30	30	24	30	28	21	22
Rigidezza di ribaltamento				<i>C</i> _{2K}	Nm/arcmin	225														
Forza assiale max. ^{c)}				<i>F</i> _{2AMax}	N	2795														
Coppia di ribaltamento max.				<i>M</i> _{2KMax}	Nm	270														
Rendimento a pieno carico				<i>η</i>	%	94														
Durata				<i>L</i> _h	h	La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®														
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)				<i>m</i>	kg	3,6														
Rumorosità (per <i>i</i> e <i>n</i> ₁ di riferimento consultare cymex®)				<i>L</i> _{PA}	dB(A)	≤ 55														
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa					°C	+90														
Temperatura ambiente					°C	-15 bis +40														
Lubrificazione						a vita														
Senso di rotazione						concorde tra ingresso e uscita														
Grado di protezione						IP 65														
Giunto consigliato in abbinamento: a soffietto in metallo (da ordinare separatamente - consultare cymex®)						BCT-00060AAX-050,000														
Diametro foro del giunto - lato applicazione					mm	X = 014,000 - 035,000														
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso) Diametro morsetto calettatore [mm] Versione con momento d'inerzia ottimizzato disponibile su richiesta	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	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	0,16	
	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	0,49	

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - www.wittenstein-cymex.com

^{a)} Per carichi combinati è necessaria verifica con cymex®

^{b)} Valida per diametro morsetto calettatore standard

^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia sul lato di uscita

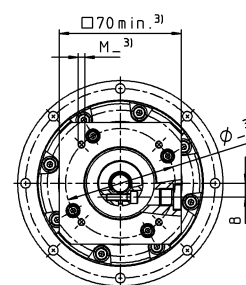
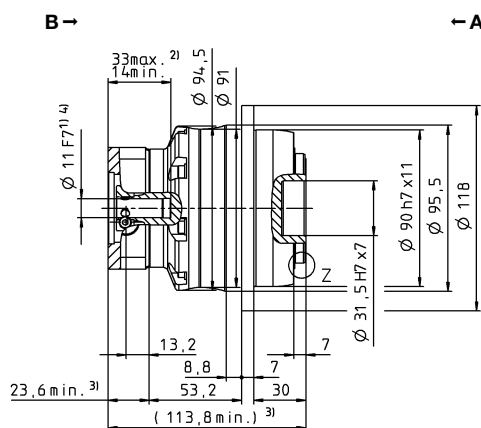
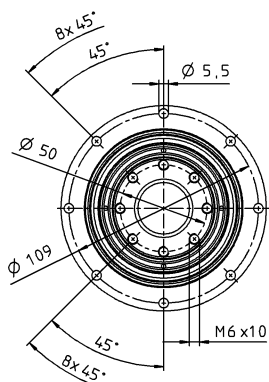
^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

Vista A

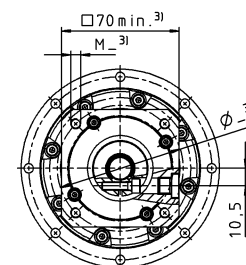
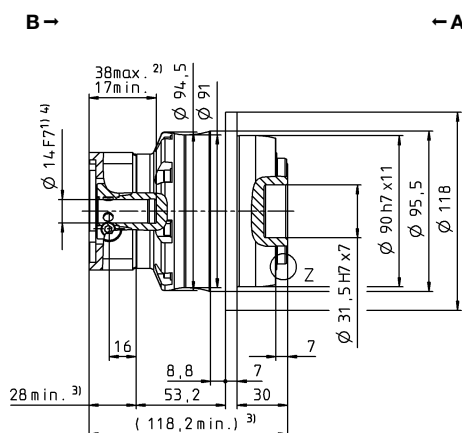
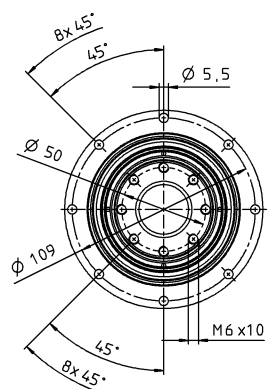
Vista B

2-stadi

Ø morsetto
calettatore fino a
11 ⁴⁾ (B)

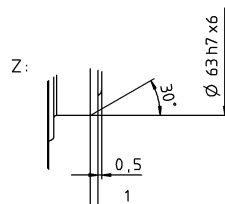
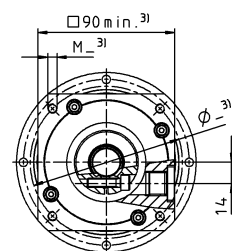
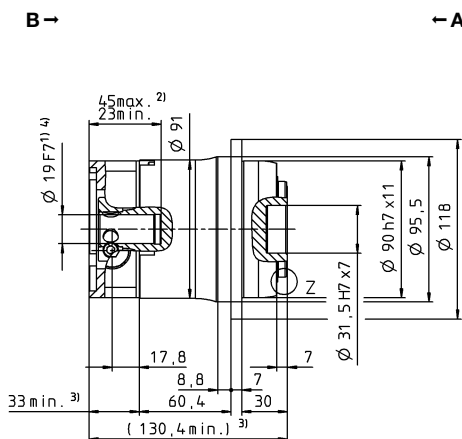
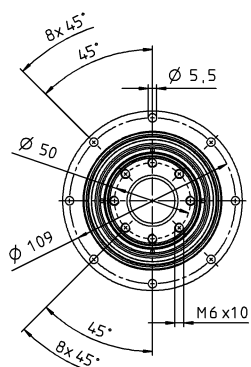


Ø morsetto
calettatore fino a
14 ⁴⁾ (C) ⁵⁾



Diametro albero motore [mm]

Ø morsetto
calettatore fino a
19 ⁴⁾ (E)



Le quote non tollerate sono nominali

¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore.
Per alberi motore più lunghi contattateci.

³⁾ Le quote dipendono dal motore.

⁴⁾ Per alberi motore con diametro inferiore l'accoppiamento viene eseguito con bussola di riduzione avente spessore della parete di minimo 1 mm.

⁵⁾ Diametro morsetto calettatore standard.

TP+ 025 MF 1-stadio

					1-stadio				
Rapporto di riduzione		i		4	5	7	8	10	
Coppia max. a) b)		T_{2a}	Nm	352	380	352	352	352	
Coppia di accelerazione max. b) (max. 1000 cicli all'ora)		T_{2B}	Nm	352	380	352	318	318	
Coppia nominale in uscita (a n_N)		T_{2N}	Nm	175	169	172	172	180	
Coppia di emergenza a) b) (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)		T_{2Not}	Nm	625	625	625	625	625	
Velocità nominale media in ingresso (a T_{2N} e temperatura ambiente 20 °C) a)		n_{1N}	min^{-1}	2300	2500	2500	2500	2500	
Velocità max. in ingresso		n_{1Max}	min^{-1}	5500	5500	5500	5500	5500	
Coppia senza carico media b) (a n_1 = 3000 rpm e e temp. misurata sul riduttore di 20°C)		T_{012}	Nm	2,8	2,3	1,7	1,7	1,2	
Gioco torsionale max.		j_t	arcmin	Standard ≤ 3 / Ridotto ≤ 1					
Rigidezza torsionale b)		C_{t21}	Nm/arcmin	80	86	76	62	62	
Rigidezza di ribaltamento		C_{2K}	Nm/arcmin	550					
Forza assiale max. c)		F_{2AMax}	N	4800					
Coppia di ribaltamento max.		M_{2KMax}	Nm	440					
Rendimento a pieno carico		η	%	97					
Durata		L_h	h	La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®					
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)		m	kg	6,5					
Rumorosità (per i e n_1 di riferimento consultare cymex®)		L_{PA}	dB(A)	≤ 61					
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa			°C	+90					
Temperatura ambiente			°C	-15 bis +40					
Lubrificazione				a vita					
Senso di rotazione				concorde tra ingresso e uscita					
Grado di protezione				IP 65					
Giunto consigliato in abbinamento: a soffietto in metallo (da ordinare separatamente - consultare cymex®)				BCT-00150AAX-063,000					
Diametro foro del giunto - lato applicazione			mm	X = 019,000 - 042,000					
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso) Diametro morsetto calettatore [mm] Versione con momento d'inerzia ottimizzato disponibile su richiesta	E	19	J_1	kgcm ²	2,59	2,11	1,69	1,69	1,45
	G	24	J_1	kgcm ²	3,28	2,80	2,38	2,38	2,14
	H	28	J_1	kgcm ²	2,89	2,41	1,99	1,99	1,75
	K	38	J_1	kgcm ²	10,3	9,87	9,45	9,45	9,21

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - www.wittenstein-cymex.com

^{a)} Per carichi combinati è necessaria verifica con cymex®

^{b)} Valida per diametro morsetto calettatore standard

^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia sul lato di uscita

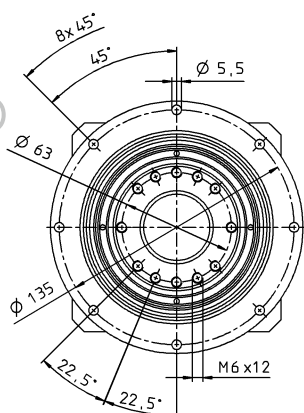
^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

Vista A

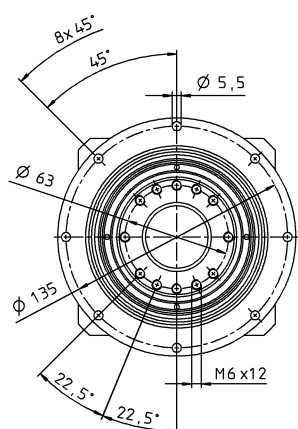
Vista B

1-stadio

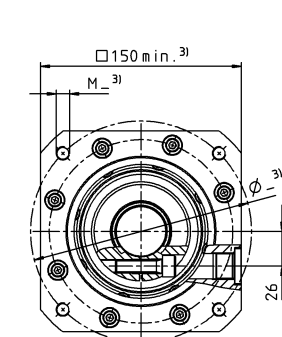
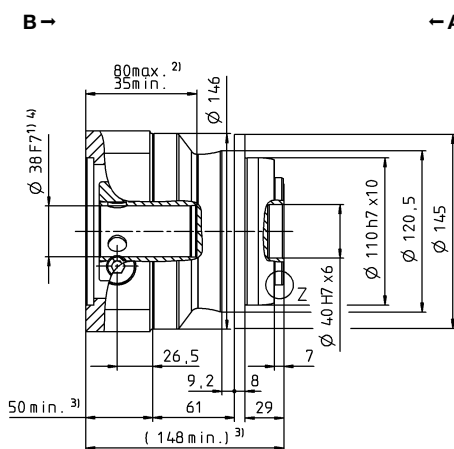
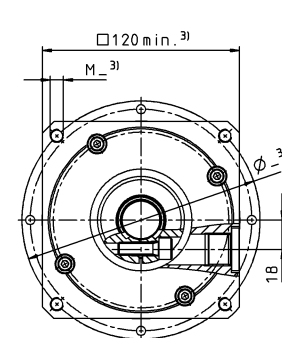
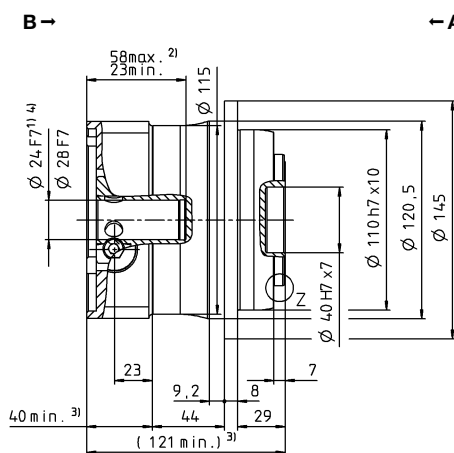
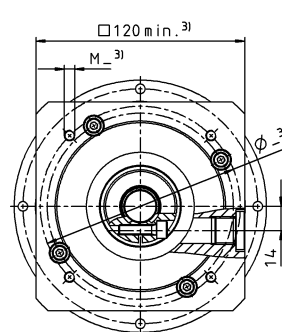
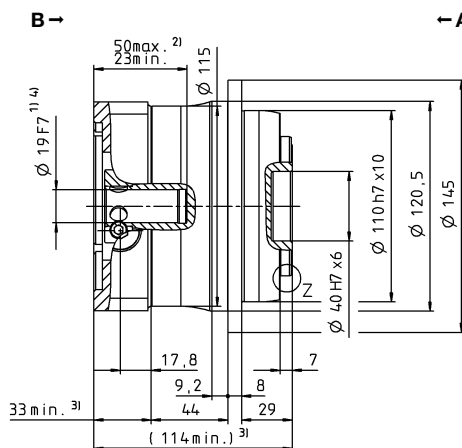
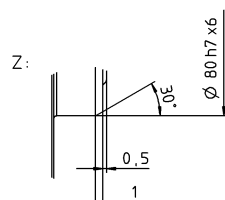
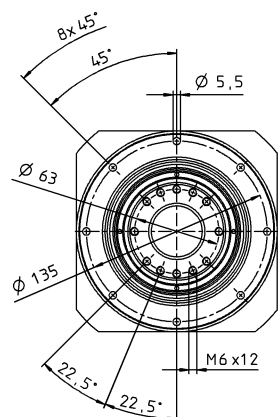
Ø morsetto
calettatore fino a
19 ⁴⁾ (E)



Ø morsetto
calettatore fino a
24/28 ⁴⁾ (G ⁵⁾/H)



Ø morsetto
calettatore fino a
38 ⁴⁾ (K)



Le quote non tollerate sono nominali

¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore.
Per alberi motore più lunghi contattateci.

³⁾ Le quote dipendono dal motore.

⁴⁾ Per alberi motore con diametro inferiore l'accoppiamento viene eseguito con bussola di riduzione avente spessore della parete di minimo 1 mm.

⁵⁾ Diametro morsetto calettatore standard.

