

## TK<sup>+</sup> / TPK<sup>+</sup> / TPK<sup>+</sup> HIGH TORQUE –

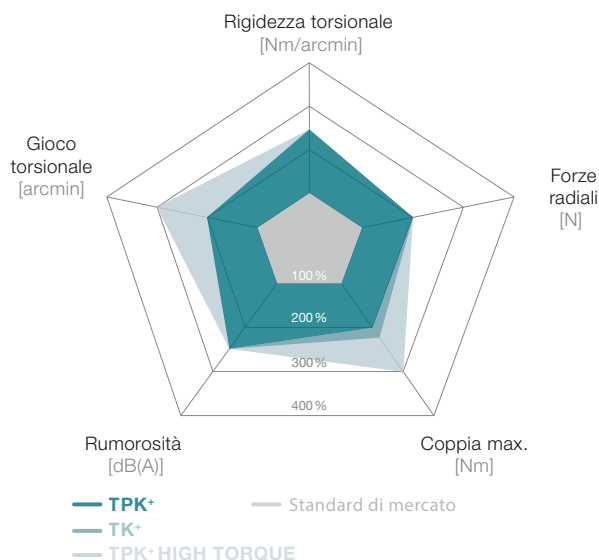
La precisione angolare compatta, con flangia in uscita



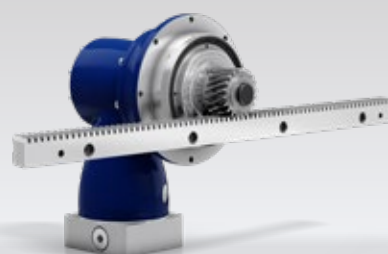
Riduttori ipoidi con articolate interfacce in uscita, flangia compatibile con TP<sup>+</sup> e albero cavo.

La serie TPK<sup>+</sup> / TPK<sup>+</sup> HIGH TORQUE con stadio epicicloidale è particolarmente indicata per applicazioni di estrema precisione in cui sono richieste maggiori prestazioni e rigidità torsionale.

TK<sup>+</sup> / TPK<sup>+</sup> / TK<sup>+</sup> HIGH TORQUE rispetto allo standard di mercato



TK<sup>+</sup> resistente alla corrosione



TPK<sup>+</sup> con pignone e cremagliera

Cuscinetti a rulli conici  
per l'assorbimento  
delle forze assiali e radiali

Uscita compatibile  
con la serie TP+

Diverse interfacce in uscita,  
anche sul lato posteriore

Dentatura ipoide ottimizzata  
per coppie maggiori e alta  
uniformità di rotazione

Giunto a soffietto in metallo in ingresso:  
compensazione della lunghezza  
per proteggere i cuscinetti del motore

TPK+ HIGH TORQUE



TK+ con giunto a soffietto in metallo



TPK+ 2000 disponibile a richiesta

# TK<sup>+</sup> 004 MF 1-stadio / 2-stadi

					1-stadio					2-stadi									
Rapporto di riduzione		$i$		3	4	5	7	10	12	16	20	25	28	35	40	50	70	100	
Coppia max. <sup>a) b)</sup>		$T_{2a}$	Nm	36	36	36	25	20	36	36	36	36	36	36	36	25	20		
Coppia di accelerazione max. <sup>b)</sup> (max. 1000 cicli per ora)		$T_{2B}$	Nm	30	30	30	25	20	30	30	30	30	30	30	30	25	20		
Coppia nominale in uscita (a $n_N$ )		$T_{2N}$	Nm	22	22	22	20	15	22	22	22	22	22	22	22	20	15		
Coppia di emergenza <sup>a) b)</sup> (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)		$T_{2Not}$	Nm	40	50	50	45	40	50	50	50	50	50	50	50	45	40		
Velocità nominale media in ingresso (a $T_{2N}$ e temperatura ambiente 20 °C) <sup>a</sup>		$n_{1N}$	$min^{-1}$	2200	2400	2700	2700	2700	4400	4400	4400	4400	4400	4400	4400	4800	5500	5500	
Velocità max. in ingresso		$n_{1Max}$	$min^{-1}$	7500	7500	7500	7500	7500	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	
Coppia senza carico <sup>b)</sup> (a $n_1$ = 3000 rpm e temperatura misurata sul riduttore di 20 °C)		$T_{012}$	Nm	1,9	1,8	1,4	1,5	1,4	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	
Gioco torsionale max.		$j_t$	arcmin	Standard $\leq 5$															
Rigidezza torsionale <sup>b)</sup>		$C_{t21}$	Nm/arcmin	2,6	2,8	3	2,6	2,3	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	3	2,6	2,3	
Forza assiale max. <sup>c)</sup>		$F_{2AMax}$	N	2400															
Coppia di ribaltamento max.		$M_{2KMax}$	Nm	251															
Rendimento a pieno carico		$\eta$	%	96					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	2,9					3,2										
Rumorosità (per $i$ e $n_1$ di riferimento consultare cymex®)		$L_{PA}$	dB(A)	$\leq 64$															
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa			°C	+90															
Temperatura ambiente			°C	da 0 a +40															
Lubrificazione				a vita															
Senso di rotazione				discorde 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]	B	11	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	0,09	0,09	0,07	0,07	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	
	C	14	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	0,57	0,46	0,41	0,37	0,35	0,21	0,2	0,19	0,19	0,18	0,18	0,17	0,17	0,17	
	E	19	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	0,92	0,82	0,76	0,72	0,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)  
In caso di funzionamento continuativo S1, contattateci per la configurazione ottimale.

<sup>a)</sup> Per carichi combinati è necessaria verifica con cymex®

<sup>b)</sup> Valida per diametro morsetto calettatore standard

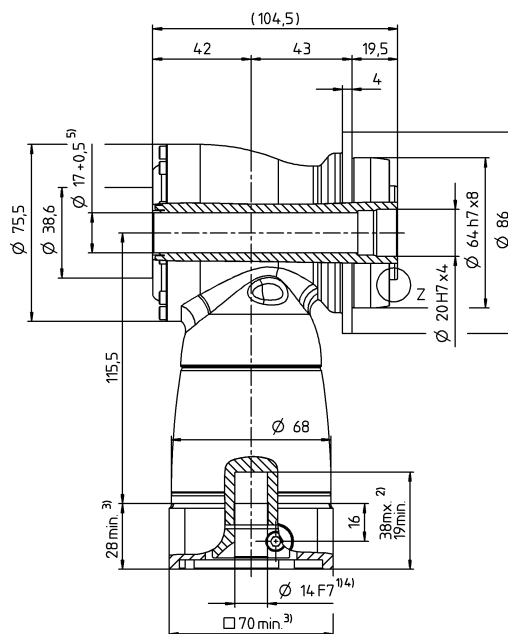
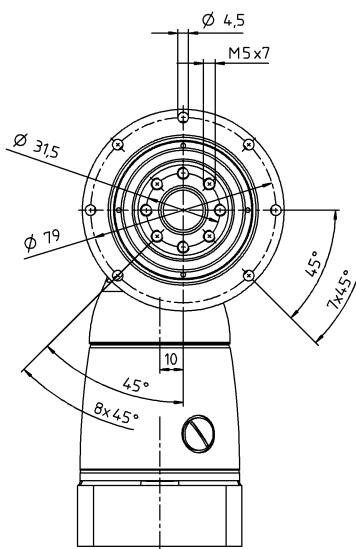
<sup>c)</sup> Riferita al centro dell'albero o della flangia sul lato di uscita

<sup>d)</sup> Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

← A

# 1-stadio

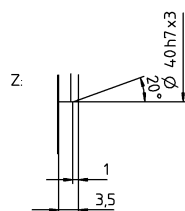
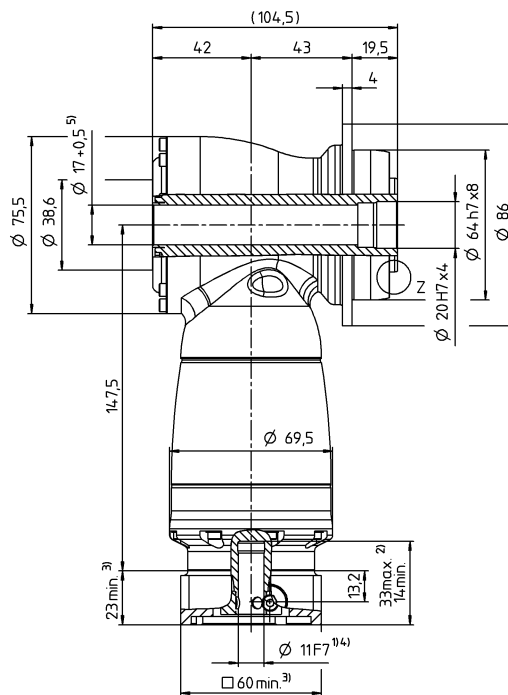
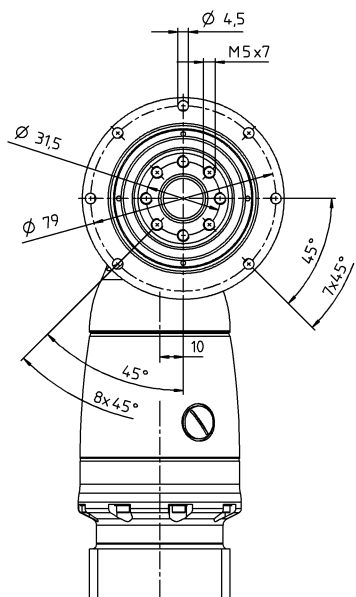
Ø morsetto  
calettatore fino a  
14/19 <sup>4)</sup> (C <sup>6)</sup>/E)



← A

# 2-stadi

Ø morsetto  
calettatore fino a  
11/14 <sup>4)</sup> (B <sup>6)</sup>/C)



Per i diametri del morsetto calettatore disponibili  
vedere la scheda tecnica (momento d'inerzia).  
Quote disponibili su richiesta.

Le quote non tollerate sono nominali

<sup>1)</sup> Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

<sup>2)</sup> Min./Max. lunghezza albero motore.

Per alberi motore più lunghi contattateci.

<sup>3)</sup> Le quote dipendono dal motore.

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

<sup>5)</sup> Durchgeführtes Element max. Ø 16,8 mm

<sup>6)</sup> Diametro morsetto calettatore standard.

# TK<sup>+</sup> 010 MF 1-stadio / 2-stadi

					1-stadio					2-stadi								
Rapporto di riduzione		$i$		3	4	5	7	10	12	16	20	25	28	35	40	50	70	100
Coppia max. <sup>a) b)</sup>		$T_{2a}$	Nm	84	84	84	60	50	84	84	84	84	84	84	84	84	60	50
Coppia di accelerazione max. <sup>b)</sup> (max. 1000 cicli per ora)		$T_{2B}$	Nm	70	70	70	60	50	70	70	70	70	70	70	70	70	60	50
Coppia nominale in uscita (a $n_N$ )		$T_{2N}$	Nm	50	50	50	45	40	50	50	50	50	50	50	50	50	45	40
Coppia di emergenza <sup>a) b)</sup> (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)		$T_{2Not}$	Nm	95	115	115	110	100	115	115	115	115	115	115	115	115	110	100
Velocità nominale media in ingresso (a $T_{2N}$ e temperatura ambiente 20 °C) <sup>a</sup>		$n_{1N}$	$min^{-1}$	2100	2200	2500	2500	2500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3800	4500	4500
Velocità max. in ingresso		$n_{1Max}$	$min^{-1}$	7500	7500	7500	7500	7500	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000
Coppia senza carico <sup>b)</sup> (a $n_1$ = 3000 rpm e temperatura misurata sul riduttore di 20 °C)		$T_{012}$	Nm	3,3	2,8	2,1	2,4	2,2	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2
Gioco torsionale max.		$j_t$	arcmin	Standard $\leq 4$														
Rigidezza torsionale <sup>b)</sup>		$C_{t21}$	Nm/arcmin	6	7	8	8	8	7	7	7	7	7	7	7	8	8	8
Forza assiale max. <sup>c)</sup>		$F_{2AMax}$	N	3400														
Coppia di ribaltamento max.		$M_{2KMax}$	Nm	437														
Rendimento a pieno carico		$\eta$	%	96					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	5,3					6,1									
Rumorosità (per $i$ e $n_1$ di riferimento consultare cymex®)		$L_{PA}$	dB(A)	$\leq 66$														
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa			°C	+90														
Temperatura ambiente			°C	da 0 a +40														
Lubrificazione				a vita														
Senso di rotazione				discorde 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]	C	14	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	0,31	0,28	0,24	0,23	0,21	0,2	0,19	0,18	0,18
	E	19	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	1,81	1,39	1,18	1,02	0,93	0,75	0,72	0,68	0,68	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63
	H	28	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	3,22	2,8	2,6	2,43	2,34	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)  
In caso di funzionamento continuativo S1, contattateci per la configurazione ottimale.