TP+ 025 MF 2-stadi

			2-stadi														
Rapporto di riduzione	i		16	20	21	25	28	31	32	35	40	50	61	64	70	91	100
Coppia max. ^{a) b)}	T_{2a}	Nm	352	352	352	380	352	352	352	380	352	380	352	352	352	352	352
Coppia di accelerazione max. ^{b)} (max. 1000 cicli all'ora)	T_{2B}	Nm	352	352	330	380	352	330	352	380	352	380	308	292	352	275	292
Coppia nominale in uscita (a n_N)	T_{2N}	Nm	250	267	211	265	282	231	251	294	282	304	246	233	282	220	233
Coppia di emergenza ^{a) b)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	T_{2Not}	Nm	625	625	625	625	625	625	625	625	625	625	625	625	625	625	625
Velocità nominale media in ingresso (a T_{2N} e temperatura ambiente 20 °C) ^{a)}	n_{1N}	min ⁻¹	2800	2800	2800	2800	2800	2800	2800	2800	2800	3100	3500	3100	3500	4200	4200
Velocità max. in ingresso	n_{1Max}	min ⁻¹	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500
Coppia senza carico media ^{b)} (a $n_1 = 3000$ rpm e e temp. misurata sul riduttore di 20 °C)	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
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin	Standard ≤ 3 / Ridotto ≤ 1														
Rigidezza torsionale ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	81	81	70	83	80	54	80	82	76	80	61	80	71	55	60
Rigidezza di ribaltamento	C_{2K}	Nm/arcmin	550														
Forza assiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N	4800														
Coppia di ribaltamento max.	M_{2KMax}	Nm	440														
Rendimento a pieno carico	η	%	94														
Durata	L_h	h	La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®														
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)	m	kg	6,7														
Rumorosità (per i e n_1 di riferimento consultare cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 58														
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa		°C	+90														
Temperatura ambiente		°C	-15 bis +40														
Lubrificazione			a vita														
Senso di rotazione			concorde tra ingresso e uscita														
Grado di protezione			IP 65														
Giunto consigliato in abbinamento: a soffietto in metallo (da ordinare separatamente - consultare cymex®)			BCT-00150AAX-063,000														
	Diametro foro del giunto - lato applicazione		mm	X = 019,000 - 042,000													
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso) Diametro morsetto calettatore [mm] Versione con momento d'inerzia ottimizzato disponibile su richiesta	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	0,55	0,57	0,54
	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	1,76	1,83	1,75

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - www.wittenstein-cymex.com

^{a)} Per carichi combinati è necessaria verifica con cymex®

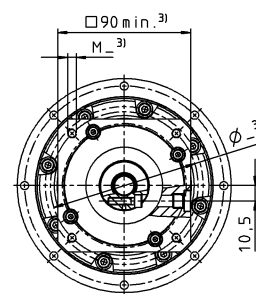
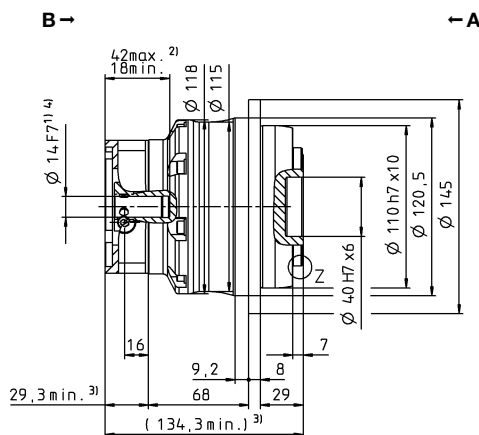
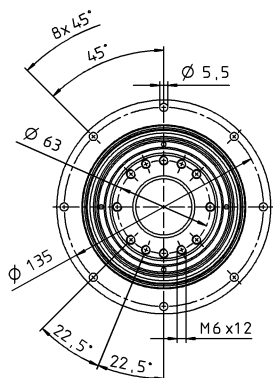
^{b)} Valida per diametro morsetto calettatore standard

^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia sul lato di uscita

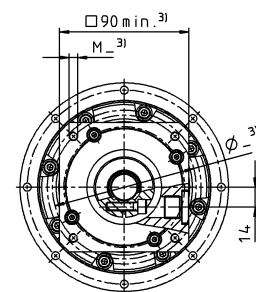
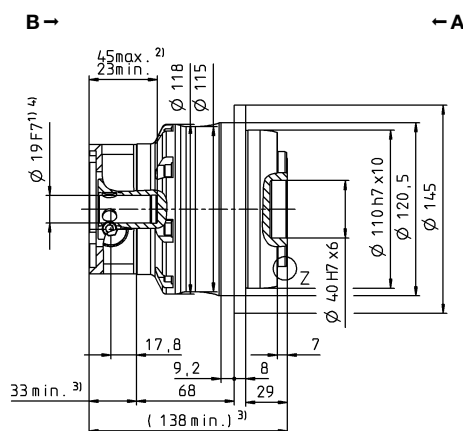
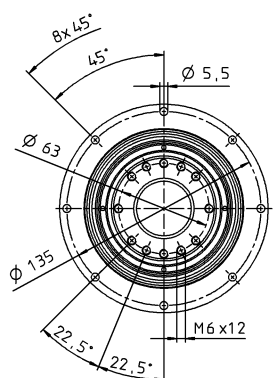
^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

2-stadi

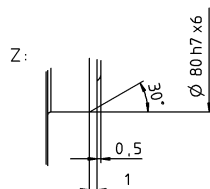
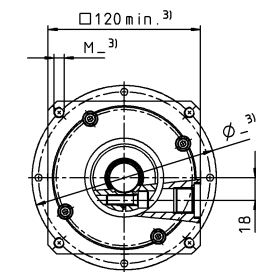
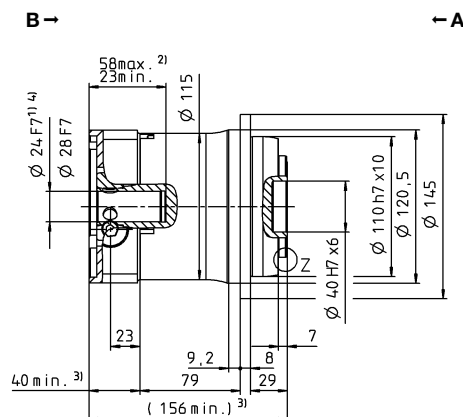
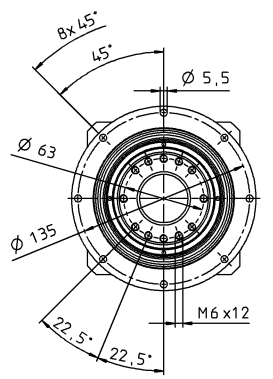
Ø morsetto
calettatore fino a
14 ⁴⁾ (C)



Ø morsetto
calettatore fino a
19 ⁴⁾ (E) ⁵⁾



Ø morsetto
calettatore fino a
24/28 ⁴⁾ (G/H)



Le quote non tollerate sono nominali

¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore.

Per alberi motore più lunghi contattateci.

³⁾ Le quote dipendono dal motore.

⁴⁾ Per alberi motore con diametro inferiore l'accoppiamento viene eseguito con bussola di riduzione avente spessore della parete di minimo 1 mm.

⁵⁾ Diametro morsetto calettatore standard.

TP+ 050 MF 1-stadio

					1-stadio				
Rapporto di riduzione	i				4	5	7	8	10
Coppia max. ^{a) b)}	T_{2a}	Nm			992	992	868	720	720
Coppia di accelerazione max. ^{b)} (max. 1000 cicli all'ora)	T_{2B}	Nm			840	840	840	648	648
Coppia nominale in uscita (a n_N)	T_{2N}	Nm			345	337	322	316	331
Coppia di emergenza ^{a) b)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	T_{2Not}	Nm			1250	1250	1250	1250	1250
Velocità nominale media in ingresso (a T_{2N} e temperatura ambiente 20 °C) ^{a)}	n_{1N}	min ⁻¹			1900	2000	2500	2500	2500
Velocità max. in ingresso	n_{1Max}	min ⁻¹			5000	5000	5000	5000	5000
Coppia senza carico media ^{b)} (a $n_1 = 3000$ rpm e e temp. misurata sul riduttore di 20 °C)	T_{012}	Nm			6,5	5,3	3,8	3,8	2,9
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin			Standard ≤ 3 / Ridotto ≤ 1				
Rigidezza torsionale ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin			190	187	159	123	123
Rigidezza di ribaltamento	C_{2K}	Nm/arcmin			560				
Forza assiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N			6130				
Coppia di ribaltamento max.	M_{2KMax}	Nm			1335				
Rendimento a pieno carico	η	%			97				
Durata	L_h	h			La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®				
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)	m	kg			14				
Rumorosità (per i e n_1 di riferimento consultare cymex®)	L_{PA}	dB(A)			≤ 64				
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa		°C			+90				
Temperatura ambiente		°C			-15 bis +40				
Lubrificazione					a vita				
Senso di rotazione					concorde tra ingresso e uscita				
Grado di protezione					IP 65				
Giunto consigliato in abbinamento: a soffietto in metallo (da ordinare separatamente - consultare cymex®) Diametro foro del giunto - lato applicazione					BCT-00300AAX-080,000				
				mm	X = 024,000 - 060,000				
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso) Diametro morsetto calettatore [mm] Versione con momento d'inerzia ottimizzato disponibile su richiesta	G	24	J_1	kgcm ²	9,47	7,85	6,39	6,39	5,54
	I	32	J_1	kgcm ²	12,6	11,0	9,55	9,55	8,10
	K	38	J_1	kgcm ²	13,7	12,1	10,6	10,6	9,78
	M	48	J_1	kgcm ²	28,3	26,7	25,3	25,3	24,4

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - www.wittenstein-cymex.com

^{a)} Per carichi combinati è necessaria verifica con cymex®

^{b)} Valida per diametro morsetto calettatore standard

^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia sul lato di uscita

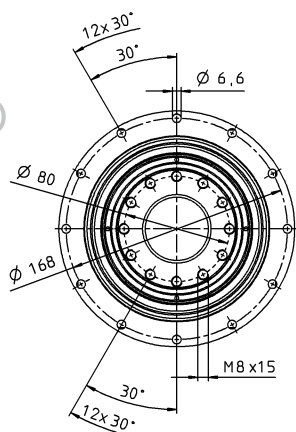
^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

Vista A

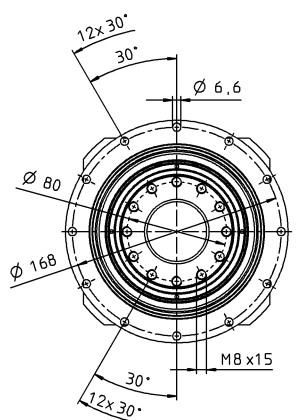
Vista B

1-stadio

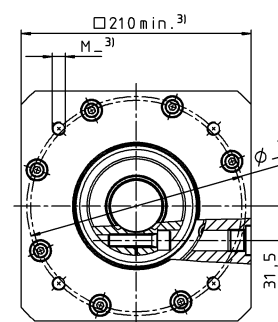
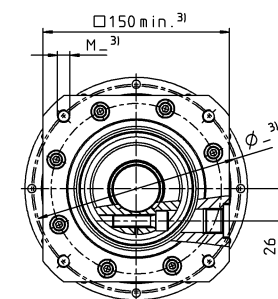
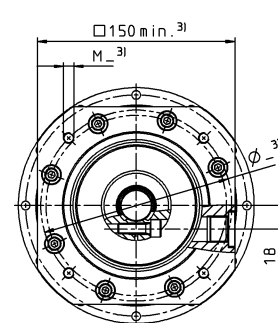
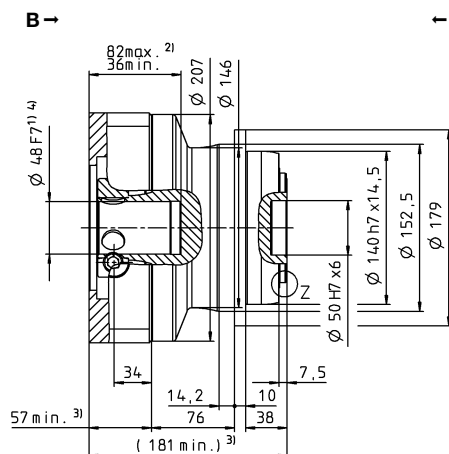
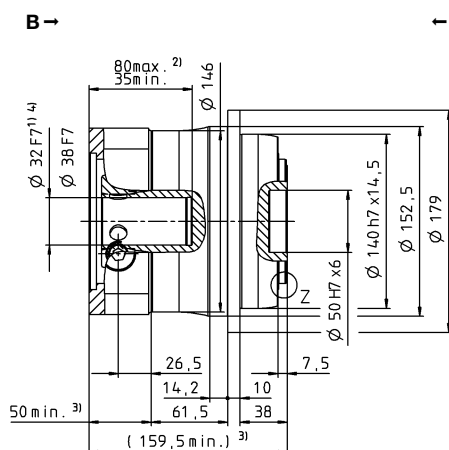
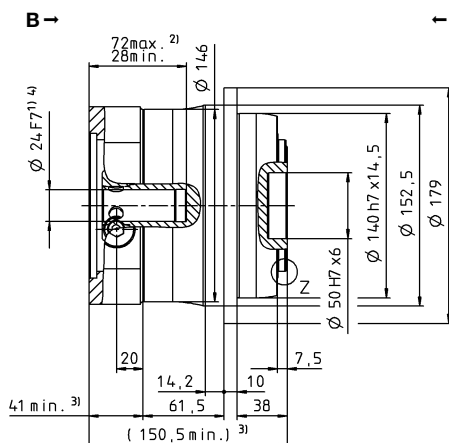
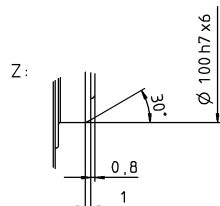
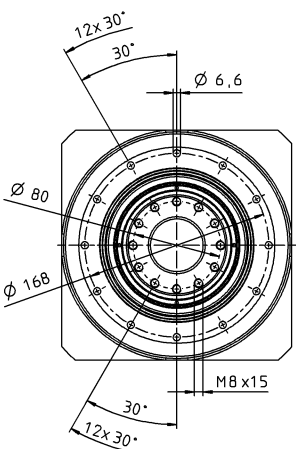
Ø morsetto
calettatore fino a
24⁴⁾ (G)



Ø morsetto
calettatore fino a
32/38⁴⁾ (I/K⁵⁾)



Ø morsetto
calettatore fino a
48⁴⁾ (M)



Le quote non tollerate sono nominali

¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore.
Per alberi motore più lunghi contattateci.

³⁾ Le quote dipendono dal motore.

⁴⁾ Per alberi motore con diametro inferiore l'accoppiamento viene eseguito con bussola di riduzione avente spessore della parete di minimo 1 mm.

⁵⁾ Diametro morsetto calettatore standard.

TP+ 050 MF 2-stadi

					2-stadi														
Rapporto di riduzione		i		16	20	21	25	28	31	32	35	40	50	61	64	70	91	100	
Coppia max. ^{a) b)}		T_{2a}	Nm	825	825	660	825	825	682	825	825	825	825	605	594	770	550	594	
Coppia di accelerazione max. ^{b)} (max. 1000 cicli all'ora)		T_{2B}	Nm	825	825	660	825	825	682	825	825	825	825	605	594	770	550	594	
Coppia nominale in uscita (a n_N)		T_{2N}	Nm	461	493	393	489	545	431	464	541	607	585	425	475	598	440	475	
Coppia di emergenza ^{a) b)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)		T_{2Not}	Nm	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	
Velocità nominale media in ingresso (a T_{2N} e temperatura ambiente 20 °C) ^{a)}		n_{1N}	min^{-1}	2900	2900	2900	2900	2900	2900	2900	2900	2900	3200	3200	3200	3200	3900	3900	
Velocità max. in ingresso		n_{1Max}	min^{-1}	6250	6250	6250	6250	6250	6250	6250	6250	6250	6250	6250	6250	6250	6250	6250	
Coppia senza carico media ^{b)} (a n_1 = 3000 rpm e e temp. misurata sul riduttore di 20°C)		T_{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	
Gioco torsionale max.		j_t	arcmin	Standard ≤ 3 / Ridotto ≤ 1															
Rigidezza torsionale ^{b)}		C_{t21}	Nm/arcmin	180	185	145	180	180	130	180	175	175	175	123	175	145	100	115	
Rigidezza di ribaltamento		C_{2K}	Nm/arcmin	560															
Forza assiale max. ^{c)}		F_{2AMax}	N	6130															
Coppia di ribaltamento max.		M_{2KMax}	Nm	1335															
Rendimento a pieno carico		η	%	94															
Durata		L_h	h	La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®															
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)		m	kg	14,1															
Rumorosità (per i e n_1 di riferimento consultare cymex®)		L_{PA}	dB(A)	≤ 58															
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa			°C	+90															
Temperatura ambiente			°C	-15 bis +40															
Lubrificazione				a vita															
Senso di rotazione				concorde tra ingresso e uscita															
Grado di protezione				IP 65															
Giunto consigliato in abbinamento: a soffietto in metallo (da ordinare separatamente - consultare cymex®)				BCT-00300AAX-080,000															
Diametro foro del giunto - lato applicazione			mm	X = 024,000 - 060,000															
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso) Diametro morsetto calettatore [mm] Versione con momento d'inerzia ottimizzato disponibile su richiesta	E	19	J_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	J_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	J_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

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - www.wittenstein-cymex.com

^{a)} Per carichi combinati è necessaria verifica con cymex®

^{b)} Valida per diametro morsetto calettatore standard

^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia sul lato di uscita

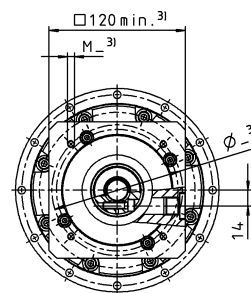
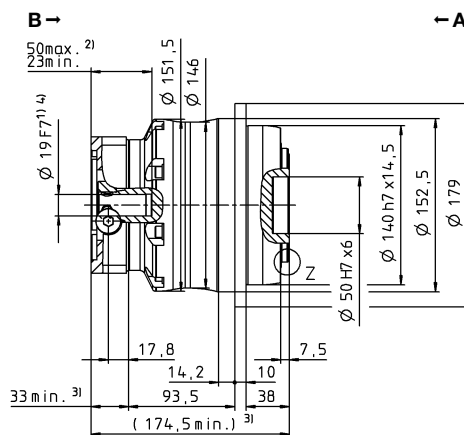
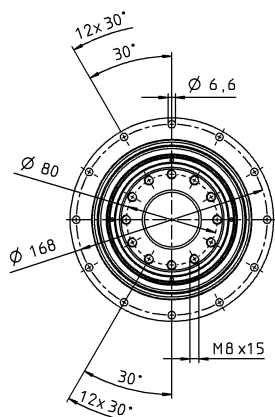
^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

Vista A

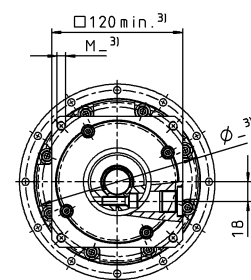
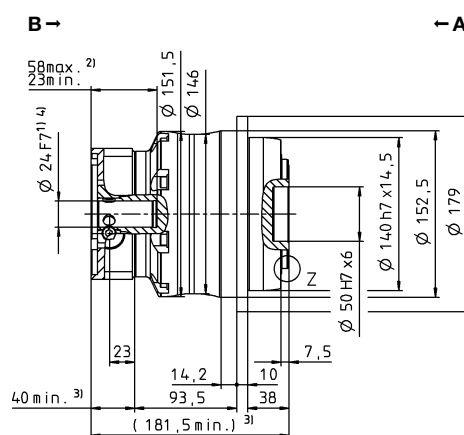
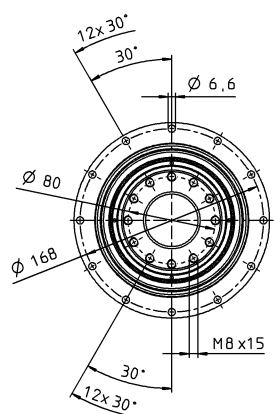
Vista B

2-stadi

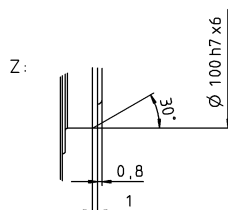
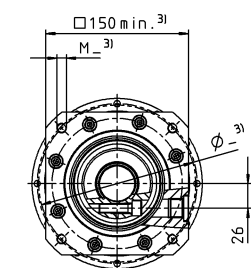
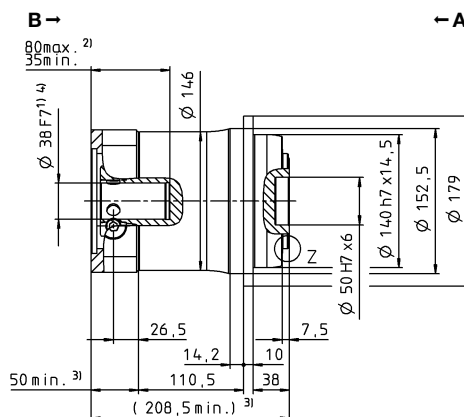
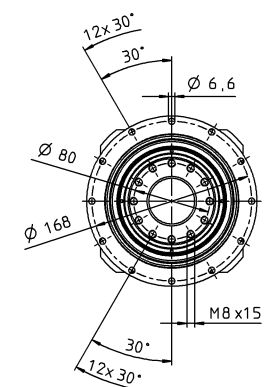
Ø morsetto
calettatore fino a
19 ⁴⁾ (E)



Ø morsetto
calettatore fino a
24 ⁴⁾ (G) ⁵⁾



Ø morsetto
calettatore fino a
38 ⁴⁾ (K)



Le quote non tollerate sono nominali

¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore.

Per alberi motore più lunghi contattateci.

³⁾ Le quote dipendono dal motore.

⁴⁾ Per alberi motore con diametro inferiore l'accoppiamento viene eseguito con bussola di riduzione avente spessore della parete di minimo 1 mm.

⁵⁾ Diametro morsetto calettatore standard.

TP+ 110 MF 1-stadio

				1-stadio					
Rapporto di riduzione		i		4	5	7	8	10	
Coppia max. ^{a) b)}		T_{2a}	Nm	2560	2560	2560	2240	2240	
Coppia di accelerazione max. ^{b)} (max. 1000 cicli all'ora)		T_{2B}	Nm	1920	1920	1920	1680	1680	
Coppia nominale in uscita (a n_N)		T_{2N}	Nm	946	919	861	861	901	
Coppia di emergenza ^{a) b)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)		T_{2Not}	Nm	3075	3075	3075	3075	3075	
Velocità nominale media in ingresso (a T_{2N} e temperatura ambiente 20 °C) ^{a)}		n_{1N}	min^{-1}	1400	1500	2000	2000	2000	
Velocità max. in ingresso		n_{1Max}	min^{-1}	4500	4500	4500	4500	4500	
Coppia senza carico media ^{b)} (a n_1 = 3000 rpm e e temp. misurata sul riduttore di 20°C)		T_{012}	Nm	16	12	8,8	8,8	6	
Gioco torsionale max.		j_t	arcmin	Standard ≤ 3 / Ridotto ≤ 1					
Rigidezza torsionale ^{b)}		C_{t21}	Nm/arcmin	610	610	550	445	445	
Rigidezza di ribaltamento		C_{2K}	Nm/arcmin	1452					
Forza assiale max. ^{c)}		F_{2AMax}	N	10050					
Coppia di ribaltamento max.		M_{2KMax}	Nm	3280					
Rendimento a pieno carico		η	%	97					
Durata		L_h	h	La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®					
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)		m	kg	30					
Rumorosità (per i e n_1 di riferimento consultare cymex®)		L_{PA}	dB(A)	≤ 68					
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa			°C	+90					
Temperatura ambiente			°C	-15 bis +40					
Lubrificazione				a vita					
Senso di rotazione				concorde tra ingresso e uscita					
Grado di protezione				IP 65					
Giunto consigliato in abbinamento: a soffietto in metallo (da ordinare separatamente - consultare cymex®)				BCT-01500AAX-125,000					
Diametro foro del giunto - lato applicazione			mm	X = 050,000 - 080,000					
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso) Diametro morsetto calettatore [mm] Versione con momento d'inerzia ottimizzato disponibile su richiesta	K	38	J_1	kgcm ²	44,5	34,6	25,5	25,5	20,6
	M	48	J_1	kgcm ²	58,8	41,9	32,9	32,9	28,0
	N	55	J_1	kgcm ²	61,5	51,5	42,3	42,3	37,3

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - www.wittenstein-cymex.com

^{a)} Per carichi combinati è necessaria verifica con cymex®

^{b)} Valida per diametro morsetto calettatore standard

^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia sul lato di uscita

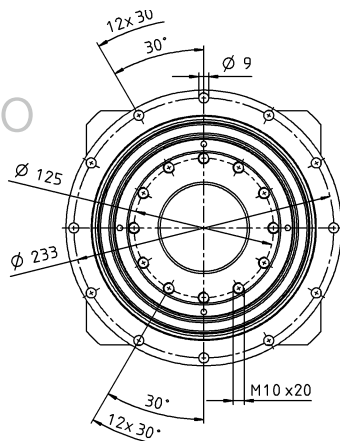
^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

Vista A

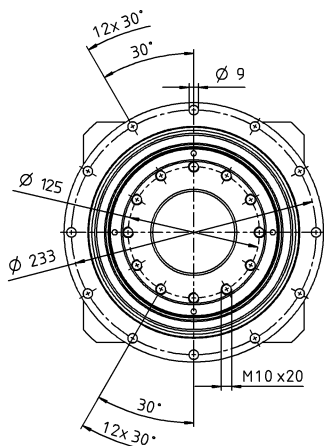
Vista B

1-stadio

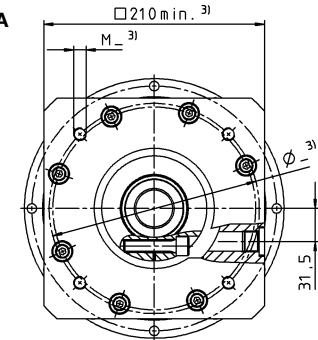
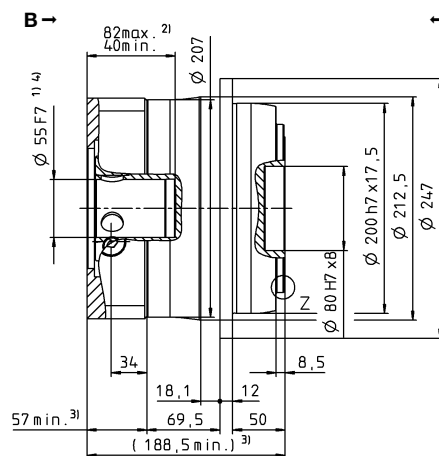
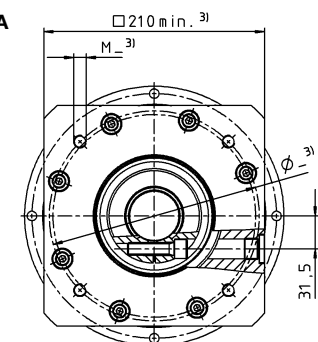
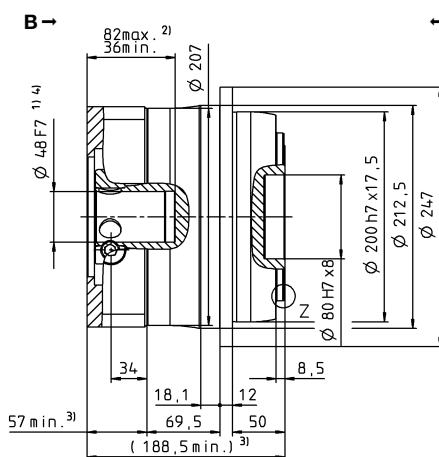
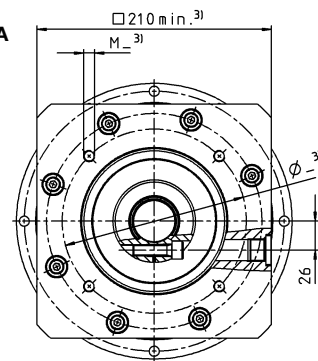
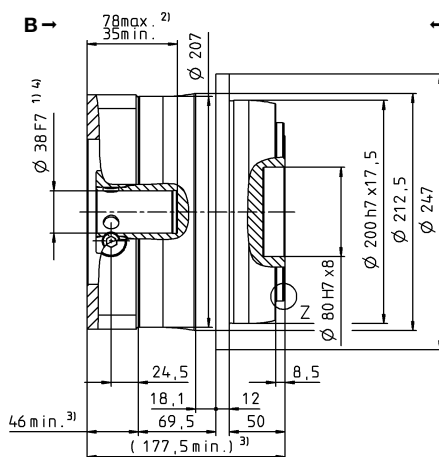
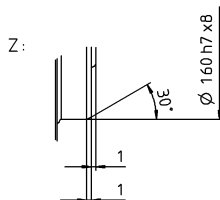
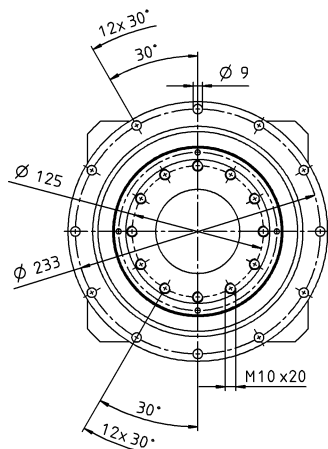
Ø morsetto
calettatore fino a
38⁴⁾ (K)



Ø morsetto
calettatore fino a
48⁴⁾ (M)⁵⁾



Ø morsetto
calettatore fino a
55⁴⁾ (N)



Riduttori epicicloidali

TP*
MF

Le quote non tollerate sono nominali

¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore.
Per alberi motore più lunghi contattateci.

³⁾ Le quote dipendono dal motore.

⁴⁾ Per alberi motore con diametro inferiore l'accoppiamento viene eseguito con bussola di riduzione avente spessore della parete di minimo 1 mm.

⁵⁾ Diametro morsetto calettatore standard.

Diametro albero motore [mm]

TP+ 110 MF 2-stadi

					2-stadi														
Rapporto di riduzione		i		16	20	21	25	28	31	32	35	40	50	61	64	70	91	100	
Coppia max. ^{a) b)}		T_{2a}	Nm	1760	1760	1540	1760	1760	1760	1760	1760	1760	1760	1540	1540	1760	1430	1540	
Coppia di accelerazione max. ^{b)} (max. 1000 cicli all'ora)		T_{2B}	Nm	1760	1760	1540	1760	1760	1760	1760	1760	1760	1760	1540	1540	1760	1430	1540	
Coppia nominale in uscita (a n_N)		T_{2N}	Nm	1205	1240	1023	1278	1257	1065	1221	1408	1315	1408	1232	1232	1408	1144	1232	
Coppia di emergenza ^{a) b)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)		T_{2Not}	Nm	3075	3075	3075	3075	3075	3075	3075	3075	3075	3075	3075	3075	3075	3075	3075	
Velocità nominale media in ingresso (a T_{2N} e temperatura ambiente 20 °C) ^{a)}		n_{1N}	min^{-1}	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2900	3200	2900	3200	3400	3400	
Velocità max. in ingresso		n_{1Max}	min^{-1}	5625	5625	5625	5625	5625	5625	5625	5625	5625	5625	5625	5625	5625	5625	5625	
Coppia senza carico media ^{b)} (a n_1 = 3000 rpm e e temp. misurata sul riduttore di 20 °C)		T_{012}	Nm	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	
Gioco torsionale max.		j_t	arcmin	Standard ≤ 3 / Ridotto ≤ 1															
Rigidezza torsionale ^{b)}		C_{t21}	Nm/arcmin	585	580	465	570	560	440	560	560	520	525	415	525	480	360	395	
Rigidezza di ribaltamento		C_{2K}	Nm/arcmin	1452															
Forza assiale max. ^{c)}		F_{2AMax}	N	10050															
Coppia di ribaltamento max.		M_{2KMax}	Nm	3280															
Rendimento a pieno carico		η	%	94															
Durata		L_h	h	La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®															
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)		m	kg	34															
Rumorosità (per i e n_1 di riferimento consultare cymex®)		L_{PA}	dB(A)	≤ 61															
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa			°C	+90															
Temperatura ambiente			°C	-15 bis +40															
Lubrificazione				a vita															
Senso di rotazione				concorde tra ingresso e uscita															
Grado di protezione				IP 65															
Giunto consigliato in abbinamento: a soffietto in metallo (da ordinare separatamente - consultare cymex®)				BCT-01500AAX-125,000															
Diametro foro del giunto - lato applicazione			mm	X = 050,000 - 080,000															
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso) Diametro morsetto calettatore [mm] Versione con momento d'inerzia ottimizzato disponibile su richiesta	G	24	J_1	kgcm ²	8,51	8,21	8,98	7,82	6,57	8,09	6,57	6,37	5,63	5,54	5,63	5,78	5,44	5,51	5,40
	I	32	J_1	kgcm ²	11,7	11,4	12,1	11,0	9,73	11,3	9,73	9,54	8,80	8,70	8,80	8,95	8,61	8,67	8,56
	K	38	J_1	kgcm ²	12,7	12,5	13,2	12,1	10,8	12,3	10,8	10,6	9,87	9,77	9,87	10,0	9,68	9,74	9,63
	M	48	J_1	kgcm ²	27,4	27,1	27,8	26,7	25,4	26,9	25,4	25,3	24,5	24,4	24,5	24,9	24,3	24,4	24,3