<sup>a)</sup> Per carichi combinati è necessaria verifica con cymex®

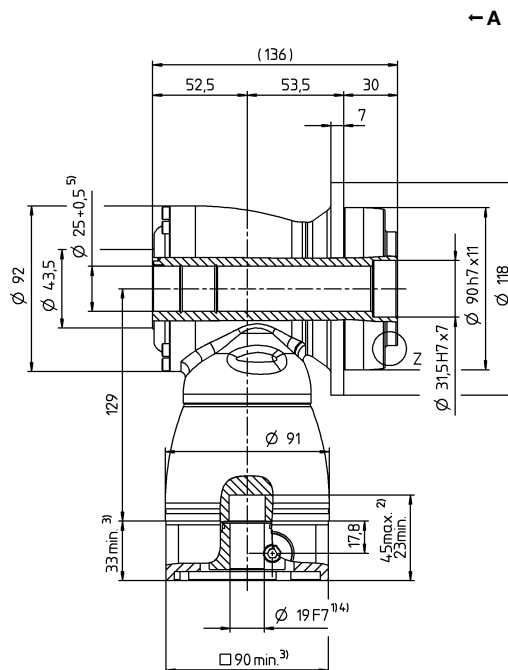
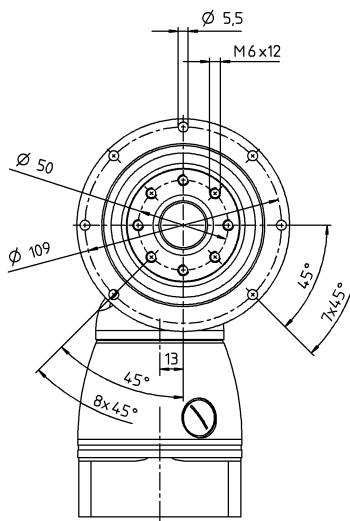
<sup>b)</sup> Valida per diametro morsetto calettatore standard

<sup>c)</sup> Riferita al centro dell'albero o della flangia sul lato di uscita

<sup>d)</sup> Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

# 1-stadio

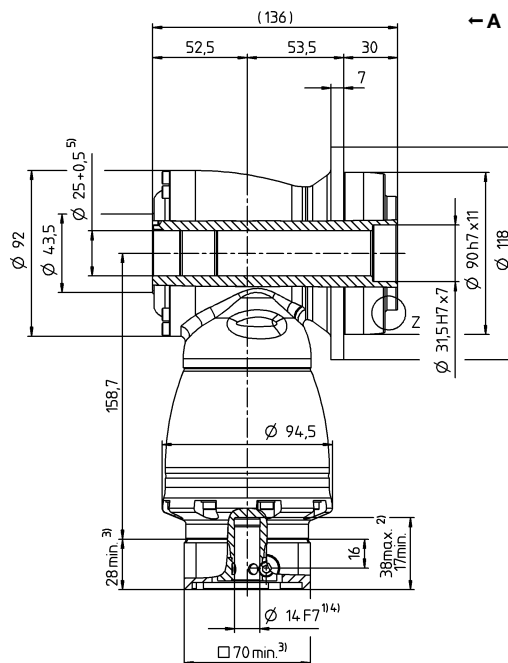
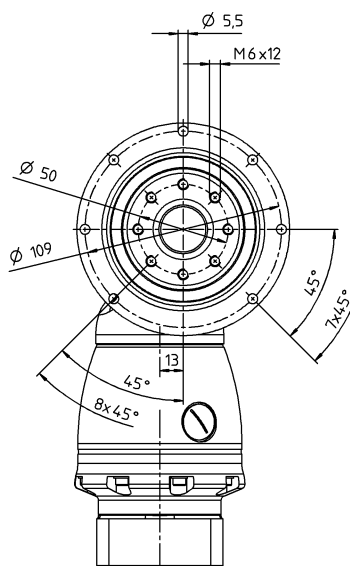
Ø morsetto  
calettatore fino a  
19/28 <sup>4)</sup> (E <sup>6)</sup>/H)



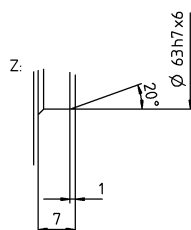
← A

# 2-stadi

Ø morsetto  
calettatore fino a  
14/19 <sup>4)</sup> (C <sup>6)</sup>/E)



← A



Per i diametri del morsetto calettatore disponibili  
vedere la scheda tecnica (momento d'inerzia).  
Quote disponibili su richiesta.

Le quote non tollerate sono nominali

<sup>1)</sup> Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

<sup>2)</sup> Min./Max. lunghezza albero motore.

Per alberi motore più lunghi contattateci.

<sup>3)</sup> Le quote dipendono dal motore.

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

<sup>5)</sup> Durchgeführtes Element max. Ø 24,8 mm

<sup>6)</sup> Diametro morsetto calettatore standard.

# TK<sup>+</sup> 025 MF 1-stadio / 2-stadi

					1-stadio					2-stadi									
Rapporto di riduzione			<i>i</i>		3	4	5	7	10	12	16	20	25	28	35	40	50	70	100
Coppia max. a) b)			<i>T</i> <sub>2a</sub>	<i>Nm</i>	204	204	204	145	125	204	204	204	204	204	204	204	204	145	125
Coppia di accelerazione max. b) (max. 1000 cicli per ora)			<i>T</i> <sub>2B</sub>	<i>Nm</i>	170	170	170	145	125	170	170	170	170	170	170	170	170	145	125
Coppia nominale in uscita (a <i>n</i> <sub>N</sub> )			<i>T</i> <sub>2N</sub>	<i>Nm</i>	100	100	100	90	80	100	100	100	100	100	100	100	100	90	80
Coppia di emergenza a) b) (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)			<i>T</i> <sub>2Not</sub>	<i>Nm</i>	220	260	260	255	250	260	260	260	260	260	260	260	260	255	250
Velocità nominale media in ingresso (a <i>T</i> <sub>2N</sub> e temperatura ambiente 20 °C)*			<i>n</i> <sub>1N</sub>	<i>min</i> <sup>-1</sup>	2000	2100	2400	2200	2200	3100	3100	3100	3100	3100	3100	3100	3500	4200	4200
Velocità max. in ingresso			<i>n</i> <sub>1Max</sub>	<i>min</i> <sup>-1</sup>	5500	5500	5500	5500	5500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500
Coppia senza carico b) (a <i>n</i> <sub>1</sub> = 3000 rpm e temperatura misurata sul riduttore di 20 °C)			<i>T</i> <sub>012</sub>	<i>Nm</i>	4,9	3,9	4	4,5	3,6	0,7	0,7	0,6	0,5	0,5	0,4	0,2	0,2	0,2	0,2
Gioco torsionale max.			<i>j</i> <sub>t</sub>	<i>arcmin</i>	Standard ≤ 4														
Rigidezza torsionale b)			<i>C</i> <sub>t21</sub>	<i>Nm/arcmin</i>	12	13	16	16	16	13	13	13	13	13	13	13	16	16	16
Forza assiale max. c)			<i>F</i> <sub>2AMax</sub>	<i>N</i>	5700														
Coppia di ribaltamento max.			<i>M</i> <sub>2KMax</sub>	<i>Nm</i>	833														
Rendimento a pieno carico			<i>η</i>	%	96					94									
Durata			<i>L</i> <sub>h</sub>	<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>	8,9					10,6									
Rumorosità (per <i>i</i> e <i>n</i> <sub>i</sub> di riferimento consultare cymex®)			<i>L</i> <sub>PA</sub>	<i>dB(A)</i>	≤ 66														
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa				°C	+90														
Temperatura ambiente				°C	da 0 a +40														
Lubrificazione					a vita														
Senso di rotazione					discorde 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				<i>mm</i>	X = 019,000 - 042,000														
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso)  Diametro morsetto calettatore [mm]	E	19	<i>J</i> <sub>1</sub>	<i>kgcm</i> <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	1,08	1,01	0,88	0,85	0,76	0,75	0,7	0,69	0,68	0,68
	G	24	<i>J</i> <sub>1</sub>	<i>kgcm</i> <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	2,65	2,57	2,44	2,42	2,32	2,31	2,26	2,25	2,25	2,25
	H	28	<i>J</i> <sub>1</sub>	<i>kgcm</i> <sup>2</sup>	5,5	4,3	3,6	3,1	2,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	K	38	<i>J</i> <sub>1</sub>	<i>kgcm</i> <sup>2</sup>	12,7	11,5	10,9	10,4	10,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)  
In caso di funzionamento continuativo S1, contattateci per la configurazione ottimale.

<sup>a)</sup> Per carichi combinati è necessaria verifica con cymex®

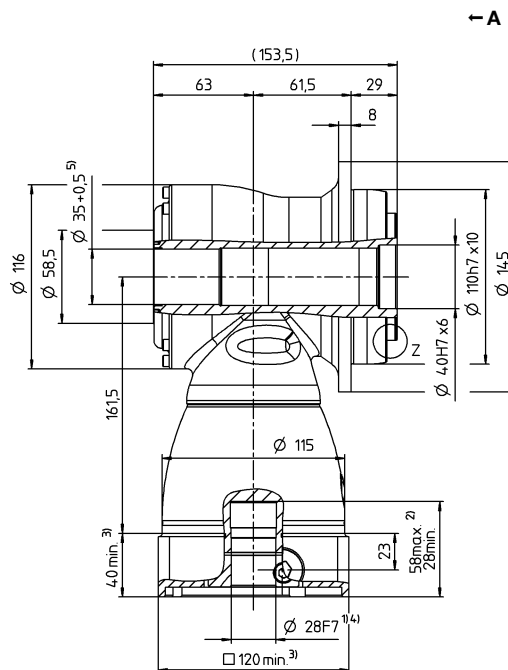
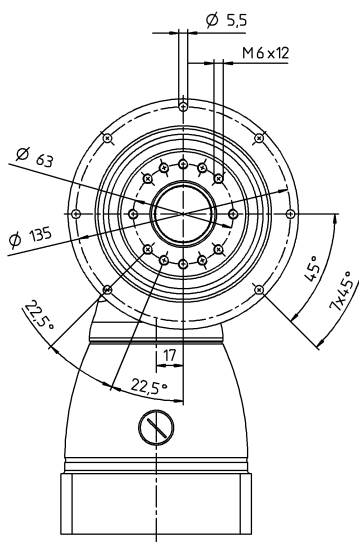
<sup>b)</sup> Valida per diametro morsetto calettatore standard