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - www.wittenstein-cymex.com

^{a)} Per carichi combinati è necessaria verifica con cymex®

^{b)} Valida per diametro morsetto calettatore standard

^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia sul lato di uscita

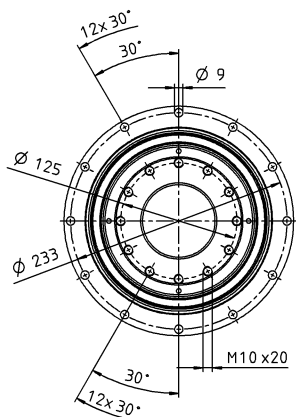
^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

Vista A

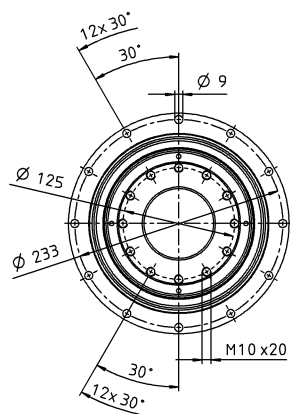
Vista B

2-stadi

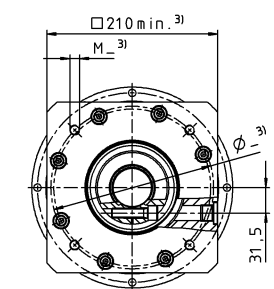
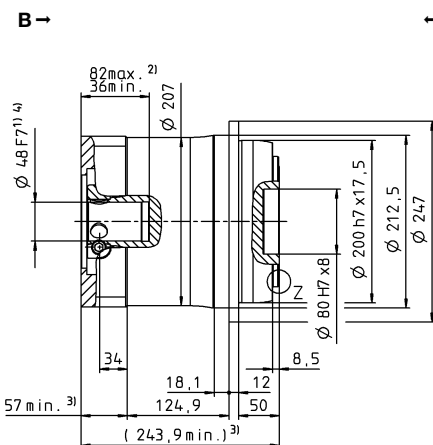
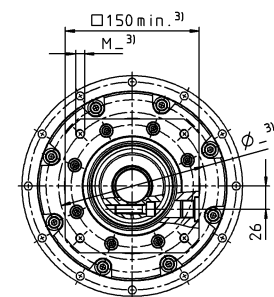
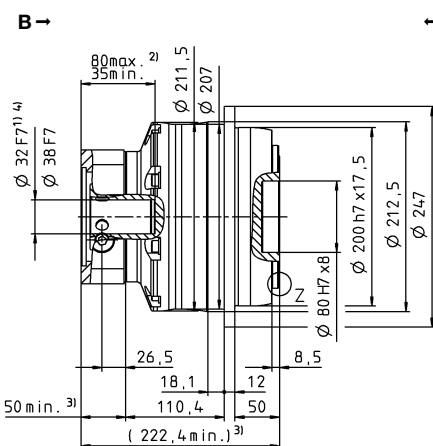
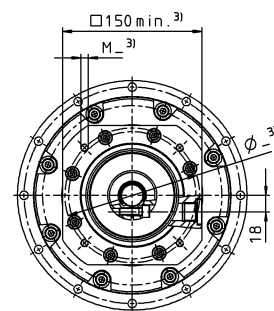
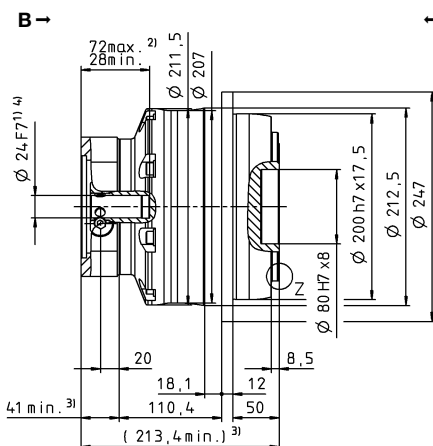
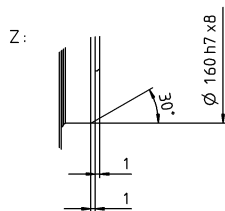
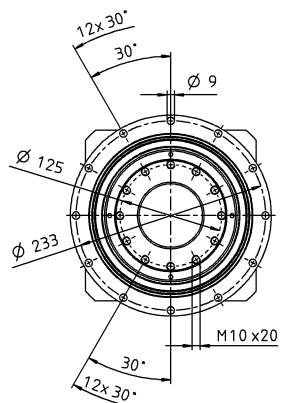
Ø morsetto
calettatore fino a
24 ⁴⁾ (G)



Ø morsetto
calettatore fino a
32/38 ⁴⁾ (I/K ⁵⁾)



Ø morsetto
calettatore fino a
48 ⁴⁾ (M)



Le quote non tollerate sono nominali

¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore.

Per alberi motore più lunghi contattateci.

³⁾ Le quote dipendono dal motore.

⁴⁾ Per alberi motore con diametro inferiore l'accoppiamento viene eseguito con bussola di riduzione avente spessore della parete di minimo 1 mm.

⁵⁾ Diametro morsetto calettatore standard.

TP+ 300 MF 1-stadio

				1-stadio			
Rapporto di riduzione		<i>i</i>		5	7	10	
Coppia max. ^{a) b)}		<i>T</i> _{2a}	<i>Nm</i>	5600	5250	2800	
Coppia di accelerazione max. ^{b)} (max. 1000 cicli all'ora)		<i>T</i> _{2B}	<i>Nm</i>	4200	3960	2280	
Coppia nominale in uscita (a <i>n</i> _{IN})		<i>T</i> _{2N}	<i>Nm</i>	1996	1835	1794	
Coppia di emergenza ^{a) b)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)		<i>T</i> _{2Not}	<i>Nm</i>	9900	9900	8750	
Velocità nominale media in ingresso (a <i>T</i> _{2N} e temperatura ambiente 20 °C) ^{a)}		<i>n</i> _{1N}	<i>min</i> ⁻¹	1000	1400	1700	
Velocità max. in ingresso		<i>n</i> _{1Max}	<i>min</i> ⁻¹	3000	3000	3000	
Coppia senza carico media ^{b)} (a <i>n</i> ₁ = 2000 rpm e e temp. misurata sul riduttore di 20°C)		<i>T</i> ₀₁₂	<i>Nm</i>	20	14	8,8	
Gioco torsionale max.		<i>j</i> _t	<i>arcmin</i>	Standard ≤ 3 / Ridotto ≤ 1			
Rigidezza torsionale ^{b)}		<i>C</i> _{t21}	<i>Nm/arcmin</i>	1000	900	700	
Rigidezza di ribaltamento		<i>C</i> _{2K}	<i>Nm/arcmin</i>	5560			
Forza assiale max. ^{c)}		<i>F</i> _{2AMax}	<i>N</i>	33000			
Coppia di ribaltamento max.		<i>M</i> _{2KMax}	<i>Nm</i>	3900			
Rendimento a pieno carico		<i>η</i>	%	95			
Durata		<i>L</i> _h	<i>h</i>	La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®			
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)		<i>m</i>	<i>kg</i>	60			
Rumorosità (per <i>i</i> e <i>n</i> ₁ di riferimento consultare cymex®)		<i>L</i> _{PA}	<i>dB(A)</i>	≤ 64			
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa			°C	+90			
Temperatura ambiente			°C	-15 bis +40			
Lubrificazione				a vita			
Senso di rotazione				concorde tra ingresso e uscita			
Grado di protezione				IP 65			
Giunto consigliato in abbinamento: a soffietto in metallo (da ordinare separatamente - consultare cymex®)				-			
			<i>mm</i>	-			
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso) Diametro morsetto calettatore [mm] Versione con momento d'inerzia ottimizzato disponibile su richiesta	N	55	<i>J</i> ₁	<i>kgcm</i> ²	82,6	61,2	49,5

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - www.wittenstein-cymex.com

^{a)} Per carichi combinati è necessaria verifica con cymex®

^{b)} Valida per diametro morsetto calettatore standard

^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia sul lato di uscita

^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

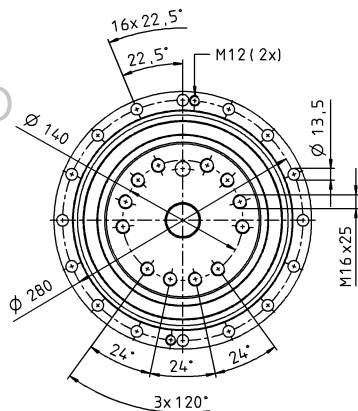
Vista A

Vista B

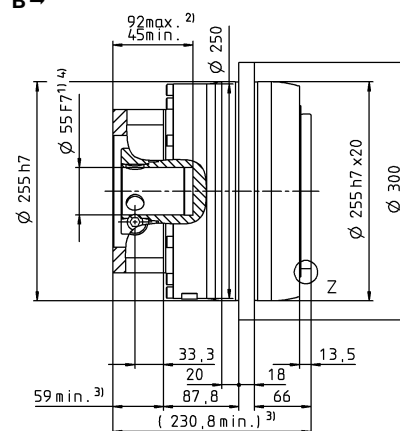
Diametro albero motore [mm]

1-stadio

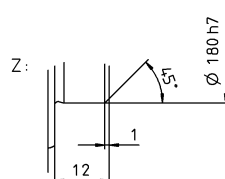
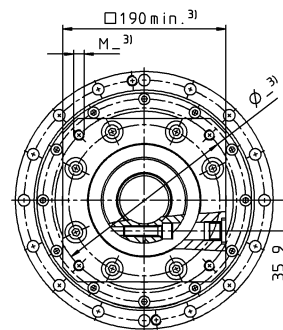
Ø morsetto
calettatore fino a
55 ⁴⁾ (N) ⁵⁾



B →



← A



Le quote non tollerate sono nominali

¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore.
Per alberi motore più lunghi contattateci.

³⁾ Le quote dipendono dal motore.

⁴⁾ Per alberi motore con diametro inferiore l'accoppiamento viene eseguito con bussola di riduzione avente spessore della parete di minimo 1 mm.

⁵⁾ Diametro morsetto calettatore standard.

Riduttori epicycloidali

TP+

MF

TP+ 300 MF 2-stadi

				2-stadi									
Rapporto di riduzione	<i>i</i>			20	21	25	31	35	50	61	70	91	100
Coppia max. ^{a) b)}	T_{2a}	Nm		3850	3740	3949	3850	3949	3600	3080	3630	2800	2800
Coppia di accelerazione max. ^{b)} (max. 1000 cicli all'ora)	T_{2B}	Nm		3850	3740	3949	3850	3949	3600	3080	3630	2800	2800
Coppia nominale in uscita (a n_N)	T_{2N}	Nm		1354	1456	1676	2114	1710	1722	2070	2339	2240	2240
Coppia di emergenza ^{a) b)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	T_{2Not}	Nm		9900	9870	9900	9156	9900	9900	9008	9900	8750	8750
Velocità nominale media in ingresso (a T_{2N} e temperatura ambiente 20 °C) ^{a)}	n_{1N}	min ⁻¹		2000	2000	2000	2000	2000	2300	2400	2400	2500	2500
Velocità max. in ingresso	n_{1Max}	min ⁻¹		4375	4375	4375	4375	4375	4375	4375	4375	4375	4375
Coppia senza carico media ^{b)} (a $n_1 = 2000$ rpm e e temp. misurata sul riduttore di 20°C)	T_{012}	Nm		6,7	5,5	5,5	4,8	4,0	3,8	2,8	3,0	2,8	2,4
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin		Standard ≤ 3 / Ridotto ≤ 2									
Rigidezza torsionale ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin		850	800	950	750	900	800	700	800	600	650
Rigidezza di ribaltamento	C_{2K}	Nm/arcmin		5560									
Forza assiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N		33000									
Coppia di ribaltamento max.	M_{2KMax}	Nm		5900									
Rendimento a pieno carico	η	%		94									
Durata	L_h	h		La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®									
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)	<i>m</i>	kg		58,5									
Rumorosità (per <i>i</i> e n_1 di riferimento consultare cymex®)	L_{PA}	dB(A)		≤ 61									
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa		°C		+90									
Temperatura ambiente		°C		-15 bis +40									
Lubrificazione				a vita									
Senso di rotazione				concorde tra ingresso e uscita									
Grado di protezione				IP 65									
Giunto consigliato in abbinamento: a soffietto in metallo (da ordinare separatamente - consultare cymex®)				-									
	Diametro foro del giunto - lato applicazione	mm		-									
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso) Diametro morsetto calettatore [mm] Versione con momento d'inerzia ottimizzato disponibile su richiesta	M	48	J_1	kgcm ²	27,5	27,0	25,9	25,6	22,4	21,5	21,4	21,3	21,2

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - www.wittenstein-cymex.com

^{a)} Per carichi combinati è necessaria verifica con cymex®

^{b)} Valida per diametro morsetto calettatore standard

^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia sul lato di uscita

^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

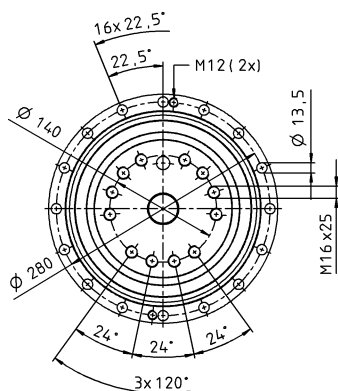
Vista A

Vista B

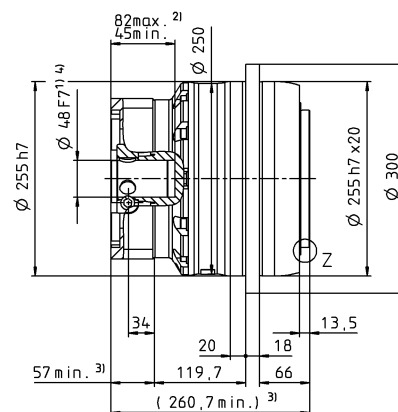
Diametro albero motore [mm]

2-stadi

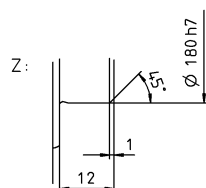
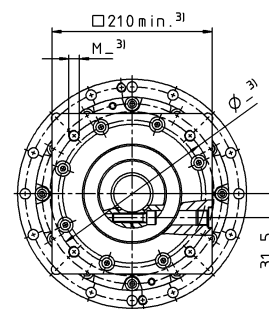
Ø morsetto
calettatore fino a
48 ⁴⁾ (M) ⁵⁾



B →



← A



Le quote non tollerate sono nominali

¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore.
Per alberi motore più lunghi contattateci.

³⁾ Le quote dipendono dal motore.

⁴⁾ Per alberi motore con diametro inferiore l'accoppiamento viene eseguito con bussola di riduzione avente spessore della parete di minimo 1 mm.

⁵⁾ Diametro morsetto calettatore standard.

Riduttori epicycloidali

TP+

MF

TP+ 500 MF 1-stadio

			1-stadio			
Rapporto di riduzione		i		5	7	10
Coppia max. ^{a) b)}		T_{2a}	Nm	9600	6790	4000
Coppia di accelerazione max. ^{b)} (max. 1000 cicli all'ora)		T_{2B}	Nm	7200	6000	4000
Coppia nominale in uscita (a n_N)		T_{2N}	Nm	3131	2857	2840
Coppia di emergenza ^{a) b)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)		T_{2Not}	Nm	15000	15000	15000
Velocità nominale media in ingresso (a T_{2N} e temperatura ambiente 20 °C) ^{a)}		n_{1N}	min^{-1}	900	1300	1500
Velocità max. in ingresso		n_{1Max}	min^{-1}	3000	3000	3000
Coppia senza carico media ^{b)} (a n_1 = 2000 rpm e e temp. misurata sul riduttore di 20°C)		T_{012}	Nm	27	19	12
Gioco torsionale max.		j_t	arcmin	Standard ≤ 3 / Ridotto ≤ 1		
Rigidezza torsionale ^{b)}		C_{t21}	Nm/arcmin	1450	1300	1100
Rigidezza di ribaltamento		C_{2K}	Nm/arcmin	9480		
Forza assiale max. ^{c)}		F_{2AMax}	N	50000		
Coppia di ribaltamento max.		M_{2KMax}	Nm	5500		
Rendimento a pieno carico		η	%	95		
Durata		L_h	h	La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®		
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)		m	kg	82		
Rumorosità (per i e n_1 di riferimento consultare cymex®)		L_{PA}	dB(A)	≤ 64		
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa			°C	+90		
Temperatura ambiente			°C	-15 bis +40		
Lubrificazione				a vita		
Senso di rotazione				concorde tra ingresso e uscita		
Grado di protezione				IP 65		
Giunto consigliato in abbinamento: a soffietto in metallo (da ordinare separatamente - consultare cymex®)				-		
Diametro foro del giunto - lato applicazione			mm	-		
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso) Diametro morsetto calettatore [mm] Versione con momento d'inerzia ottimizzato disponibile su richiesta	O 60	J_1	kgcm ²	182	142	120

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - www.wittenstein-cymex.com

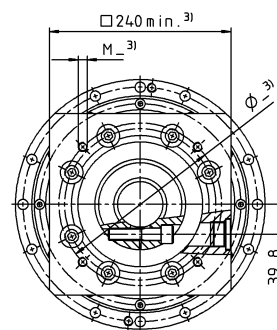
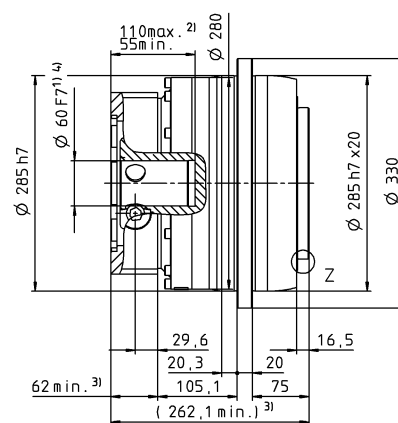
^{a)} Per carichi combinati è necessaria verifica con cymex®

^{b)} Valida per diametro morsetto calettatore standard

^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia sul lato di uscita

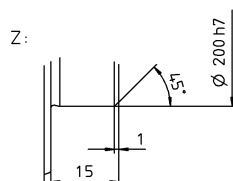
^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

1-studio



TP⁺

MF



5) Diametro morsetto calettatore standard.

TP+ 500 MF 2-stadi

				2-stadi										
Rapporto di riduzione		i		20	21	25	31	35	50	61	70	91	100	
Coppia max. ^{a) b)}		T_{2a}	Nm	5446	5718	6808	6354	6808	4975	5280	5500	4800	4800	
Coppia di accelerazione max. ^{b)} (max. 1000 cicli all'ora)		T_{2B}	Nm	5446	5718	6808	6324	6808	4975	5280	5500	4800	4800	
Coppia nominale in uscita (a n_N)		T_{2N}	Nm	3026	3270	3729	4086	3828	3697	4224	4400	3840	3840	
Coppia di emergenza ^{a) b)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)		T_{2Not}	Nm	15000	13928	15000	10854	15000	15000	10678	15000	15000	15000	
Velocità nominale media in ingresso (a T_{2N} e temperatura ambiente 20 °C) ^{a)}		n_{1N}	min^{-1}	1500	1500	1500	1500	1500	2000	2100	2100	2200	2200	
Velocità max. in ingresso		n_{1Max}	min^{-1}	4375	4375	4375	4375	4375	4375	4375	4375	4375	4375	
Coppia senza carico media ^{b)} (a n_1 = 2000 rpm e e temp. misurata sul riduttore di 20°C)		T_{012}	Nm	10,4	9,6	9,2	7,0	7,0	5,8	3,4	4,5	3,5	3,6	
Gioco torsionale max.		j_t	arcmin	Standard ≤ 3 / Ridotto ≤ 2										
Rigidezza torsionale ^{b)}		C_{t21}	Nm/arcmin	1400	1200	1450	1200	1400	1300	1100	1250	950	1050	
Rigidezza di ribaltamento		C_{2K}	Nm/arcmin	9480										
Forza assiale max. ^{c)}		F_{2AMax}	N	50000										
Coppia di ribaltamento max.		M_{2KMax}	Nm	8800										
Rendimento a pieno carico		η	%	94										
Durata		L_h	h	La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®										
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)		m	kg	77,5										
Rumorosità (per i e n_1 di riferimento consultare cymex®)		L_{PA}	dB(A)	≤ 60										
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa			°C	+90										
Temperatura ambiente			°C	-15 bis +40										
Lubrificazione				a vita										
Senso di rotazione				concorde tra ingresso e uscita										
Grado di protezione				IP 65										
Giunto consigliato in abbinamento: a soffietto in metallo (da ordinare separatamente - consultare cymex®)				-										
Diametro foro del giunto - lato applicazione			mm	-										
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso) Diametro morsetto calettatore [mm] Versione con momento d'inerzia ottimizzato disponibile su richiesta	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

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - www.wittenstein-cymex.com

^{a)} Per carichi combinati è necessaria verifica con cymex®

^{b)} Valida per diametro morsetto calettatore standard

^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia sul lato di uscita

^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

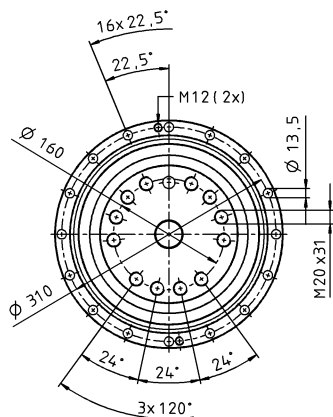
Vista A

Vista B

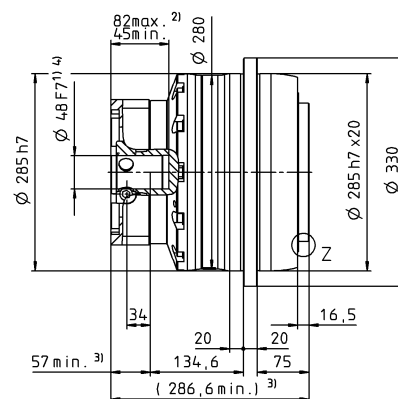
Diametro albero motore [mm]

2-stadi

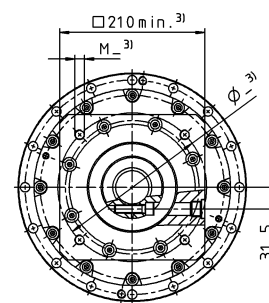
Ø morsetto
calettatore fino a
48 ⁴⁾ (M) ⁵⁾



B →



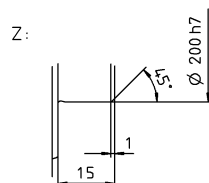
← A



Riduttori epicycloidali

TP+

MF



Le quote non tollerate sono nominali

¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore.
Per alberi motore più lunghi contattateci.

³⁾ Le quote dipendono dal motore.

⁴⁾ Per alberi motore con diametro inferiore l'accoppiamento viene eseguito con bussola di riduzione avente spessore della parete di minimo 1 mm.

⁵⁾ Diametro morsetto calettatore standard.

TP+ 010 MA 2-stadi / 3-stadi

				2-stadi				3-stadi				
Rapporto di riduzione		i		22	27,5	38,5	55	88	110	154	220	
Coppia max. ^{a) b)}		T_{2a}	Nm	315	315	315	315	315	315	315	315	
Coppia di accelerazione max. ^{b)} (max. 1000 cicli all'ora)		T_{2B}	Nm	230	230	230	230	230	230	230	230	
Coppia nominale in uscita (a n_N)		T_{2N}	Nm	140	137	139	147	184	184	181	184	
Coppia di emergenza ^{a) b)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)		T_{2Not}	Nm	525	525	525	525	525	525	525	525	
Velocità nominale media in ingresso (a T_{2N} e temperatura ambiente 20 °C) ^{a)}		n_{1N}	min^{-1}	4000	4000	4000	4000	4500	4500	4500	4500	
Velocità max. in ingresso		n_{1Max}	min^{-1}	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	
Coppia senza carico media ^{b)} (a n_1 = 3000 rpm e e temp. misurata sul riduttore di 20°C)		T_{012}	Nm	0,52	0,47	0,41	0,38	0,28	0,26	0,22	0,18	
Gioco torsionale max.		j_t	arcmin	≤ 1								
Rigidezza torsionale ^{b)}		C_{t21}	Nm/arcmin	43	43	43	42	42	42	42	42	
Rigidezza di ribaltamento		C_{2K}	Nm/arcmin	225								
Forza assiale max. ^{c)}		F_{2AMax}	N	2795								
Coppia di ribaltamento max.		M_{2KMax}	Nm	400								
Rendimento a pieno carico		η	%	94								
Durata		L_h	h	La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®								
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)		m	kg	3,2				3,6				
Rumorosità (per i e n_1 di riferimento consultare cymex®)		L_{PA}	dB(A)	≤ 56								
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa			°C	+90								
Temperatura ambiente			°C	-15 bis +40								
Lubrificazione				a vita								
Senso di rotazione				concorde tra ingresso e uscita								
Grado di protezione				IP 65								
Giunto consigliato in abbinamento: a soffietto in metallo (da ordinare separatamente - consultare cymex®)				BCT-00150AAX-050,00								
Diametro foro del giunto - lato applicazione			mm	X = 016,000 - 038,000								
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso) Diametro morsetto calettatore [mm] Versione con momento d'inerzia ottimizzato disponibile su richiesta	C	14	J_1	kgcm ²	0,21	0,18	0,16	0,14	0,16	0,15	0,14	0,13
	E	19	J_1	kgcm ²	0,52	0,5	0,47	0,46	-	-	-	-

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - www.wittenstein-cymex.com

^{a)} Per carichi combinati è necessaria verifica con cymex®

^{b)} Valida per diametro morsetto calettatore standard

^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia sul lato di uscita

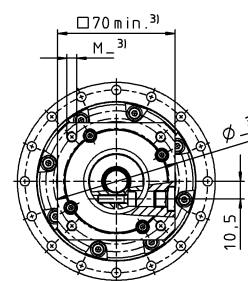
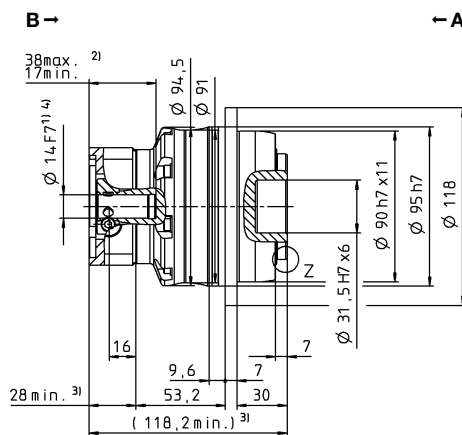
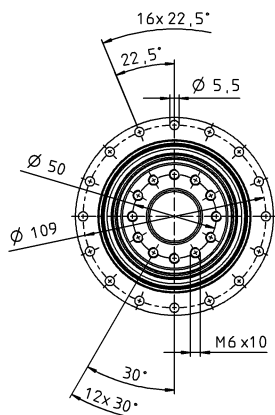
^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

Vista A

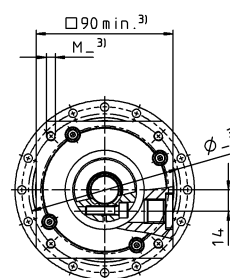
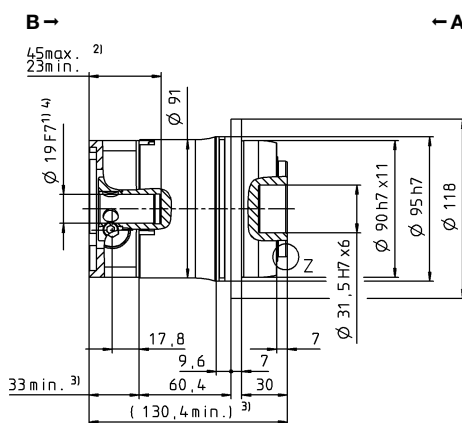
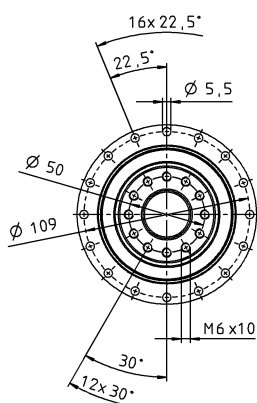
Vista B

2-stadi

Ø morsetto
calettatore fino a
14 ⁴⁾ (C) ⁵⁾



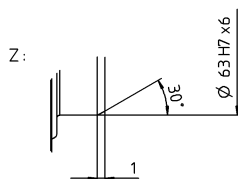
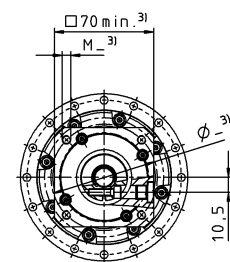
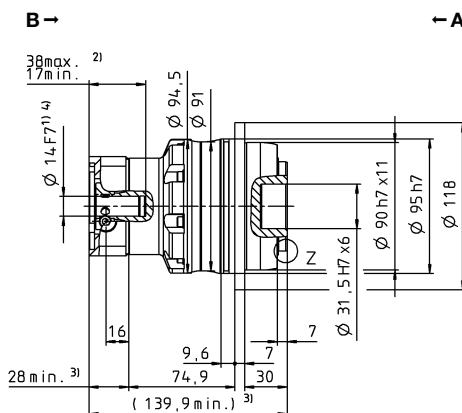
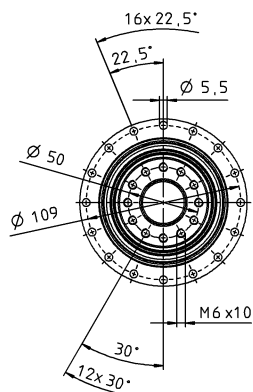
Ø morsetto
calettatore fino a
19 ⁴⁾ (E)



Diametro albero motore [mm]

3-stadi

Ø morsetto
calettatore fino a
14 ⁴⁾ (C) ⁵⁾



Le quote non tollerate sono nominali

¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore.

Per alberi motore più lunghi contattateci.