<sup>c)</sup> Riferita al centro dell'albero o della flangia sul lato di uscita

<sup>d)</sup> Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

# 1-stadio

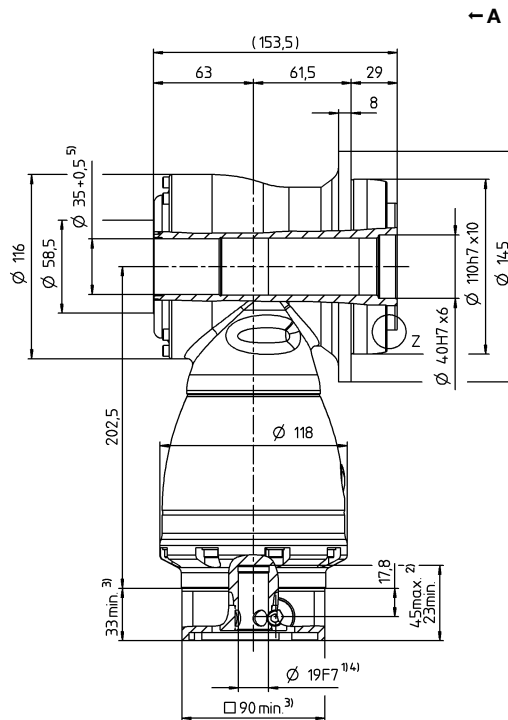
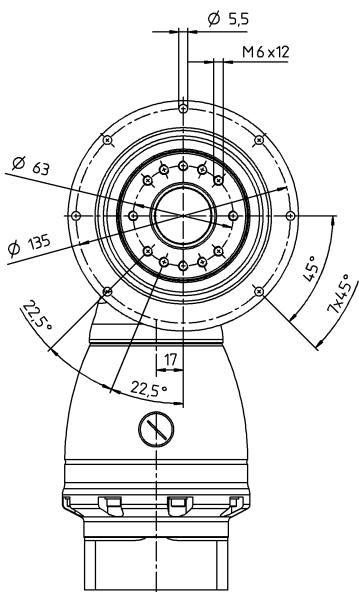
Ø morsetto  
calettatore fino a  
28/38 <sup>4)</sup> (H <sup>6)</sup>/K)



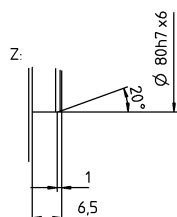
← A

# 2-stadi

Ø morsetto  
calettatore fino a  
19/24 <sup>4)</sup> (E <sup>6)</sup>/G)



← A



Per i diametri del morsetto calettatore disponibili vedere la scheda tecnica (momento d'inerzia).  
Quote disponibili su richiesta.

Le quote non tollerate sono nominali

<sup>1)</sup> Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

<sup>2)</sup> Min./Max. lunghezza albero motore.

Per alberi motore più lunghi contattateci.

<sup>3)</sup> Le quote dipendono dal motore.

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

<sup>5)</sup> Durchgeführtes Element max. Ø 34,8 mm

<sup>6)</sup> Diametro morsetto calettatore standard.



# TK<sup>+</sup> 050 MF 1-stadio / 2-stadi

				1-stadio					2-stadi										
Rapporto di riduzione		<i>i</i>		3	4	5	7	10	12	16	20	25	28	35	40	50	70	100	
Coppia max. <sup>a) b)</sup>		<i>T<sub>2a</sub></i>	<i>Nm</i>	360	360	360	250	210	360	360	360	360	360	360	360	360	250	210	
Coppia di accelerazione max. <sup>b)</sup> (max. 1000 cicli per ora)		<i>T<sub>2B</sub></i>	<i>Nm</i>	300	300	300	250	210	300	300	300	300	300	300	300	300	250	210	
Coppia nominale in uscita (a <i>n<sub>N</sub></i> )		<i>T<sub>2N</sub></i>	<i>Nm</i>	190	190	190	175	160	190	190	190	190	190	190	190	190	175	160	
Coppia di emergenza <sup>a) b)</sup> (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)		<i>T<sub>2Not</sub></i>	<i>Nm</i>	400	500	500	450	400	500	500	500	500	500	500	500	500	450	400	
Velocità nominale media in ingresso (a <i>T<sub>2N</sub></i> e temperatura ambiente 20 °C) <sup>a</sup>		<i>n<sub>1N</sub></i>	<i>min<sup>-1</sup></i>	1700	1800	2000	1800	1800	2900	2900	2900	2900	2900	2900	2900	3200	3200	3900	
Velocità max. in ingresso		<i>n<sub>1Max</sub></i>	<i>min<sup>-1</sup></i>	5000	5000	5000	5000	5000	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	
Coppia senza carico <sup>b)</sup> (a <i>n<sub>i</sub></i> = 3000 rpm e temperatura misurata sul riduttore di 20 °C)		<i>T<sub>012</sub></i>	<i>Nm</i>	9,6	7,1	8,4	9	6,6	1,7	1,1	0,8	0,6	0,6	0,5	0,5	0,4	0,4	0,4	
Gioco torsionale max.		<i>j<sub>t</sub></i>	<i>arcmin</i>	Standard ≤ 4															
Rigidezza torsionale <sup>b)</sup>		<i>C<sub>t21</sub></i>	<i>Nm/arcmin</i>	36	40	46	44	42	40	40	40	40	40	40	40	46	44	42	
Forza assiale max. <sup>c)</sup>		<i>F<sub>2AMax</sub></i>	<i>N</i>	9900															
Coppia di ribaltamento max.		<i>M<sub>2KMax</sub></i>	<i>Nm</i>	1692															
Rendimento a pieno carico		<i>η</i>	%	96					94										
Durata		<i>L<sub>h</sub></i>	<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>	22					26										
Rumorosità (per <i>i</i> e <i>n<sub>i</sub></i> di riferimento consultare cymex®)		<i>L<sub>PA</sub></i>	<i>dB(A)</i>	≤ 68															
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa			°C	+90															
Temperatura ambiente			°C	da 0 a +40															
Lubrificazione				a vita															
Senso di rotazione				discorde 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															
			<i>mm</i>	X = 024,000 - 060,000															
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso)  Diametro morsetto calettatore [mm]	G	24	<i>J<sub>i</sub></i>	<i>kgcm<sup>2</sup></i>	-	-	-	-	-	4,43	3,97	3,36	3,22	2,82	2,75	2,5	2,47	2,44	2,42
	K	38	<i>J<sub>i</sub></i>	<i>kgcm<sup>2</sup></i>	28,4	21	17,6	14,7	13,1	11,3	10,9	10,3	10,1	9,74	9,66	9,41	9,38	9,35	9,33

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)

In caso di funzionamento continuativo S1, contattateci per la configurazione ottimale.

<sup>a)</sup> Per carichi combinati è necessaria verifica con cymex®

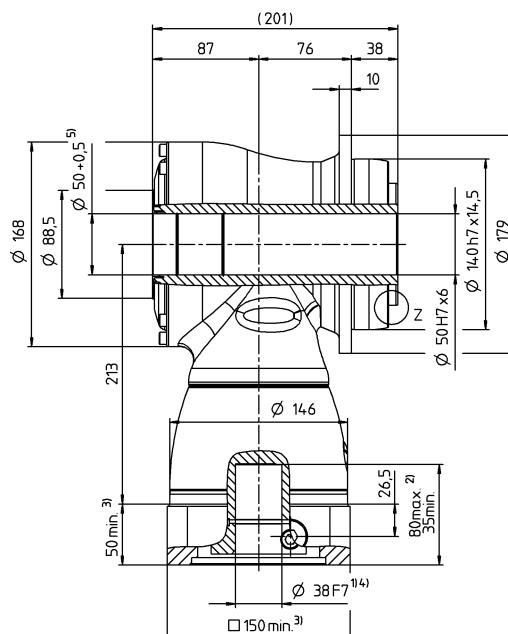
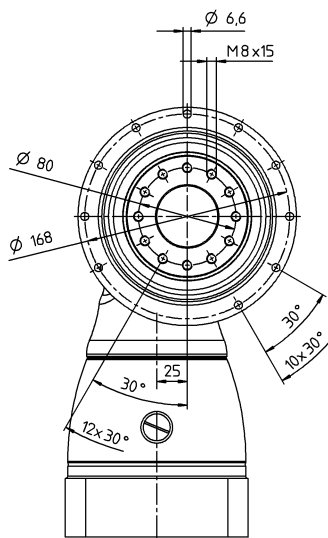
<sup>b)</sup> Valida per diametro morsetto calettatore standard

<sup>c)</sup> Riferita al centro dell'albero o della flangia sul lato di uscita

<sup>d)</sup> Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

# 1-stadio

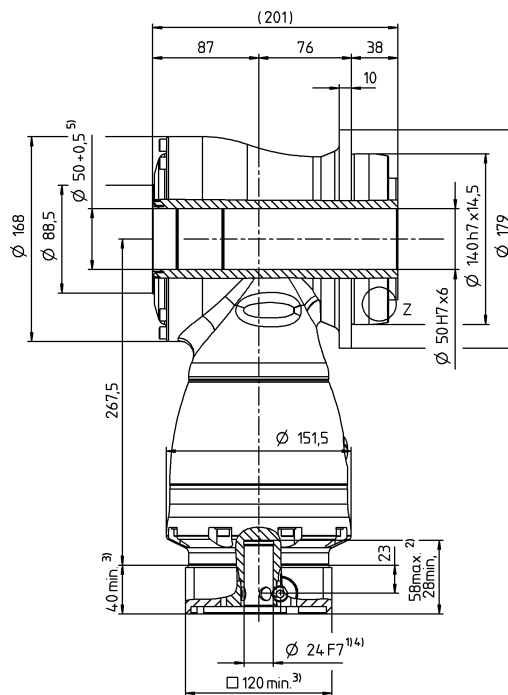
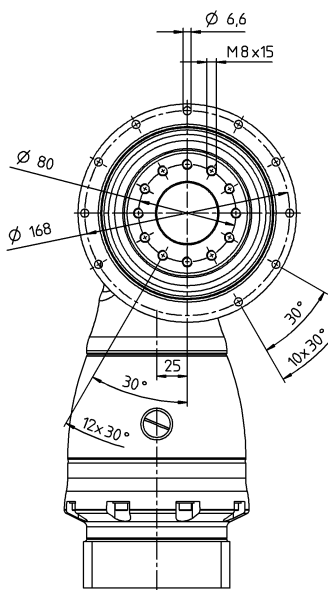
Ø morsetto  
calettatore fino a  
38 <sup>4)</sup> (K) <sup>6)</sup>



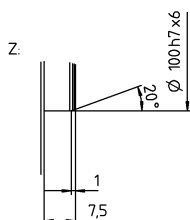
← A

# 2-stadi

Ø morsetto  
calettatore fino a  
24/38 <sup>4)</sup> (G <sup>6)</sup>/K)



← A



Per i diametri del morsetto calettatore disponibili vedere la scheda tecnica (momento d'inerzia).  
Quote disponibili su richiesta.

Le quote non tollerate sono nominali

<sup>1)</sup> Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

<sup>2)</sup> Min./Max. lunghezza albero motore.

Per alberi motore più lunghi contattateci.

<sup>3)</sup> Le quote dipendono dal motore.

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

<sup>5)</sup> Durchgeführtes Element max. Ø 49,8 mm

<sup>6)</sup> Diametro morsetto calettatore standard.

# TK<sup>+</sup> 110 MF 1-stadio / 2-stadi

				1-stadio					2-stadi										
Rapporto di riduzione		<i>i</i>		3	4	5	7	10	12	16	20	25	28	35	40	50	70	100	
Coppia max. <sup>a) b)</sup>		<i>T</i> <sub>2a</sub>	<i>Nm</i>	768	768	768	550	470	768	768	768	768	768	768	768	768	550	470	
Coppia di accelerazione max. <sup>b)</sup> (max. 1000 cicli per ora)		<i>T</i> <sub>2B</sub>	<i>Nm</i>	640	640	640	550	470	640	640	640	640	640	640	640	640	550	470	
Coppia nominale in uscita (a <i>n</i> <sub>N</sub> )		<i>T</i> <sub>2N</sub>	<i>Nm</i>	400	400	400	380	360	400	400	400	400	400	400	400	400	380	360	
Coppia di emergenza <sup>a) b)</sup> (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)		<i>T</i> <sub>2Not</sub>	<i>Nm</i>	900	1050	1050	970	900	1050	1050	1050	1050	1050	1050	1050	1050	970	900	
Velocità nominale media in ingresso (a <i>T</i> <sub>2N</sub> e temperatura ambiente 20 °C) <sup>a</sup>		<i>n</i> <sub>1N</sub>	<i>min</i> <sup>-1</sup>	1400	1600	1800	1600	1600	2700	2700	2700	2700	2700	2700	2700	2900	3200	3400	
Velocità max. in ingresso		<i>n</i> <sub>1Max</sub>	<i>min</i> <sup>-1</sup>	4500	4500	4500	4500	4500	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	
Coppia senza carico <sup>b)</sup> (a <i>n</i> <sub>i</sub> = 3000 rpm e temperatura misurata sul riduttore di 20 °C)		<i>T</i> <sub>012</sub>	<i>Nm</i>	20	17	18	19	16	3,6	2,8	2,2	1,9	1,6	1,4	1,1	1,1	1,1	1,1	
Gioco torsionale max.		<i>j</i> <sub>t</sub>	<i>arcmin</i>	Standard ≤ 4															
Rigidezza torsionale <sup>b)</sup>		<i>C</i> <sub>t21</sub>	<i>Nm/arcmin</i>	76	87	99	97	96	87	87	87	87	87	87	87	99	97	96	
Forza assiale max. <sup>c)</sup>		<i>F</i> <sub>2AMax</sub>	<i>N</i>	14200															
Coppia di ribaltamento max.		<i>M</i> <sub>2KMax</sub>	<i>Nm</i>	3213															
Rendimento a pieno carico		<i>η</i>	%	96					94										
Durata		<i>L</i> <sub>h</sub>	<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>	48					54										
Rumorosità (per <i>i</i> e <i>n</i> <sub>i</sub> di riferimento consultare cymex®)		<i>L</i> <sub>PA</sub>	<i>dB(A)</i>	≤ 68															
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa			°C	+90															
Temperatura ambiente			°C	da 0 a +40															
Lubrificazione				a vita															
Senso di rotazione				discorde 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															
			<i>mm</i>	X = 050,000 - 080,000															
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso) Diametro morsetto calettatore [mm]	K	38	<i>J</i> <sub>i</sub>	<i>kgcm</i> <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	16,8	14,8	12,9	12,3	11,2	10,9	10,3	10,1	10	9,93
	M	48	<i>J</i> <sub>i</sub>	<i>kgcm</i> <sup>2</sup>	96,5	64,6	50,5	38,2	31,8	31,5	29,5	27,6	27	25,9	25,6	25	24,8	24,7	24,6

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)

In caso di funzionamento continuativo S1, contattateci per la configurazione ottimale.

<sup>a)</sup> Per carichi combinati è necessaria verifica con cymex®

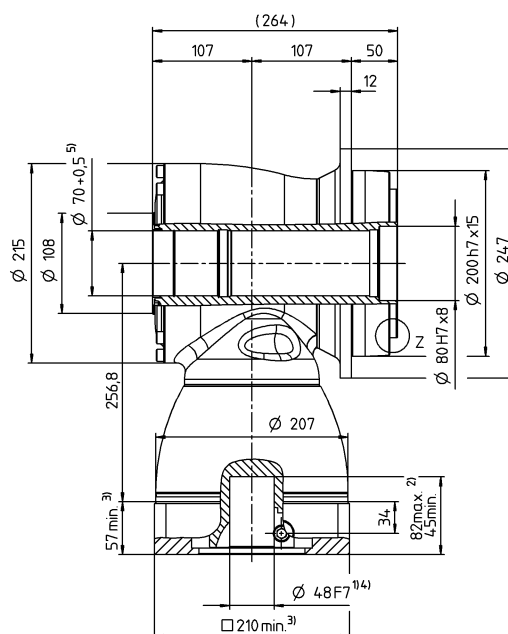
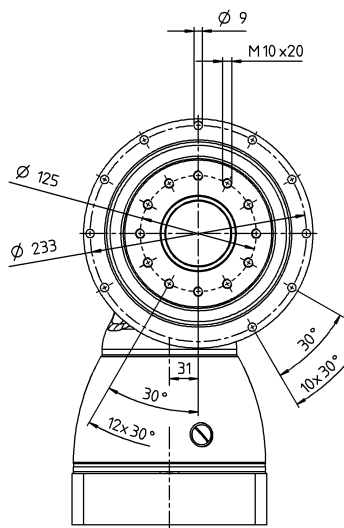
<sup>b)</sup> Valida per diametro morsetto calettatore standard

<sup>c)</sup> Riferita al centro dell'albero o della flangia sul lato di uscita

<sup>d)</sup> Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

# 1-stadio

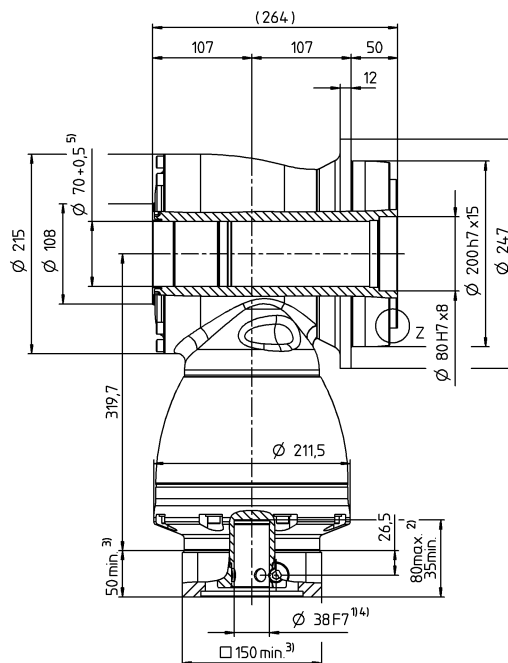
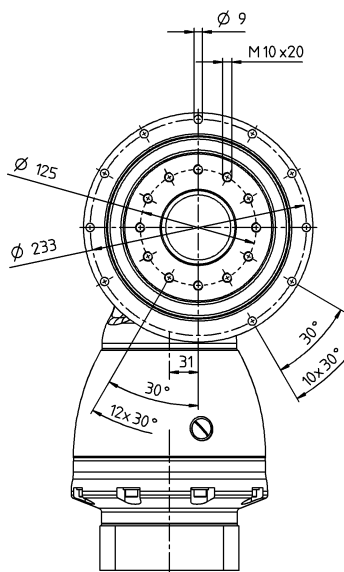
Ø morsetto  
calettatore fino a  
48 <sup>4)</sup> (M) <sup>6)</sup>



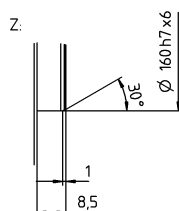
← A

# 2-stadi

Ø morsetto  
calettatore fino a  
38/48 <sup>4)</sup> (K <sup>6)</sup>/M)



← A



Z.

Per i diametri del morsetto calettatore disponibili vedere la scheda tecnica (momento d'inerzia).  
Quote disponibili su richiesta.

Le quote non tollerate sono nominali

<sup>1)</sup> Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

<sup>2)</sup> Min./Max. lunghezza albero motore.

Per alberi motore più lunghi contattateci.

<sup>3)</sup> Le quote dipendono dal motore.

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

<sup>5)</sup> Durchgeführtes Element max. Ø 69,8 mm

<sup>6)</sup> Diametro morsetto calettatore standard.

# TPK+ 010 MF 2-stadi

				2-stadi											
Rapporto di riduzione		<i>i</i>		12	16	20	25	28	35	40	49	50	70	100	
Coppia max. <sup>a) b)</sup>		<i>T</i> <sub>2a</sub>	Nm	144	144	180	180	210	210	80	175	100	140	168	
Coppia di accelerazione max. <sup>b)</sup> (max. 1000 cicli per ora)		<i>T</i> <sub>2B</sub>	Nm	120	120	150	150	172	172	80	172	100	140	126	
Coppia nominale in uscita (a <i>n</i> <sub>N</sub> )		<i>T</i> <sub>2N</sub>	Nm	75	75	75	75	75	75	60	75	75	75	60	
Coppia di emergenza <sup>a) b)</sup> (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)		<i>T</i> <sub>2Not</sub>	Nm	160	200	250	250	251	251	160	251	200	251	251	
Velocità nominale media in ingresso (a <i>T</i> <sub>2N</sub> e temperatura ambiente 20 °C) <sup>a)</sup>		<i>n</i> <sub>1N</sub>	min <sup>-1</sup>	2000	2400	2400	2700	2400	2500	2500	2500	2500	2500	2500	
Velocità max. in ingresso		<i>n</i> <sub>1Max</sub>	min <sup>-1</sup>	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	
Coppia senza carico <sup>b)</sup> (a <i>n</i> <sub>i</sub> = 3000 rpm e temperatura misurata sul riduttore di 20 °C)		<i>T</i> <sub>012</sub>	Nm	1,7	1,4	1,3	1,2	1,3	1,3	1,4	1,4	1,4	1,3	1,3	
Gioco torsionale max.		<i>j</i> <sub>t</sub>	arcmin	Standard ≤ 5 / Ridotto ≤ 3											
Rigidezza torsionale <sup>b)</sup>		<i>C</i> <sub>t21</sub>	Nm/arcmin	16	16	20	21	23	24	15	23	19	22	27	
Rigidezza di ribaltamento		<i>C</i> <sub>2K</sub>	Nm/arcmin	225											
Forza assiale max. <sup>c)</sup>		<i>F</i> <sub>2AMax</sub>	N	2795											
Coppia di ribaltamento max.		<i>M</i> <sub>2KMax</sub>	Nm	270											
Rendimento a pieno carico		<i>η</i>	%	94											
Durata		<i>L</i> <sub>h</sub>	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	5,2											
Rumorosità (per <i>i</i> e <i>n</i> <sub>i</sub> di riferimento consultare cymex®)		<i>L</i> <sub>PA</sub>	dB(A)	≤ 66											
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa			°C	+90											
Temperatura ambiente			°C	da 0 a +40											
Lubrificazione				a vita											
Senso di rotazione				discorde 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]	C	14	<i>J</i> <sub>i</sub>	kgcm <sup>2</sup>	0,55	0,46	0,44	0,39	0,43	0,36	0,34	0,37	0,34	0,34	0,34
	E	19	<i>J</i> <sub>i</sub>	kgcm <sup>2</sup>	0,9	0,81	0,79	0,75	0,78	0,71	0,7	0,72	0,7	0,69	0,69

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)

In caso di funzionamento continuativo S1, contattateci per la configurazione ottimale.