³⁾ Le quote dipendono dal motore.

⁴⁾ Per alberi motore con diametro inferiore l'accoppiamento viene eseguito con bussola di riduzione avente spessore della parete di minimo 1 mm.

⁵⁾ Diametro morsetto calettatore standard.

TP+ 025 MA 2-stadi / 3-stadi

					2-stadi				3-stadi				
Rapporto di riduzione		i		22	27,5	38,5	55	66	88	110	154	220	
Coppia max. ^{a) b)}		T_{2a}	Nm	583	583	583	583	525	525	525	525	525	
Coppia di accelerazione max. ^{b)} (max. 1000 cicli all'ora)		T_{2B}	Nm	530	530	530	530	480	480	480	480	480	
Coppia nominale in uscita (a n_N)		T_{2N}	Nm	312	314	371	413	260	276	296	330	364	
Coppia di emergenza ^{a) b)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)		T_{2Not}	Nm	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	
Velocità nominale media in ingresso (a T_{2N} e temperatura ambiente 20 °C) ^{a)}		n_{1N}	min^{-1}	3500	3500	3500	3500	4000	4000	4000	4000	4000	
Velocità max. in ingresso		n_{1Max}	min^{-1}	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	
Coppia senza carico media ^{b)} (a n_1 = 3000 rpm e e temp. misurata sul riduttore di 20°C)		T_{012}	Nm	1,0	0,87	0,78	0,70	0,62	0,52	0,44	0,35	0,27	
Gioco torsionale max.		j_t	arcmin	≤ 1									
Rigidezza torsionale ^{b)}		C_{t21}	Nm/arcmin	105	105	105	100	95	95	95	95	95	
Rigidezza di ribaltamento		C_{2K}	Nm/arcmin	550									
Forza assiale max. ^{c)}		F_{2AMax}	N	4800									
Coppia di ribaltamento max.		M_{2KMax}	Nm	550									
Rendimento a pieno carico		η	%	94									
Durata		L_h	h	La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®									
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)		m	kg	5,6				6,1					
Rumorosità (per i e n_1 di riferimento consultare cymex®)		L_{PA}	dB(A)	≤ 58				≤ 56					
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa			°C	+90									
Temperatura ambiente			°C	-15 bis +40									
Lubrificazione				a vita									
Senso di rotazione				concorde tra ingresso e uscita									
Grado di protezione				IP 65									
Giunto consigliato in abbinamento: a soffietto in metallo (da ordinare separatamente - consultare cymex®)				BCT-00300AAX-063,00									
Diametro foro del giunto - lato applicazione			mm	X = 030,000 - 056,000									
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso) Diametro morsetto calettatore [mm] Versione con momento d'inerzia ottimizzato disponibile su richiesta	E	19	J_1	kgcm ²	0,87	0,70	0,60	0,55	0,63	0,56	0,53	0,51	0,50
	G	24	J_1	kgcm ²	2,39	2,22	2,12	2,07	-	-	-	-	-

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - www.wittenstein-cymex.com

^{a)} Per carichi combinati è necessaria verifica con cymex®

^{b)} Valida per diametro morsetto calettatore standard

^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia sul lato di uscita

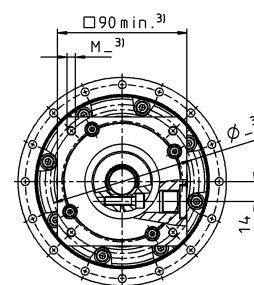
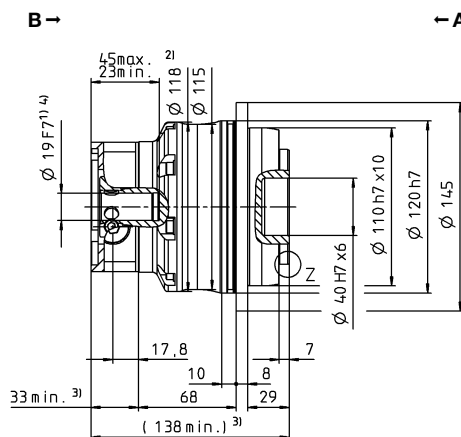
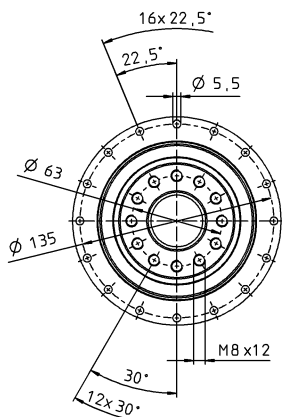
^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

Vista A

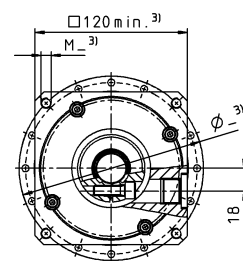
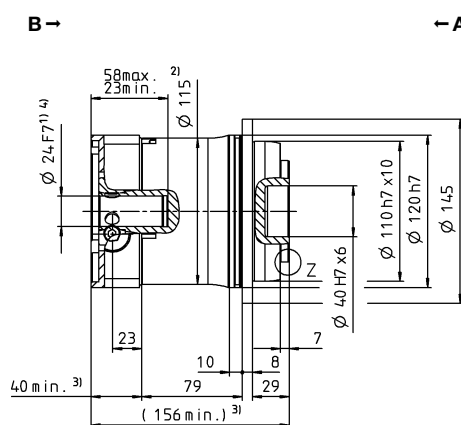
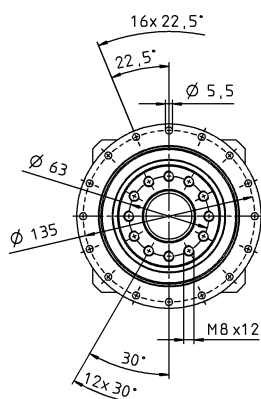
Vista B

2-stadi

Ø morsetto
calettatore fino a
19 ⁴⁾ (E) ⁵⁾



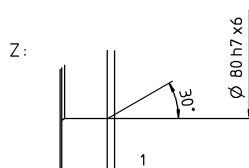
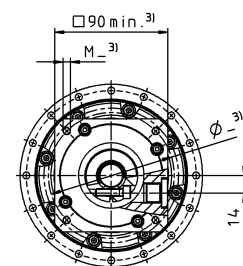
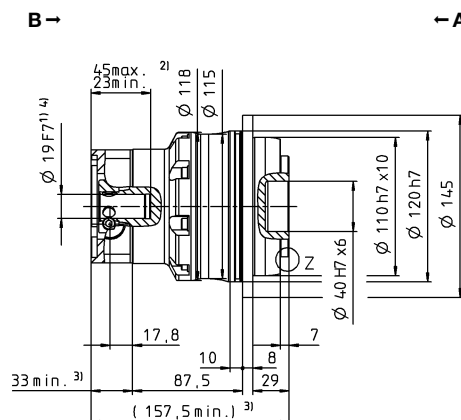
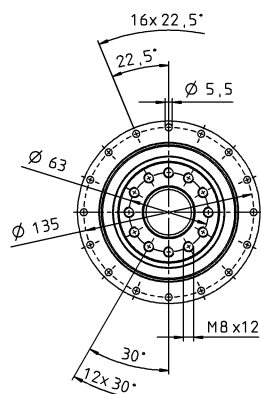
Ø morsetto
calettatore fino a
24 ⁴⁾ (G)



Diametro albero motore [mm]

3-stadi

Ø morsetto
calettatore fino a
19 ⁴⁾ (E) ⁵⁾



Le quote non tollerate sono nominali

¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore.
Per alberi motore più lunghi contattateci.

³⁾ Le quote dipendono dal motore.

⁴⁾ Per alberi motore con diametro inferiore l'accoppiamento viene eseguito con bussola di riduzione avente spessore della parete di minimo 1 mm.

⁵⁾ Diametro morsetto calettatore standard.

TP+ 050 MA 2-stadi / 3-stadi

			2-stadi				3-stadi						
Rapporto di riduzione	<i>i</i>		22	27,5	38,5	55	66	88	110	154	220		
Coppia max. ^{a) b)}	<i>T</i> _{2a}	Nm	1402	1402	1402	1402	1402	1402	1402	1402	1402		
Coppia di accelerazione max. ^{b)} (max. 1000 cicli all'ora)	<i>T</i> _{2B}	Nm	992	992	992	992	992	992	992	992	992		
Coppia nominale in uscita (a <i>n</i> _N)	<i>T</i> _{2N}	Nm	523	566	638	717	723	794	794	794	794		
Coppia di emergenza ^{a) b)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	<i>T</i> _{2Not}	Nm	2375	2375	2375	2375	2375	2375	2375	2375	2375		
Velocità nominale media in ingresso (a <i>T</i> _{2N} e temperatura ambiente 20 °C) ^{a)}	<i>n</i> _{1N}	min ⁻¹	3000	3000	3000	3000	3500	3500	3500	3500	3500		
Velocità max. in ingresso	<i>n</i> _{1Max}	min ⁻¹	6250	6250	6250	6250	6250	6250	6250	6250	6250		
Coppia senza carico media ^{b)} (a <i>n</i> _i = 3000 rpm e temp. misurata sul riduttore di 20°C)	<i>T</i> ₀₁₂	Nm	2,7	2,4	2,1	1,7	1,8	1,3	1,1	0,90	0,72		
Gioco torsionale max.	<i>j</i> _t	arcmin	≤ 1										
Rigidezza torsionale ^{b)}	<i>C</i> _{t21}	Nm/arcmin	220	220	220	220	205	205	205	205	205		
Rigidezza di ribaltamento	<i>C</i> _{2K}	Nm/arcmin	560										
Forza assiale max. ^{c)}	<i>F</i> _{2AMax}	N	6130										
Coppia di ribaltamento max.	<i>M</i> _{2KMax}	Nm	1335										
Rendimento a pieno carico	<i>η</i>	%	94				92						
Durata	<i>L</i> _h	h	La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®										
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)	<i>m</i>	kg	12,5				13,4						
Rumorosità (per <i>i</i> e <i>n</i> , di riferimento consultare cymex®)	<i>L</i> _{PA}	dB(A)	≤ 60				≤ 57						
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa		°C	+90										
Temperatura ambiente		°C	-15 bis +40										
Lubrificazione			a vita										
Senso di rotazione			concorde tra ingresso e uscita										
Grado di protezione			IP 65										
Giunto consigliato in abbinamento: a soffietto in metallo (da ordinare separatamente - consultare cymex®)			BCT-00300AAX-080,00										
Diametro foro del giunto - lato applicazione		mm	X = 045,000 - 056,000										
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso) Diametro morsetto calettatore [mm] Versione con momento d'inerzia ottimizzato disponibile su richiesta	G	24	<i>J</i> _i	kgcm ²	3,80	3,33	3,00	2,80	2,60	2,40	2,20	2,10	2,10
	K	38	<i>J</i> _i	kgcm ²	10,7	10,3	9,90	9,70	-	-	-	-	-

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - www.wittenstein-cymex.com

^{a)} Per carichi combinati è necessaria verifica con cymex®

^{b)} Valida per diametro morsetto calettatore standard

^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia sul lato di uscita

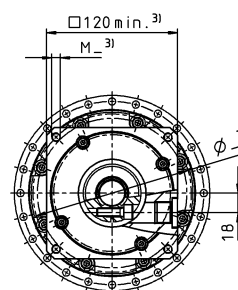
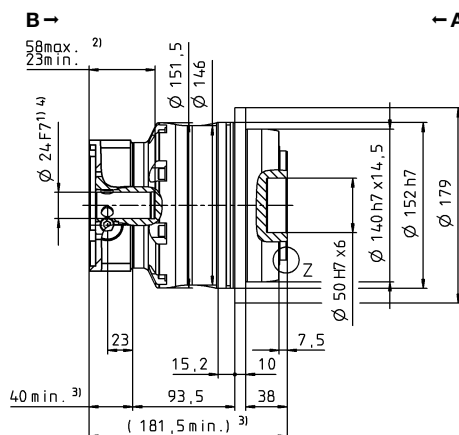
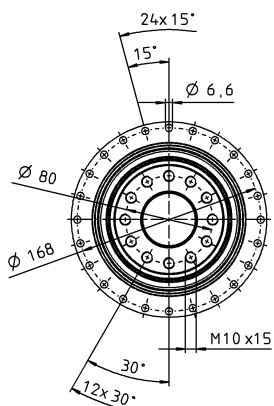
^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

Vista A

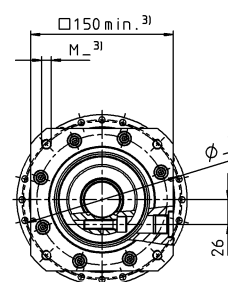
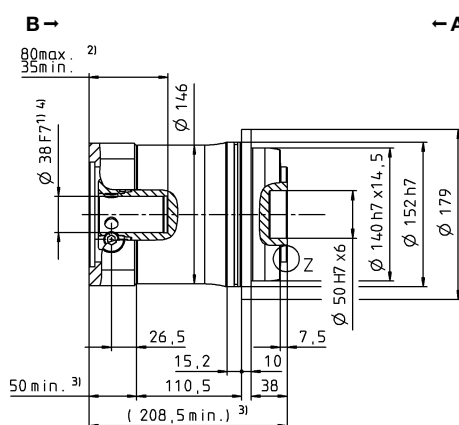
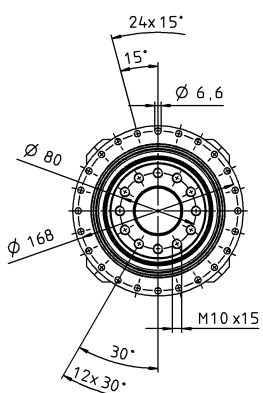
Vista B

2-stadi

Ø morsetto
calettatore fino a
24 ⁴⁾ (G) ⁵⁾



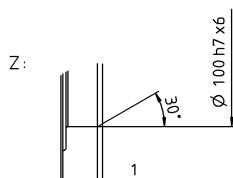
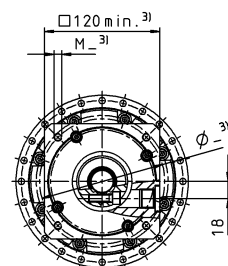
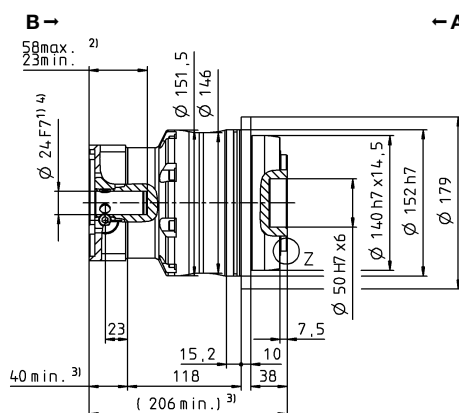
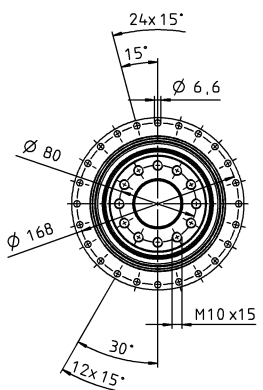
Ø morsetto
calettatore fino a
38 ⁴⁾ (K)



Diametro albero motore [mm]

3-stadi

Ø morsetto
calettatore fino a
24 ⁴⁾ (G) ⁵⁾



Le quote non tollerate sono nominali

¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore.
Per alberi motore più lunghi contattateci.

³⁾ Le quote dipendono dal motore.

⁴⁾ Per alberi motore con diametro inferiore l'accoppiamento viene eseguito con bussola di riduzione avente spessore della parete di minimo 1 mm.