<sup>a)</sup> Per carichi combinati è necessaria verifica con cymex®

<sup>b)</sup> Valida per diametro morsetto calettatore standard

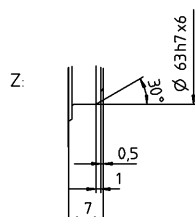
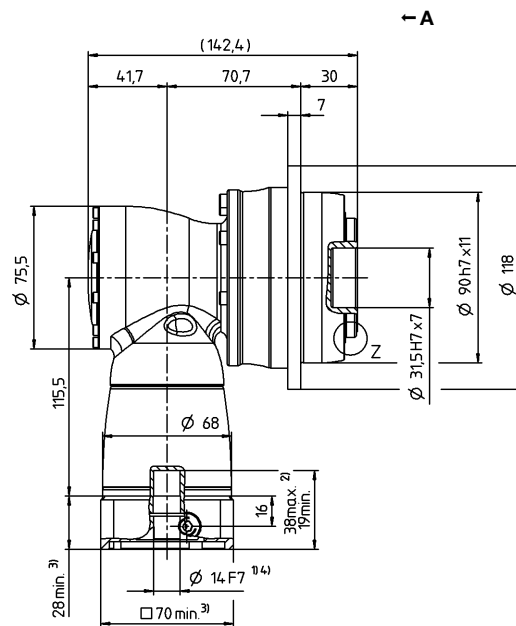
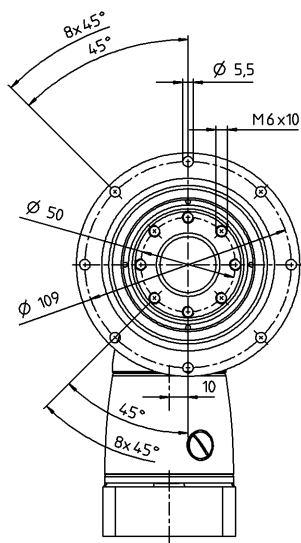
<sup>c)</sup> Riferita al centro dell'albero o della flangia sul lato di uscita

<sup>d)</sup> Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

Diametro albero motore [mm]

2-stadi

Ø morsetto  
calettatore fino a  
14/19 <sup>4)</sup> (C <sup>5)</sup>/E)



Per i diametri del morsetto calettatore disponibili vedere la scheda tecnica (momento d'inerzia). Quote disponibili su richiesta.

Le quote non tollerate sono nominali

<sup>1)</sup> Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

<sup>2)</sup> Min./Max. lunghezza albero motore.

Per alberi motore più lunghi contattateci.

<sup>3)</sup> Le quote dipendono dal motore.

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

<sup>5)</sup> Diametro morsetto calettatore standard.

# TPK+ 010 MF 3-stadi

			3-stadi													
Rapporto di riduzione	$i$		64	84	100	125	140	175	200	250	280	350	400	500	700	1000
Coppia max. <sup>a) b)</sup>	$T_{2a}$	Nm	144	144	180	180	180	180	180	180	210	210	96	120	168	168
Coppia di accelerazione max. <sup>b)</sup> (max. 1000 cicli per ora)	$T_{2B}$	Nm	120	120	150	150	150	150	150	150	172	172	80	100	140	126
Coppia nominale in uscita (a $n_N$ )	$T_{2N}$	Nm	85	85	90	90	90	90	90	90	75	90	60	75	90	60
Coppia di emergenza <sup>a) b)</sup> (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	$T_{2Not}$	Nm	200	160	250	250	250	250	250	250	251	251	160	200	251	251
Velocità nominale media in ingresso (a $T_{2N}$ e temperatura ambiente 20 °C) <sup>c)</sup>	$n_{1N}$	min <sup>-1</sup>	4400	4400	4400	4400	4400	4400	4400	4800	4400	4800	5500	5500	5500	5500
Velocità max. in ingresso	$n_{1Max}$	min <sup>-1</sup>	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000
Coppia senza carico <sup>b)</sup> (a $n_1 = 3000$ rpm e temperatura misurata sul riduttore di 20 °C)	$T_{012}$	Nm	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Gioco torsionale max.	$j_t$	arcmin	Standard ≤ 5 / Ridotto ≤ 3													
Rigidezza torsionale <sup>b)</sup>	$C_{t21}$	Nm/arcmin	16	16	20	21	20	21	20	21	23	24	15	19	22	27
Rigidezza di ribaltamento	$C_{2K}$	Nm/arcmin	225													
Forza assiale max. <sup>c)</sup>	$F_{2AMax}$	N	2795													
Coppia di ribaltamento max.	$M_{2KMax}$	Nm	270													
Rendimento a pieno carico	$\eta$	%	92													
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	5,5													
Rumorosità (per $i$ e $n_1$ di riferimento consultare cymex®)	$L_{PA}$	dB(A)	≤ 66													
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa		°C	+90													
Temperatura ambiente		°C	da 0 a +40													
Lubrificazione			a vita													
Senso di rotazione			discorde 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													
		mm	X = 014,000 - 035,000													
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso) Diametro morsetto calettatore [mm]	B	11	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	0,09	0,07	0,08	0,07	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
	C	14	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	0,2	0,18	0,19	0,19	0,18	0,18	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)  
In caso di funzionamento continuativo S1, contattateci per la configurazione ottimale.

<sup>a)</sup> Per carichi combinati è necessaria verifica con cymex®

<sup>b)</sup> Valida per diametro morsetto calettatore standard

<sup>c)</sup> Riferita al centro dell'albero o della flangia sul lato di uscita

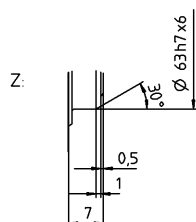
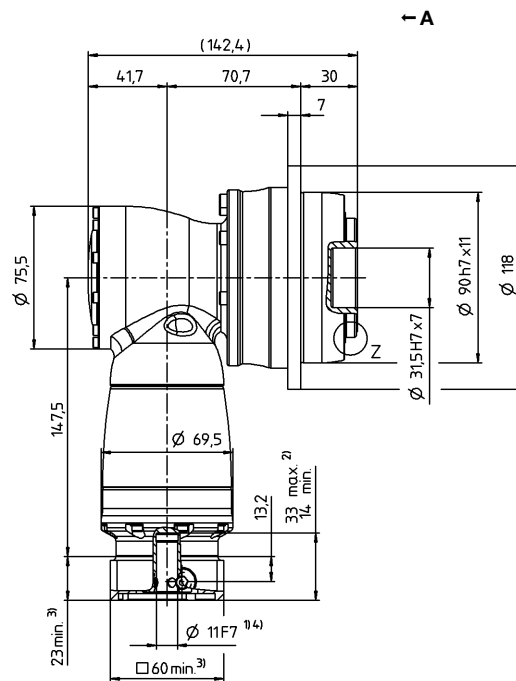
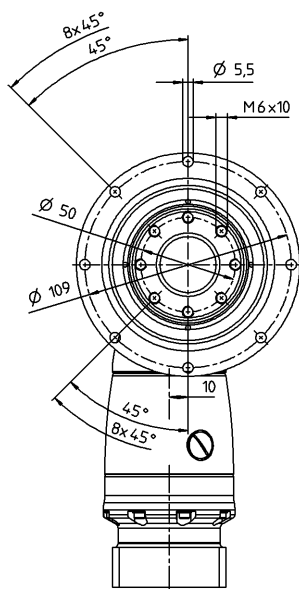
<sup>d)</sup> Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

Vista A

Diametro albero motore [mm]

3-stadi

Ø morsetto  
calettatore fino a  
11/14<sup>4)</sup> (B<sup>5)</sup>/C)



Per i diametri del morsetto calettatore disponibili vedere la scheda tecnica (momento d'inerzia). Quote disponibili su richiesta.

Le quote non tollerate sono nominali

<sup>1)</sup> Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

<sup>2)</sup> Min./Max. lunghezza albero motore.

Per alberi motore più lunghi contattateci.

<sup>3)</sup> Le quote dipendono dal motore.

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

<sup>5)</sup> Diametro morsetto calettatore standard.

TPK<sup>+</sup>

MF

Riduttori ipoidi



# TPK+ 025 MF 2-stadi

			2-stadi										
Rapporto di riduzione	$i$		12	16	20	25	28	35	40	49	50	70	100
Coppia max. <sup>a) b)</sup>	$T_{2a}$	Nm	336	336	380	380	352	352	200	352	250	350	352
Coppia di accelerazione max. <sup>b)</sup> (max. 1000 cicli per ora)	$T_{2B}$	Nm	280	280	350	350	352	352	200	352	250	350	318
Coppia nominale in uscita (a $n_N$ )	$T_{2N}$	Nm	170	170	170	170	170	170	160	170	170	170	120
Coppia di emergenza <sup>a) b)</sup> (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	$T_{2Not}$	Nm	380	460	575	575	625	625	400	625	500	625	625
Velocità nominale media in ingresso (a $T_{2N}$ e temperatura ambiente 20 °C) <sup>c)</sup>	$n_{1N}$	min <sup>-1</sup>	2000	2400	2400	2700	2400	2500	2500	2500	2500	2500	2500
Velocità max. in ingresso	$n_{1Max}$	min <sup>-1</sup>	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500
Coppia senza carico <sup>b)</sup> (a $n_1 = 3000$ rpm e temperatura misurata sul riduttore di 20 °C)	$T_{012}$	Nm	2,5	2,1	2	1,8	2	2,2	2	2,2	2	2	2
Gioco torsionale max.	$j_t$	arcmin	Standard $\leq 4$ / Ridotto $\leq 2$										
Rigidezza torsionale <sup>b)</sup>	$C_{t21}$	Nm/arcmin	40	42	53	55	59	60	44	60	55	60	56
Rigidezza di ribaltamento	$C_{2K}$	Nm/arcmin	550										
Forza assiale max. <sup>c)</sup>	$F_{2AMax}$	N	4800										
Coppia di ribaltamento max.	$M_{2KMax}$	Nm	440										
Rendimento a pieno carico	$\eta$	%	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	9										
Rumorosità (per $i$ e $n_1$ di riferimento consultare cymex®)	$L_{PA}$	dB(A)	$\leq 68$										
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa		°C	+90										
Temperatura ambiente		°C	da 0 a +40										
Lubrificazione			a vita										
Senso di rotazione			discorde 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										
		mm	X = 019,000 - 042,000										
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso) Diametro morsetto calettatore [mm]	E 19	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	1,43	1,18	1,16	1,04	1,14	0,94	0,89	0,95	0,89	0,89
	H 28	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	2,85	2,59	2,57	2,45	2,56	2,4	2,31	2,37	2,3	2,3

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)

In caso di funzionamento continuativo S1, contattateci per la configurazione ottimale.

<sup>a)</sup> Per carichi combinati è necessaria verifica con cymex®

<sup>b)</sup> Valida per diametro morsetto calettatore standard

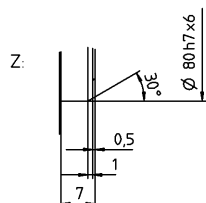
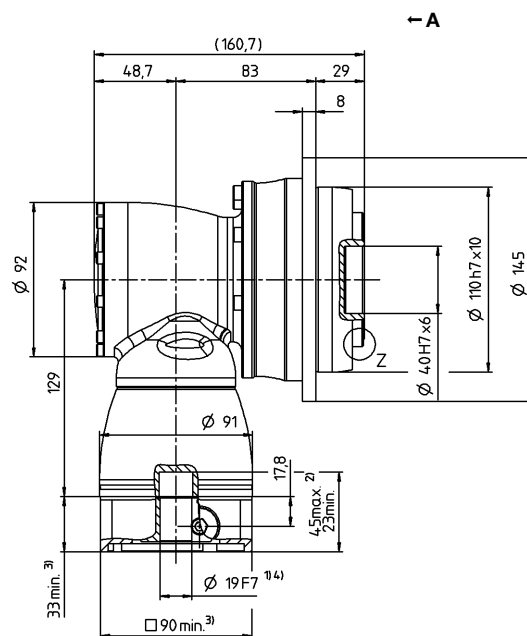
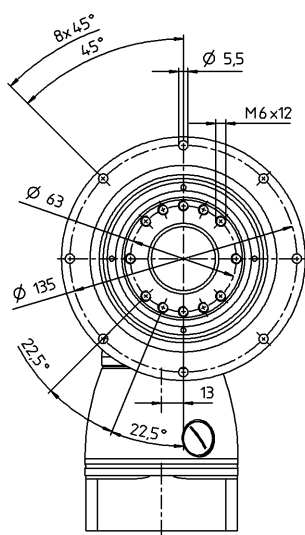
<sup>c)</sup> Riferita al centro dell'albero o della flangia sul lato di uscita

<sup>d)</sup> Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

Diametro albero motore [mm]

2-stadi

Ø morsetto  
calettatore fino a  
19/28 <sup>4)</sup> (E <sup>5)</sup>/H)



Per i diametri del morsetto calettatore disponibili vedere la scheda tecnica (momento d'inerzia). Quote disponibili su richiesta.

Le quote non tollerate sono nominali

<sup>1)</sup> Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

<sup>2)</sup> Min./Max. lunghezza albero motore.

Per alberi motore più lunghi contattateci.

<sup>3)</sup> Le quote dipendono dal motore.

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

<sup>5)</sup> Diametro morsetto calettatore standard.

# TPK+ 025 MF 3-stadi

				3-stadi													
Rapporto di riduzione		$i$		64	84	100	125	140	175	200	250	280	350	400	500	700	1000
Coppia max. <sup>a) b)</sup>		$T_{2a}$	Nm	336	336	380	380	380	380	380	380	352	352	240	300	352	352
Coppia di accelerazione max. <sup>b)</sup> (max. 1000 cicli per ora)		$T_{2B}$	Nm	280	280	350	350	350	350	350	350	352	352	200	250	350	318
Coppia nominale in uscita (a $n_N$ )		$T_{2N}$	Nm	200	170	200	200	200	200	200	200	210	200	160	200	200	120
Coppia di emergenza <sup>a) b)</sup> (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)		$T_{2Not}$	Nm	460	380	575	575	575	575	575	575	625	625	400	500	625	625
Velocità nominale media in ingresso (a $T_{2N}$ e temperatura ambiente 20 °C) <sup>a)</sup>		$n_{1N}$	$min^{-1}$	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3800	3500	3800	4500	4500	4500	4500
Velocità max. in ingresso		$n_{1Max}$	$min^{-1}$	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000
Coppia senza carico <sup>b)</sup> (a $n_1$ = 3000 rpm e temperatura misurata sul riduttore di 20 °C)		$T_{012}$	Nm	0,6	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Gioco torsionale max.		$j_t$	arcmin	Standard $\leq 4$ / Ridotto $\leq 2$													
Rigidezza torsionale <sup>b)</sup>		$C_{t21}$	Nm/arcmin	42	40	53	55	53	55	53	55	59	60	44	55	60	56
Rigidezza di ribaltamento		$C_{2K}$	Nm/arcmin	550													
Forza assiale max. <sup>c)</sup>		$F_{2AMax}$	N	4800													
Coppia di ribaltamento max.		$M_{2KMax}$	Nm	440													
Rendimento a pieno carico		$\eta$	%	92													
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	9,8													
Rumorosità (per $i$ e $n_1$ di riferimento consultare cymex®)		$L_{PA}$	dB(A)	$\leq 68$													
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa			°C	+90													
Temperatura ambiente			°C	da 0 a +40													
Lubrificazione				a vita													
Senso di rotazione				discorde 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]	C	14	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	0,28	0,23	0,24	0,23	0,21	0,2	0,19	0,18	0,19	0,18	0,18	0,18	0,18
	E	19	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	0,72	0,63	0,68	0,68	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)  
In caso di funzionamento continuativo S1, contattateci per la configurazione ottimale.

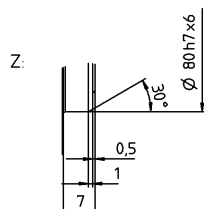
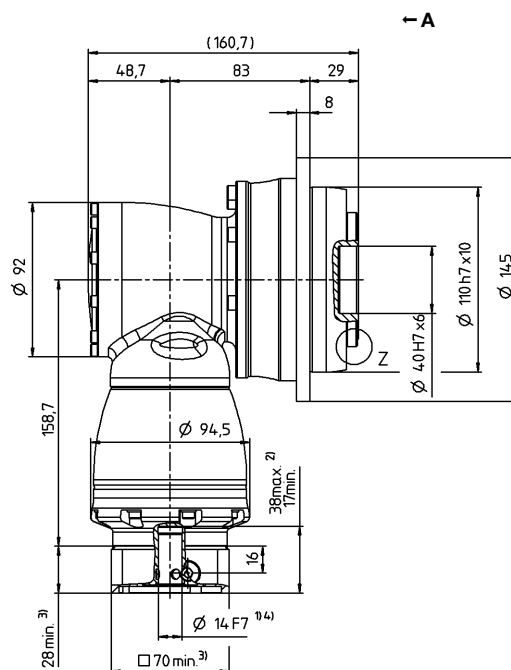
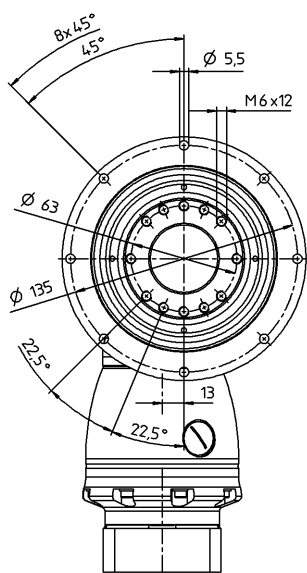
<sup>a)</sup> Per carichi combinati è necessaria verifica con cymex®

<sup>b)</sup> Valida per diametro morsetto calettatore standard

<sup>c)</sup> Riferita al centro dell'albero o della flangia sul lato di uscita

<sup>d)</sup> Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

Ø morsetto  
calettatore fino a  
14/19 <sup>4)</sup> (C <sup>5)</sup>/E)



5) Diametro morsetto calettatore standard.

# TPK+ 050 MF 2-stadi

					2-stadi										
Rapporto di riduzione		<i>i</i>		12	16	20	25	28	35	40	49	50	70	100	
Coppia max. <sup>a) b)</sup>		<i>T</i> <sub>2a</sub>	<i>Nm</i>	816	816	992	992	868	868	500	868	625	868	720	
Coppia di accelerazione max. <sup>b)</sup> (max. 1000 cicli per ora)		<i>T</i> <sub>2B</sub>	<i>Nm</i>	680	680	840	840	840	840	500	840	625	840	648	
Coppia nominale in uscita (a <i>n</i> <sub>N</sub> )		<i>T</i> <sub>2N</sub>	<i>Nm</i>	370	370	370	370	370	370	320	370	370	370	240	
Coppia di emergenza <sup>a) b)</sup> (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)		<i>T</i> <sub>2Not</sub>	<i>Nm</i>	880	1040	1250	1250	1250	1250	1000	1250	1250	1250	1250	
Velocità nominale media in ingresso (a <i>T</i> <sub>2N</sub> e temperatura ambiente 20 °C) <sup>a)</sup>		<i>n</i> <sub>1N</sub>	<i>min</i> <sup>-1</sup>	1900	2300	2300	2600	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300	
Velocità max. in ingresso		<i>n</i> <sub>1Max</sub>	<i>min</i> <sup>-1</sup>	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	
Coppia senza carico <sup>b)</sup> (a <i>n</i> <sub>1</sub> = 3000 rpm e temperatura misurata sul riduttore di 20 °C)		<i>T</i> <sub>012</sub>	<i>Nm</i>	5,6	4,3	4,2	3,4	4,1	4,7	3,3	4,1	3,3	3,3	3,3	
Gioco torsionale max.		<i>j</i> <sub>t</sub>	<i>arcmin</i>	Standard ≤ 4 / Ridotto ≤ 2											
Rigidezza torsionale <sup>b)</sup>		<i>C</i> <sub>t21</sub>	<i>Nm/arcmin</i>	87	91	111	119	123	127	96	127	115	125	112	
Rigidezza di ribaltamento		<i>C</i> <sub>2K</sub>	<i>Nm/arcmin</i>	560											
Forza assiale max. <sup>c)</sup>		<i>F</i> <sub>2AMax</sub>	<i>N</i>	6130											
Coppia di ribaltamento max.		<i>M</i> <sub>2KMax</sub>	<i>Nm</i>	1335											
Rendimento a pieno carico		<i>η</i>	%	94											
Durata		<i>L</i> <sub>h</sub>	<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>	17											
Rumorosità (per <i>i</i> e <i>n</i> <sub>1</sub> di riferimento consultare cymex®)		<i>L</i> <sub>PA</sub>	<i>dB(A)</i>	≤ 68											
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa			°C	+90											
Temperatura ambiente			°C	da 0 a +40											
Lubrificazione				a vita											
Senso di rotazione				discorde 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			<i>mm</i>	X = 024,000 - 060,000											
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso) Diametro morsetto calettatore [mm]	H	28	<i>J</i> <sub>1</sub>	<i>kgcm</i> <sup>2</sup>	4,56	3,76	3,71	3,28	3,66	3	2,79	3,1	2,78	2,77	2,77
	K	38	<i>J</i> <sub>1</sub>	<i>kgcm</i> <sup>2</sup>	11,7	10,9	10,9	10,4	10,8	10,3	9,95	10,4	9,94	9,94	9,94

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)  
In caso di funzionamento continuativo S1, contattateci per la configurazione ottimale.

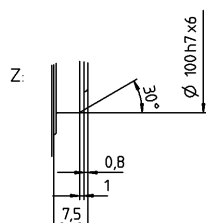
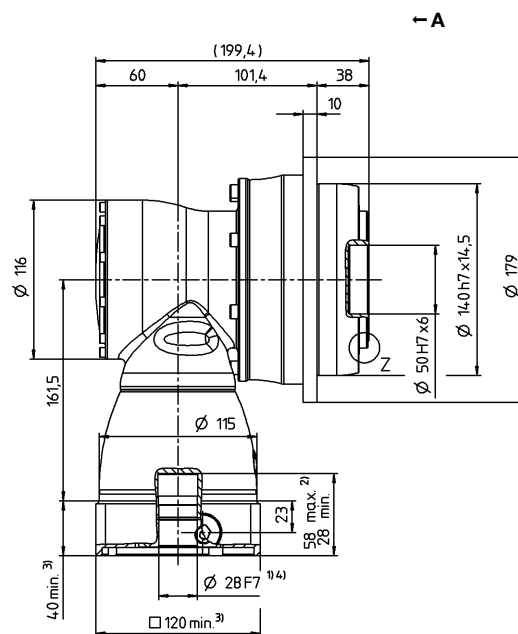
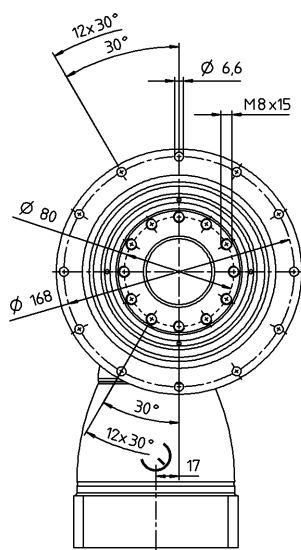
<sup>a)</sup> Per carichi combinati è necessaria verifica con cymex®

<sup>b)</sup> Valida per diametro morsetto calettatore standard

<sup>c)</sup> Riferita al centro dell'albero o della flangia sul lato di uscita

<sup>d)</sup> Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

Ø morsetto  
calettatore fino a  
28/38 <sup>4)</sup> (H <sup>5)</sup> /K)



<sup>5)</sup> Diametro morsetto calettatore standard.