⁵⁾ Diametro morsetto calettatore standard.

TP+ 110 MA 2-stadi / 3-stadi

				2-stadi				3-stadi					
Rapporto di riduzione		i		22	27,5	38,5	55	66	88	110	154	220	
Coppia max. ^{a) b)}		T_{2a}	Nm	3822	3822	3822	3200	3023	3023	3023	3023	3023	
Coppia di accelerazione max. ^{b)} (max. 1000 cicli all'ora)		T_{2B}	Nm	3100	3100	3100	2400	2600	2600	2600	2600	2600	
Coppia nominale in uscita (a n_N)		T_{2N}	Nm	1546	1662	2149	1827	1649	1797	1924	2080	2080	
Coppia di emergenza ^{a) b)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)		T_{2Not}	Nm	6500	6500	6500	6500	6500	6500	6500	6500	6500	
Velocità nominale media in ingresso (a T_{2N} e temperatura ambiente 20 °C) ^{a)}		n_{1N}	min^{-1}	2500	2500	2500	2500	3000	3000	3000	3000	3000	
Velocità max. in ingresso		n_{1Max}	min^{-1}	5625	5625	5625	5625	5625	5625	5625	5625	5625	
Coppia senza carico media ^{b)} (a n_1 = 3000 rpm e temp. misurata sul riduttore di 20°C)		T_{012}	Nm	6,2	5,5	4,8	4,3	3,8	3,0	2,6	1,8	1,6	
Gioco torsionale max.		j_t	arcmin	≤ 1									
Rigidezza torsionale ^{b)}		C_{t21}	Nm/arcmin	730	725	715	670	650	650	650	650	650	
Rigidezza di ribaltamento		C_{2K}	Nm/arcmin	1452									
Forza assiale max. ^{c)}		F_{2AMax}	N	10050									
Coppia di ribaltamento max.		M_{2KMax}	Nm	3280									
Rendimento a pieno carico		η	%	94									
Durata		L_h	h	La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®									
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)		m	kg	33,1				35,4					
Rumorosità (per i e n_1 di riferimento consultare cymex®)		L_{PA}	dB(A)	≤ 61				≤ 59					
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa			°C	+90									
Temperatura ambiente			°C	-15 bis +40									
Lubrificazione				a vita									
Senso di rotazione				concorde tra ingresso e uscita									
Grado di protezione				IP 65									
Giunto consigliato in abbinamento: a soffietto in metallo (da ordinare separatamente - consultare cymex®)				BCT-01500AAX-125,00									
Diametro foro del giunto - lato applicazione			mm	X = 055,000 - 070,000									
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso) Diametro morsetto calettatore [mm] Versione con momento d'inerzia ottimizzato disponibile su richiesta	K	38	J_1	kgcm ²	16,6	15,2	13,9	13,1	13,8	10,2	9,80	9,50	9,20
	M	48	J_1	kgcm ²	31,4	29,9	28,7	28,0	-	-	-	-	-

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - www.wittenstein-cymex.com

^{a)} Per carichi combinati è necessaria verifica con cymex®

^{b)} Valida per diametro morsetto calettatore standard

^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia sul lato di uscita

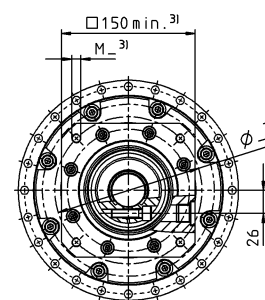
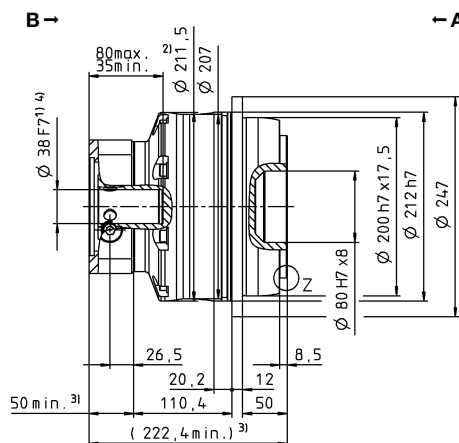
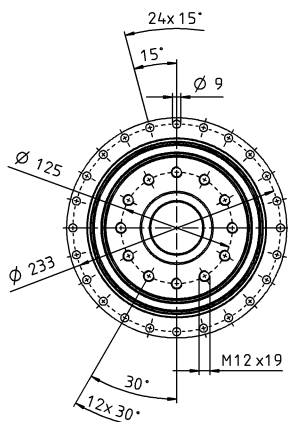
^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

Vista A

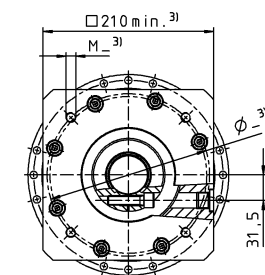
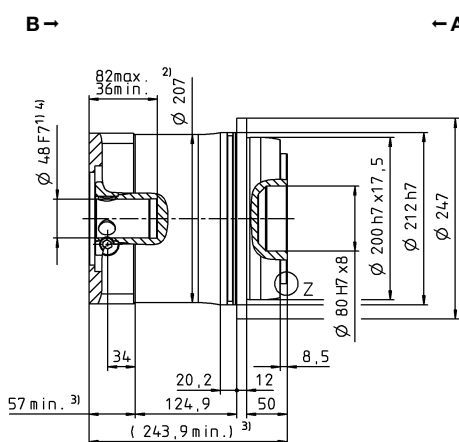
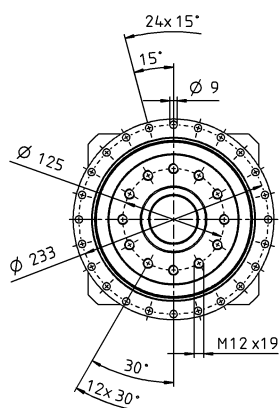
Vista B

2-stadi

Ø morsetto
calettatore fino a
38 ⁴⁾ (K) ⁵⁾



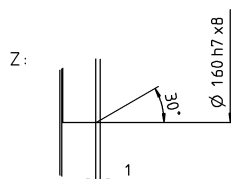
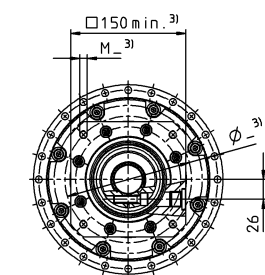
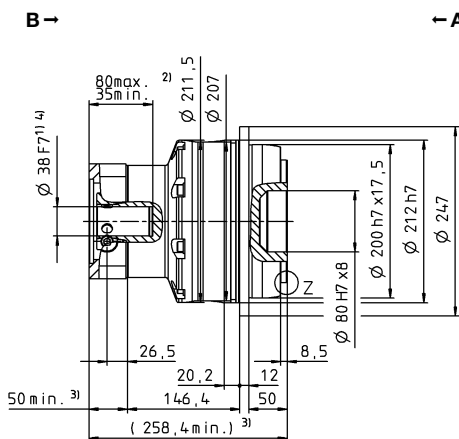
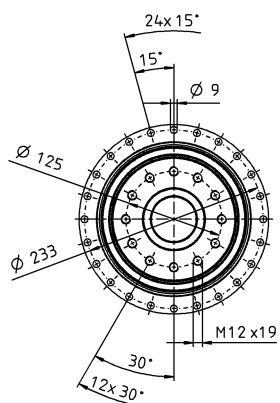
Ø morsetto
calettatore fino a
48 ⁴⁾ (M)



Diametro albero motore [mm]

3-stadi

Ø morsetto
calettatore fino a
38 ⁴⁾ (K) ⁵⁾



Le quote non tollerate sono nominali

¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore.

Per alberi motore più lunghi contattateci.

³⁾ Le quote dipendono dal motore.

⁴⁾ Per alberi motore con diametro inferiore l'accoppiamento viene eseguito con bussola di riduzione avente spessore della parete di minimo 1 mm.

⁵⁾ Diametro morsetto calettatore standard.

TP+ 300 MA 1-stadio / 2-stadi / 3-stadi

			1-stadio		2-stadi				3-stadi					
Rapporto di riduzione		i		5,5	22	27,5	38,5	55	66	88	110	154	220	
Coppia max. ^{a) b)}		T_{2a}	Nm	7360	7535	7535	7535	5473	6987	6987	6987	6987	6987	
Coppia di accelerazione max. ^{b)} (max. 1000 cicli all'ora)		T_{2B}	Nm	5520	6600	6600	6600	4680	6600	6600	6600	6600	6600	
Coppia nominale in uscita (a n_N)		T_{2N}	Nm	2829	3566	3788	3884	3744	3216	3506	3750	4148	4617	
Coppia di emergenza ^{a) b)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)		T_{2Not}	Nm	10938	15333	15333	15296	15333	15333	15333	15333	15333	15333	
Velocità nominale media in ingresso (a T_{2N} e temperatura ambiente 20 °C) ^{a)}		n_{1N}	min^{-1}	1000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	
Velocità max. in ingresso		n_{1Max}	min^{-1}	3125	4375	4375	4375	4375	4375	4375	4375	4375	4375	
Coppia senza carico media ^{b)} (a n_1 = 2000 rpm e temp. misurata sul riduttore di 20°C)		T_{012}	Nm	19	8,8	7,8	6,8	5,9	5,2	3,6	3,1	2,1	1,5	
Gioco torsionale max.		j_t	arcmin	Standard ≤ 2 / Ridotto ≤ 1	Standard ≤ 3 / Ridotto $\leq 1,5$									
Rigidezza torsionale ^{b)}		C_{t21}	Nm/arcmin	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	
Rigidezza di ribaltamento		C_{2K}	Nm/arcmin	5560										
Forza assiale max. ^{c)}		F_{2AMax}	N	33000										
Coppia di ribaltamento max.		M_{2KMax}	Nm	3900	6500									
Rendimento a pieno carico		η	%	95	93									
Durata		L_h	h	La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®										
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)		m	kg	55	64				67					
Rumorosità (per i e n_1 di riferimento consultare cymex®)		L_{PA}	dB(A)	≤ 65	≤ 62				≤ 59					
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa			°C	+90										
Temperatura ambiente			°C	-15 bis +40										
Lubrificazione				a vita										
Senso di rotazione				concorde tra ingresso e uscita										
Grado di protezione				IP 65										
Giunto consigliato in abbinamento: a soffietto in metallo (da ordinare separatamente - consultare cymex®)				BCT-04000AAX-145,00										
Diametro foro del giunto - lato applicazione			mm	X = 070,000 - 100,000										
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso) Diametro morsetto calettatore [mm] Versione con momento d'inerzia ottimizzato disponibile su richiesta	K	38	J_1	kgcm ²	-	-	-	-	-	16,6	12,9	11,6	10,3	9,50
	M	48	J_1	kgcm ²	-	30,8	27,6	24,9	23,0	-	-	-	-	-
	N	55	J_1	kgcm ²	129	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - www.wittenstein-cymex.com

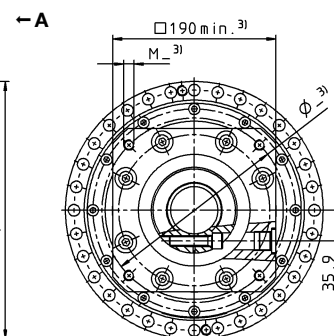
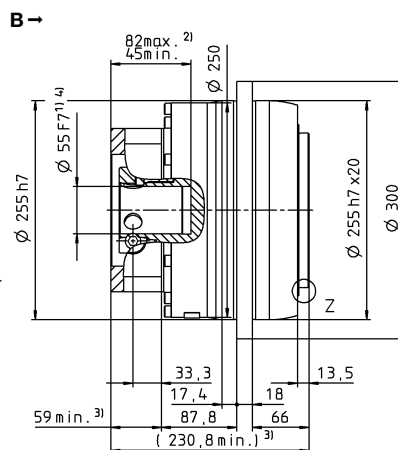
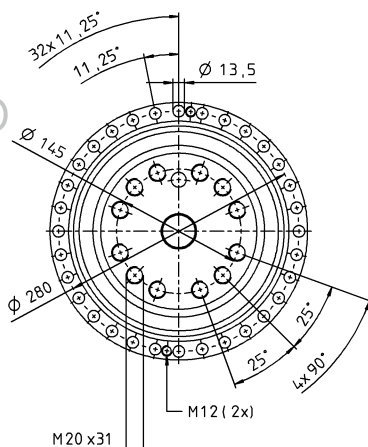
^{a)} Per carichi combinati è necessaria verifica con cymex®

^{b)} Valida per diametro morsetto calettatore standard

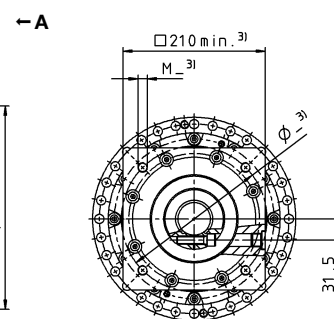
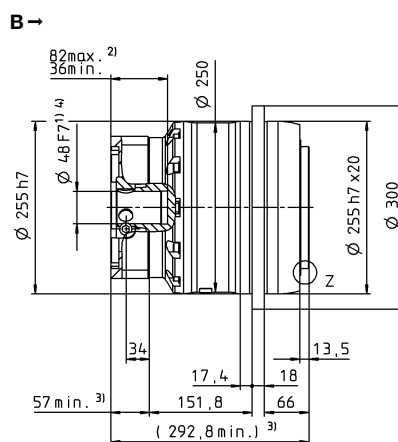
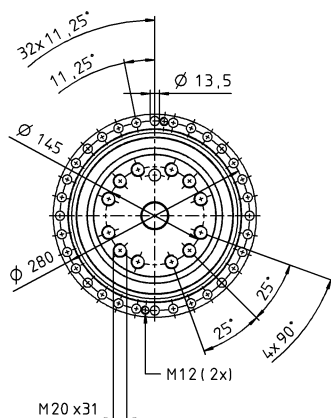
^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia sul lato di uscita

^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

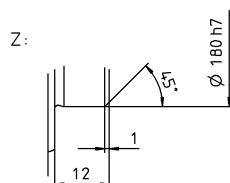
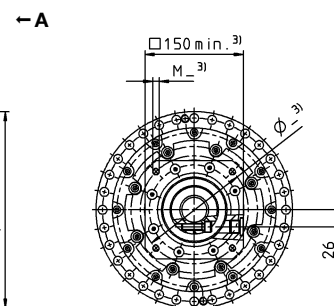
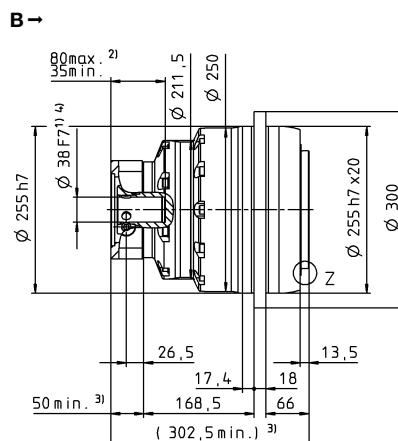
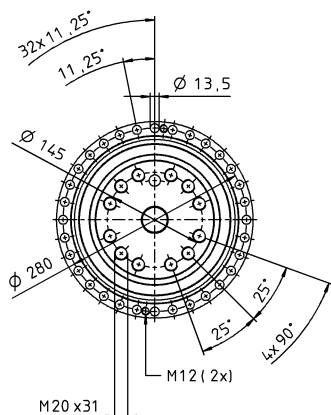
Ø morsetto
calettatore fino a
55 ⁴⁾ (N) ⁵⁾



Ø morsetto
calettatore fino a
48 ⁴⁾ (M) ⁵⁾



Ø morsetto
calettatore fino a
38 ⁴⁾ (K) ⁵⁾



Diametro albero motore [mm]

Tip+

MA

Le quote non tollerate sono nominali

¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

2) Min./Max. lunghezza albero motore.