# TPK+ 050 MF 3-stadi

			3-stadi													
Rapporto di riduzione	$i$		64	84	100	125	140	175	200	250	280	350	400	500	700	1000
Coppia max. <sup>a) b)</sup>	$T_{2a}$	Nm	816	816	992	992	992	992	992	992	868	868	600	750	868	720
Coppia di accelerazione max. <sup>b)</sup> (max. 1000 cicli per ora)	$T_{2B}$	Nm	680	680	840	840	840	840	840	840	840	840	500	625	840	648
Coppia nominale in uscita (a $n_N$ )	$T_{2N}$	Nm	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	320	370	400	240
Coppia di emergenza <sup>a) b)</sup> (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	$T_{2Not}$	Nm	1040	880	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1000	1250	1250	1250
Velocità nominale media in ingresso (a $T_{2N}$ e temperatura ambiente 20 °C) <sup>c)</sup>	$n_{1N}$	min <sup>-1</sup>	3100	3100	3100	3100	3100	3100	3100	3500	3100	3500	4200	4200	4200	4200
Velocità max. in ingresso	$n_{1Max}$	min <sup>-1</sup>	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500
Coppia senza carico <sup>b)</sup> (a $n_1 = 3000$ rpm e temperatura misurata sul riduttore di 20 °C)	$T_{012}$	Nm	1,1	0,9	0,9	0,75	0,75	0,6	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45
Gioco torsionale max.	$j_t$	arcmin	Standard ≤ 4 / Ridotto ≤ 2													
Rigidezza torsionale <sup>b)</sup>	$C_{t21}$	Nm/arcmin	91	87	111	119	111	119	111	119	123	127	95	115	125	112
Rigidezza di ribaltamento	$C_{2K}$	Nm/arcmin	560													
Forza assiale max. <sup>c)</sup>	$F_{2AMax}$	N	6130													
Coppia di ribaltamento max.	$M_{2KMax}$	Nm	1335													
Rendimento a pieno carico	$\eta$	%	92													
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	18,7													
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	da 0 a +40													
Lubrificazione			a vita													
Senso di rotazione			discorde 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													
		mm	X = 024,000 - 060,000													
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso) Diametro morsetto calettatore [mm]	E 19	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	1,01	0,76	0,88	0,85	0,76	0,75	0,7	0,69	0,7	0,69	0,69	0,69	0,69
	G 24	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	2,57	2,32	2,44	2,42	2,32	2,31	2,26	2,25	2,26	2,25	2,25	2,25	2,25

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)  
In caso di funzionamento continuativo S1, contattateci per la configurazione ottimale.

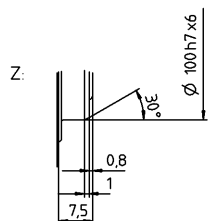
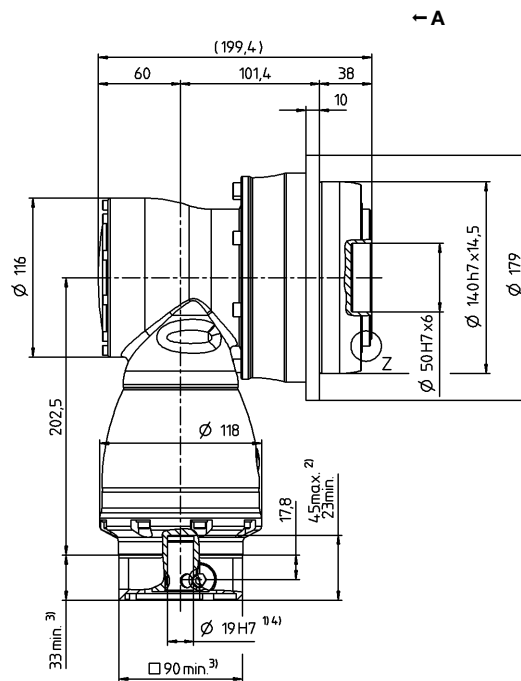
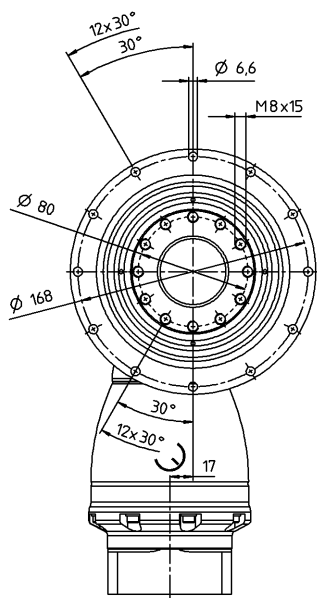
<sup>a)</sup> Per carichi combinati è necessaria verifica con cymex®

<sup>b)</sup> Valida per diametro morsetto calettatore standard

<sup>c)</sup> Riferita al centro dell'albero o della flangia sul lato di uscita

<sup>d)</sup> Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

Ø morsetto  
calettatore fino a  
19/24 <sup>4)</sup> (E <sup>5)</sup> / G)



Le quote non tollerate sono nominali

- <sup>1)</sup> Verificare l'accoppiamento all'albero motore.
- <sup>2)</sup> Min./Max. lunghezza albero motore.  
Per alberi motore più lunghi contattateci.
- <sup>3)</sup> Le quote dipendono dal motore.
- <sup>4)</sup> Per alberi motore con diametro inferiore l'accoppiamento viene eseguito con bussola di riduzione avente spessore della parete di minimo 1 mm.
- <sup>5)</sup> Diametro morsetto calettatore standard.



# TPK+ 110 MF 2-stadi

				2-stadi											
Rapporto di riduzione		$i$		12	16	20	25	28	35	40	49	50	70	100	
Coppia max. <sup>a) b)</sup>		$T_{2a}$	Nm	1440	1440	1800	1800	2520	2520	840	1750	1050	1470	2100	
Coppia di accelerazione max. <sup>b)</sup> (max. 1000 cicli per ora)		$T_{2B}$	Nm	1200	1200	1500	1500	1920	1920	840	1750	1050	1470	1680	
Coppia nominale in uscita <sup>(a <math>n_N</math>)</sup>		$T_{2N}$	Nm	700	700	750	750	750	750	640	750	750	750	750	
Coppia di emergenza <sup>a) b)</sup> (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)		$T_{2Not}$	Nm	1600	2000	2500	2500	3075	3075	1600	3075	2000	2800	3075	
Velocità nominale media in ingresso <sup>(a <math>T_{2N}</math> e temperatura ambiente 20 °C) <sup>a</sup></sup>		$n_{1N}$	$min^{-1}$	1600	1900	1900	2100	1900	2100	2100	2100	2100	2100	2100	
Velocità max. in ingresso		$n_{1Max}$	$min^{-1}$	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	
Coppia senza carico <sup>b)</sup> <sup>(a <math>n_1</math> = 3000 rpm e temperatura misurata sul riduttore di 20 °C)</sup>		$T_{012}$	Nm	12	8,9	8,9	5,5	8,2	8	7,5	10	7,5	7,4	7,4	
Gioco torsionale max.		$j_t$	arcmin	Standard $\leq 4$ / Ridotto $\leq 2$											
Rigidezza torsionale <sup>b)</sup>		$C_{t21}$	Nm/arcmin	253	269	336	346	400	407	274	410	341	404	389	
Rigidezza di ribaltamento		$C_{2K}$	Nm/arcmin	1452											
Forza assiale max. <sup>c)</sup>		$F_{2AMax}$	N	10050											
Coppia di ribaltamento max.		$M_{2KMax}$	Nm	3280											
Rendimento a pieno carico		$\eta$	%	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 <sup>(inclusa flangia di adattamento standard)</sup>		$m$	kg	41											
Rumorosità <sup>(per <math>i</math> e <math>n_1</math> di riferimento consultare cymex®)</sup>		$L_{PA}$	dB(A)	$\leq 70$											
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa			°C	+90											
Temperatura ambiente			°C	da 0 a +40											
Lubrificazione				a vita											
Senso di rotazione				discorde tra ingresso e uscita											
Grado di protezione				IP 65											
Giunto consigliato in abbinamento: a soffietto in metallo <sup>(da ordinare separatamente - consultare cymex®)</sup>				BCT - 01500AAX - 125,000											
Diametro foro del giunto - lato applicazione			mm	X = 050,000 - 080,000											
Momento d'inerzia <sup>(riferito all'ingresso)</sup> Diametro morsetto calettatore [mm]	K	38	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	24,3	19	18,7	16,1	18,5	15,7	12,8	17,5	12,7	12,7	

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)  
In caso di funzionamento continuativo S1, contattateci per la configurazione ottimale.

<sup>a)</sup> Per carichi combinati è necessaria verifica con cymex®

<sup>b)</sup> Valida per diametro morsetto calettatore standard

<sup>c)</sup> Riferita al centro dell'albero o della flangia sul lato di uscita

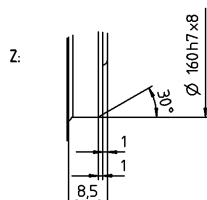
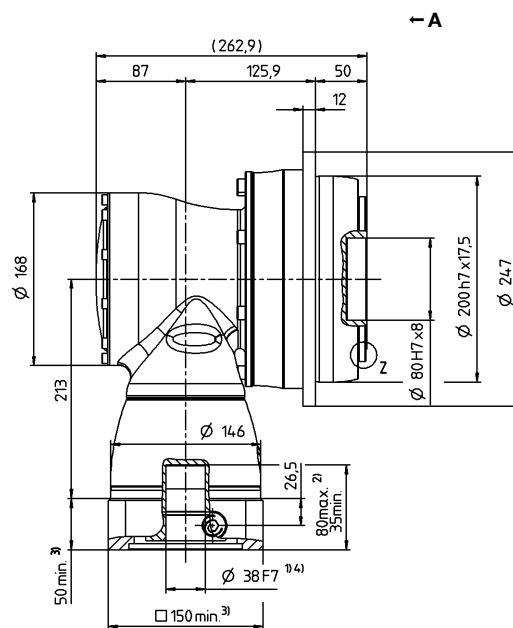
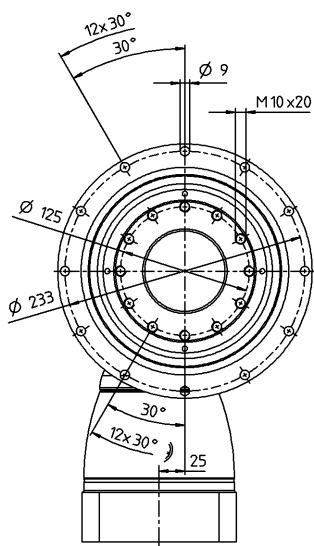
<sup>d)</sup> Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

Vista A

Diametro albero motore [mm]

2-stadi

Ø morsetto  
calettatore fino a  
38 <sup>4)</sup> (K) <sup>5)</sup>



Per i diametri del morsetto calettatore disponibili vedere la scheda tecnica (momento d'inerzia). Quote disponibili su richiesta.

Le quote non tollerate sono nominali

<sup>1)</sup> Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

<sup>2)</sup> Min./Max. lunghezza albero motore.

Per alberi motore più lunghi contattateci.

<sup>3)</sup> Le quote dipendono dal motore.

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

<sup>5)</sup> Diametro morsetto calettatore standard.