Per alberi motore più lunghi contattateci.

4) Per alberi motore con diametro inferiore l'accoppiamento viene eseguito con bussola di riduzione avente spessore della parete di minimo 1 mm.

⁵⁾ Diametro morsetto calettatore standard.

TP⁺ 500 MA 1-stadio / 2-stadi / 3-stadi

			1-stadio		2-stadi				3-stadi					
Rapporto di riduzione		<i>i</i>		5,5	22	27,5	38,5	55	66	88	110	154	220	
Coppia max. ^{a) b)}		<i>T</i> _{2a}	Nm	10450	10450	10450	10450	10450	10450	10450	10450	10450	10450	
Coppia di accelerazione max. ^{b)} (max. 1000 cicli all'ora)		<i>T</i> _{2B}	Nm	9600	10450	10450	10450	8640	10450	10450	10450	10450	10450	
Coppia nominale in uscita (a <i>n</i> _N)		<i>T</i> _{2N}	Nm	4313	5068	4980	5057	5325	4941	7464	7396	7546	7907	
Coppia di emergenza ^{a) b)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)		<i>T</i> _{2Not}	Nm	18750	25000	25000	25000	25000	25000	25000	25000	25000	25000	
Velocità nominale media in ingresso (a <i>T</i> _{2N} e temperatura ambiente 20 °C) ^{a)}		<i>n</i> _{1N}	min ⁻¹	900	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	
Velocità max. in ingresso		<i>n</i> _{1Max}	min ⁻¹	3125	4375	4375	4375	4375	4375	4375	4375	4375	4375	
Coppia senza carico media ^{b)} (a <i>n</i> ₁ = 2000 rpm e e temp. misurata sul riduttore di 20°C)		<i>T</i> ₀₁₂	Nm	27	11	10	8,9	7,8	6,8	5,0	4,7	3,6	3,0	
Gioco torsionale max.		<i>j</i> _t	arcmin	Standard ≤ 2 / Ridotto ≤ 1	Standard ≤ 3 / Ridotto ≤ 1,5									
Rigidezza torsionale ^{b)}		<i>C</i> _{t21}	Nm/arcmin	2000	2000	2000	1950	1900	1800	1800	1800	1800	1800	
Rigidezza di ribaltamento		<i>C</i> _{2K}	Nm/arcmin	9480										
Forza assiale max. ^{c)}		<i>F</i> _{2AMax}	N	50000										
Coppia di ribaltamento max.		<i>M</i> _{2KMax}	Nm	6600	9500									
Rendimento a pieno carico		<i>η</i>	%	95	93									
Durata		<i>L</i> _h	h	La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®										
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)		<i>m</i>	kg	80	80				89					
Rumorosità (per <i>i</i> e <i>n</i> ₁ di riferimento consultare cymex®)		<i>L</i> _{PA}	dB(A)	≤ 70	≤ 63				≤ 60					
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa			°C	+90										
Temperatura ambiente			°C	-15 bis +40										
Lubrificazione				a vita										
Senso di rotazione				concorde tra ingresso e uscita										
Grado di protezione				IP 65										
Giunto consigliato in abbinamento: a soffietto in metallo (da ordinare separatamente - consultare cymex®)				BCT-10000AAX-166,00										
Diametro foro del giunto - lato applicazione			mm	X = 080,000 - 180,000										
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso) Diametro morsetto calettatore [mm] Versione con momento d'inerzia ottimizzato disponibile su richiesta	K	38	<i>J</i> ₁	kgcm ²	-	-	-	-	-	17,9	13,5	11,9	10,5	9,7
	M	48	<i>J</i> ₁	kgcm ²	-	43,8	36,9	30,5	27	32,7	28,3	26,7	25,2	24,4
	O	60	<i>J</i> ₁	kgcm ²	175	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - www.wittenstein-cymex.com

^{a)} Per carichi combinati è necessaria verifica con cymex®

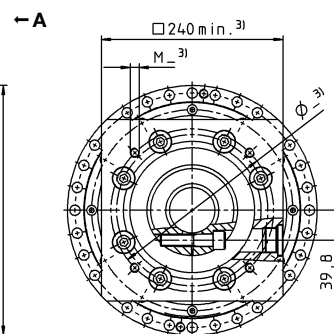
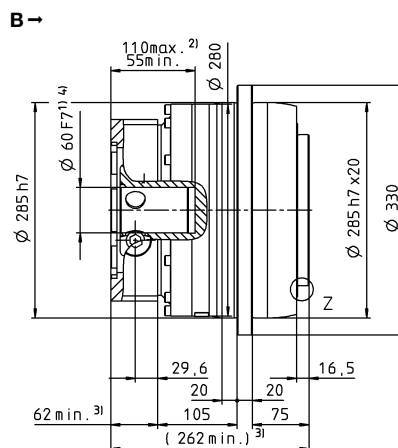
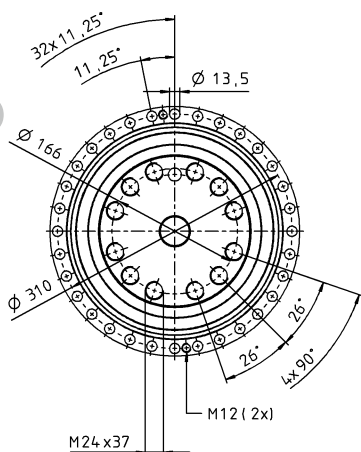
^{b)} Valida per diametro morsetto calettatore standard

^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia sul lato di uscita

^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

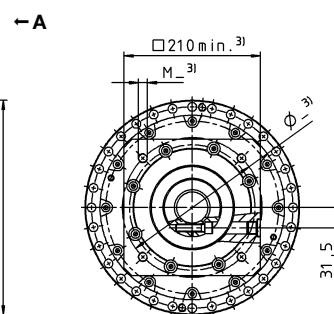
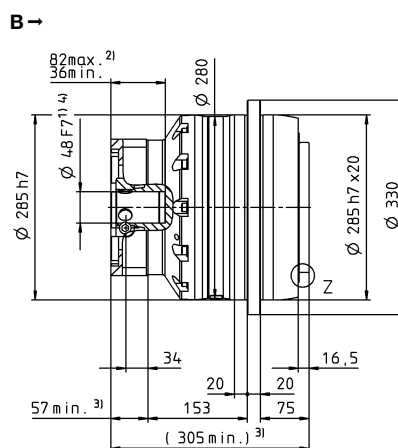
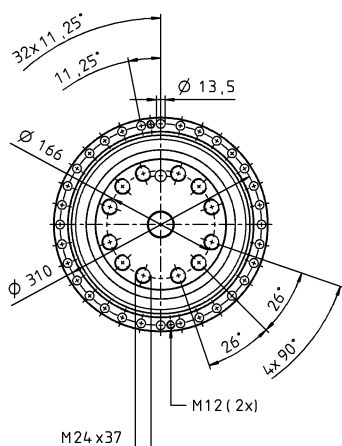
1-stadio

Ø morsetto
calettatore fino a
60 ⁴⁾ (O) ⁵⁾



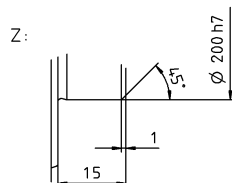
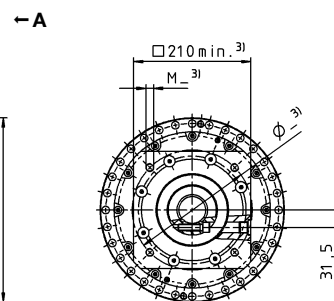
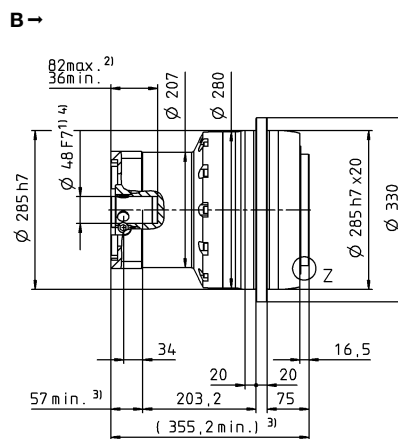
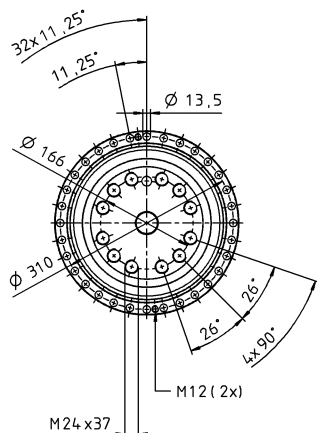
2-stadi

Ø morsetto
calettatore fino a
48 ⁴⁾ (M) ⁵⁾



3-stadi

Ø morsetto
calettatore fino a
38/48 ⁴⁾ (K/M) ⁵⁾



Le quote non tollerate sono nominali

¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore.

Per alberi motore più lunghi contattateci.

³⁾ Le quote dipendono dal motore.

⁴⁾ Per alberi motore con diametro inferiore l'accoppiamento viene eseguito con bussola di riduzione avente spessore della parete di minimo 1 mm.

⁵⁾ Diametro morsetto calettatore standard.

TP+ 2000 MA 2-stadi / 3-stadi

				2-stadi		3-stadi								
Rapporto di riduzione			i		22	30,25	66	88	110	121	154	220	302,5	
Coppia max. ^{a) b)}			T_{2a}	Nm	22000	22000	22000	22000	22000	22000	22000	15600	21500	
Coppia di accelerazione max. ^{b)} (max. 1000 cicli all'ora)			T_{2B}	Nm	22000	22000	22000	22000	22000	22000	22000	15600	21500	
Coppia nominale in uscita (a n_N)			T_{2N}	Nm	13500	13500	13500	13500	13500	13500	13500	10000	13500	
Coppia di emergenza ^{a) b)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)			T_{2Not}	Nm	44000	44000	44000	44000	44000	44000	44000	44000	44000	
Velocità nominale media in ingresso (a T_{2N} e temperatura ambiente 20 °C) ^{a)}			n_{1N}	min^{-1}	2000	2000	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	
Velocità max. in ingresso			n_{1Max}	min^{-1}	3000	3000	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	
Coppia senza carico media ^{b) h)} (a n_1 = 2000 rpm e e temp. misurata sul riduttore di 20°C)			T_{012}	Nm	17	13	7,5	6,0	5,0	5,0	4,5	4,0	4,0	
Gioco torsionale max.			j_t	arcmin	≤ 3									
Rigidezza torsionale ^{b)}			C_{t21}	Nm/arcmin	2900	2900	3000	3000	3000	3000	2950	2850	2850	
Rigidezza di ribaltamento			C_{2K}	Nm/arcmin	13000									
Forza assiale max. ^{c)}			F_{2AMax}	N	100000									
Coppia di ribaltamento max.			M_{2KMax}	Nm	31600									
Rendimento a pieno carico			η	%	95									
Durata			L_h	h	La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®									
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)			m	kg	190		185							
Rumorosità (per i e n_1 , di riferimento consultare cymex®)			L_{PA}	dB(A)	≤ 68		≤ 66							
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa				°C	+90									
Temperatura ambiente				°C	0 bis +40									
Lubrificazione					a vita									
Senso di rotazione					concorde tra ingresso e uscita									
Grado di protezione					IP 65									
Giunto consigliato in abbinamento: a soffietto in metallo (da ordinare separatamente - consultare cymex®)					-									
				mm	-									
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso) Diametro morsetto calettatore [mm] Versione con momento d'inerzia ottimizzato disponibile su richiesta		M	48	J_1	kgcm ²	-	-	52	37	35	35	28	26	25
		N	55	J_1	kgcm ²	101	74	-	-	-	-	-	-	-

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - www.wittenstein-cymex.com

^{a)} Per carichi combinati è necessaria verifica con cymex®

^{b)} Valida per diametro morsetto calettatore standard

^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia sul lato di uscita

^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

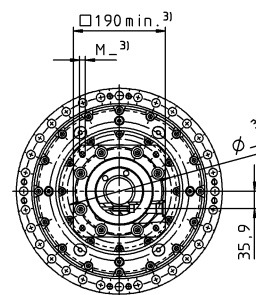
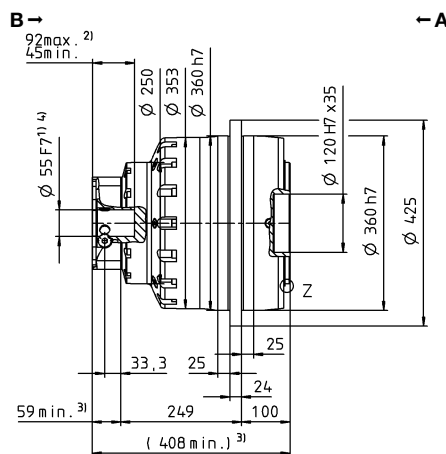
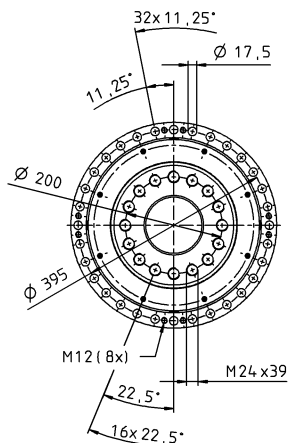
^{e)} In funzione della posizione di montaggio. Per informazioni dettagliate consultare WITTENSTEIN alpha.

Vista A

Vista B

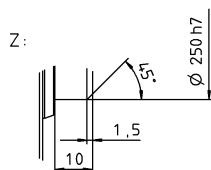
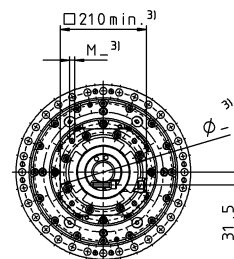
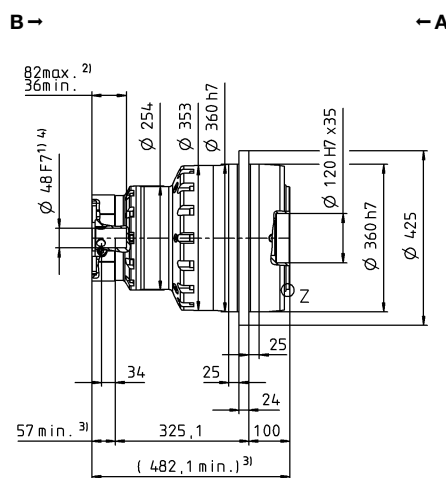
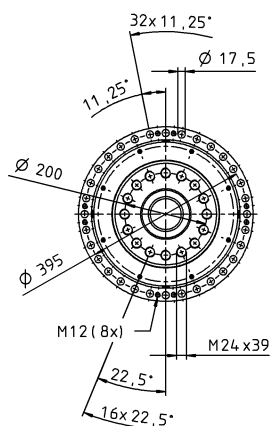
2-stadi

Ø morsetto
calettatore fino a
55 ⁴⁾ (N) ⁵⁾



3-stadi

Ø morsetto
calettatore fino a
48 ⁴⁾ (M) ⁵⁾



Le quote non tollerate sono nominali

¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore.
Per alberi motore più lunghi contattateci.

³⁾ Le quote dipendono dal motore.

⁴⁾ Per alberi motore con diametro inferiore l'accoppiamento viene eseguito con bussola di riduzione avente spessore della parete di minimo 1 mm.

⁵⁾ Diametro morsetto calettatore standard.