Riduttori ipoidi

TPK<sup>+</sup>

MF

# TPK+ 110 MF 3-stadi

			3-stadi													
Rapporto di riduzione	$i$		64	84	100	125	140	175	200	250	280	350	400	500	700	1000
Coppia max. <sup>a) b)</sup>	$T_{2a}$	Nm	1440	1440	1800	1800	1800	1800	1800	1800	2520	2520	1008	1260	1764	2240
Coppia di accelerazione max. <sup>b)</sup> (max. 1000 cicli per ora)	$T_{2B}$	Nm	1200	1200	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1920	1920	840	1050	1470	1680
Coppia nominale in uscita (a $n_N$ )	$T_{2N}$	Nm	700	700	950	950	950	950	950	950	1120	1250	640	750	1120	800
Coppia di emergenza <sup>a) b)</sup> (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	$T_{2Not}$	Nm	2000	1600	2500	2500	2500	2500	2500	2500	3075	3075	1600	2000	2800	3075
Velocità nominale media in ingresso (a $T_{2N}$ e temperatura ambiente 20 °C) <sup>c)</sup>	$n_{1N}$	min <sup>-1</sup>	2900	2900	2900	2900	2900	2900	2900	3200	2900	3200	3900	3900	3900	3900
Velocità max. in ingresso	$n_{1Max}$	min <sup>-1</sup>	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500
Coppia senza carico <sup>b)</sup> (a $n_1 = 3000$ rpm e temperatura misurata sul riduttore di 20 °C)	$T_{012}$	Nm	3	1,5	2,4	1,8	1,8	1,5	1,5	1,2	1,5	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Gioco torsionale max.	$j_t$	arcmin	Standard ≤ 4 / Ridotto ≤ 2													
Rigidezza torsionale <sup>b)</sup>	$C_{t21}$	Nm/arcmin	269	252	336	346	336	346	336	346	400	407	274	341	404	389
Rigidezza di ribaltamento	$C_{2K}$	Nm/arcmin	1452													
Forza assiale max. <sup>c)</sup>	$F_{2AMax}$	N	10050													
Coppia di ribaltamento max.	$M_{2KMax}$	Nm	3280													
Rendimento a pieno carico	$\eta$	%	92													
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	45,4													
Rumorosità (per $i$ e $n_1$ di riferimento consultare cymex®)	$L_{PA}$	dB(A)	≤ 70													
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa		°C	+90													
Temperatura ambiente		°C	da 0 a +40													
Lubrificazione			a vita													
Senso di rotazione			discorde 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													
		mm	X = 050,000 - 080,000													
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso) Diametro morsetto calettatore [mm]	G	24	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	3,97	2,82	3,36	3,22	2,82	2,75	2,5	2,47	2,5	2,44	2,42	2,42
	K	38	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	10,9	9,74	10,3	10,1	9,74	9,66	9,41	9,38	9,41	9,38	9,33	9,33

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)

In caso di funzionamento continuativo S1, contattateci per la configurazione ottimale.

<sup>a)</sup> Per carichi combinati è necessaria verifica con cymex®

<sup>b)</sup> Valida per diametro morsetto calettatore standard

<sup>c)</sup> Riferita al centro dell'albero o della flangia sul lato di uscita

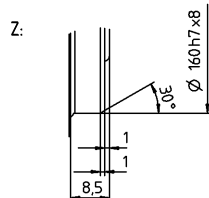
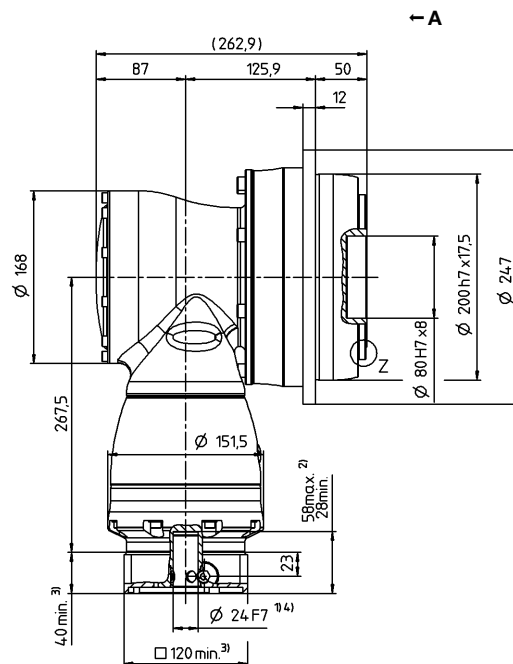
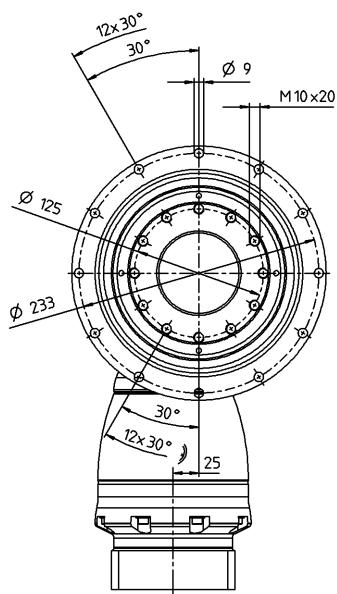
<sup>d)</sup> Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

Vista A

Diametro albero motore [mm]

3-stadi

Ø morsetto  
calettatore fino a  
24/38 <sup>4)</sup> (G <sup>5)</sup>/K)



Per i diametri del morsetto calettatore disponibili vedere la scheda tecnica (momento d'inerzia). Quote disponibili su richiesta.

Le quote non tollerate sono nominali

<sup>1)</sup> Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

<sup>2)</sup> Min./Max. lunghezza albero motore.

Per alberi motore più lunghi contattateci.

<sup>3)</sup> Le quote dipendono dal motore.

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

<sup>5)</sup> Diametro morsetto calettatore standard.

Riduttori ipoidi

TPK<sup>+</sup>

MF

# TPK+ 300 MF 2-stadi

				2-stadi							
Rapporto di riduzione	<i>i</i>			15	20	25	35	49	50	70	100
Coppia max. <sup>a) b)</sup>	$T_{2a}$	Nm		3840	3840	3840	5250	3840	2350	3290	2800
Coppia di accelerazione max. <sup>b)</sup> (max. 1000 cicli per ora)	$T_{2B}$	Nm		3200	3200	3200	3960	3850	2350	3290	2280
Coppia nominale in uscita (a $n_N$ )	$T_{2N}$	Nm		2000	2000	2000	1800	1800	1800	1800	1600
Coppia di emergenza <sup>a) b)</sup> (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	$T_{2Not}$	Nm		4500	5250	5250	7350	6790	4500	6300	8750
Velocità nominale media in ingresso (a $T_{2N}$ e temperatura ambiente 20 °C) <sup>c)</sup>	$n_{1N}$	min <sup>-1</sup>		1500	1700	1900	1900	1700	1700	1700	1700
Velocità max. in ingresso	$n_{1Max}$	min <sup>-1</sup>		4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500
Coppia senza carico <sup>b)</sup> (a $n_1 = 3000$ rpm e temperatura misurata sul riduttore di 20 °C)	$T_{012}$	Nm		24	19	15	14	17	21	17	16
Gioco torsionale max.	$j_t$	arcmin		Standard ≤ 4 / Ridotto ≤ 2							
Rigidezza torsionale <sup>b)</sup>	$C_{t21}$	Nm/arcmin		615	640	664	730	728	658	727	642
Rigidezza di ribaltamento	$C_{2K}$	Nm/arcmin		5560							
Forza assiale max. <sup>c)</sup>	$F_{2AMax}$	N		33000							
Coppia di ribaltamento max.	$M_{2KMax}$	Nm		5900							
Rendimento a pieno carico	$\eta$	%		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		83							
Rumorosità (per <i>i</i> e $n_1$ di riferimento consultare cymex®)	$L_{PA}$	dB(A)		≤ 71							
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa		°C		+90							
Temperatura ambiente		°C		da 0 a +40							
Lubrificazione				a vita							
Senso di rotazione				discorde 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]	M	48	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	74	52	43	43	35	30	30

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)  
In caso di funzionamento continuativo S1, contattateci per la configurazione ottimale.

<sup>a)</sup> Per carichi combinati è necessaria verifica con cymex®

<sup>b)</sup> Valida per diametro morsetto calettatore standard

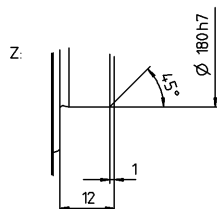
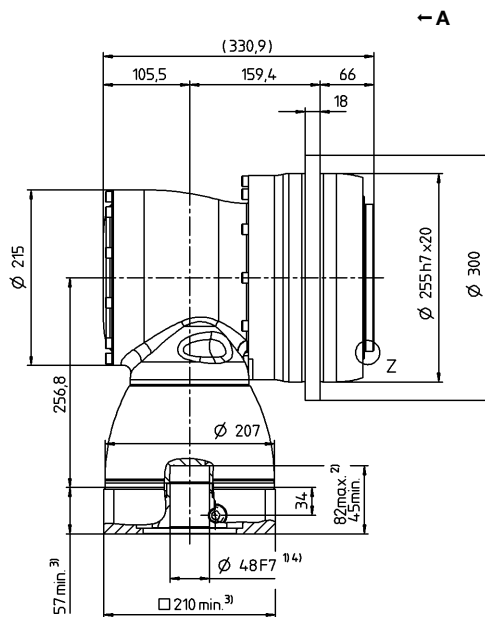
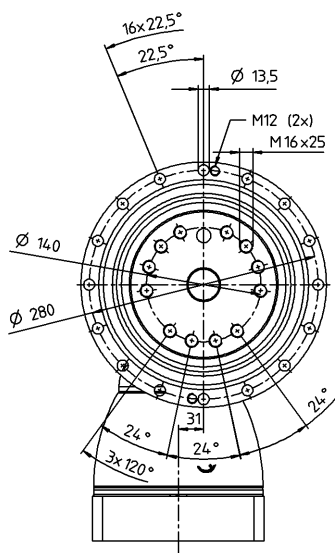
<sup>c)</sup> Riferita al centro dell'albero o della flangia sul lato di uscita

<sup>d)</sup> Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

Diametro albero motore [mm]

## 2-stadi

Ø morsetto  
calettatore fino a  
48 <sup>4)</sup> (M) <sup>5)</sup>

TPK<sup>+</sup>

MF

Per i diametri del morsetto calettatore disponibili vedere la scheda tecnica (momento d'inerzia).  
Quote disponibili su richiesta.

Le quote non tollerate sono nominali

<sup>1)</sup> Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

<sup>2)</sup> 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.

<sup>5)</sup> Diametro morsetto calettatore standard.

# TPK<sup>+</sup> 300 MF 3-stadi

					3-stadi											
Rapporto di riduzione		<i>i</i>		63	100	125	140	175	200	250	280	350	500	700	1000	
Coppia max. a) b)		<i>T</i> <sub>2a</sub>	Nm	5250	3840	3840	3840	3840	3840	3840	5250	5250	2820	3948	2800	
Coppia di accelerazione max. b) (max. 1000 cicli per ora)		<i>T</i> <sub>2B</sub>	Nm	3960	3200	3200	3200	3200	3200	3200	3960	3960	2350	3290	2280	
Coppia nominale in uscita (a <i>n</i> <sub>N</sub> )		<i>T</i> <sub>2N</sub>	Nm	1800	2000	2000	2000	2000	2000	2000	1800	1800	1800	1800	1600	
Coppia di emergenza a) b) (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)		<i>T</i> <sub>2Not</sub>	Nm	6300	5250	5250	5250	5250	5250	5250	7350	7350	4500	6300	8750	
Velocità nominale media in ingresso (a <i>T</i> <sub>2N</sub> e temperatura ambiente 20 °C) a)		<i>n</i> <sub>1N</sub>	min <sup>-1</sup>	2700	2700	2700	2700	2700	2700	2900	2700	2900	3400	3400	3400	
Velocità max. in ingresso		<i>n</i> <sub>1Max</sub>	min <sup>-1</sup>	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	
Coppia senza carico b) (a <i>n</i> <sub>i</sub> = 3000 rpm e temperatura misurata sul riduttore di 20 °C)		<i>T</i> <sub>012</sub>	Nm	11	6	5	4,2	3,8	3	2,8	2,6	2,4	2,2	2,2	2	
Gioco torsionale max.		<i>j</i> <sub>t</sub>	arcmin	Standard ≤ 4 / Ridotto ≤ 2												
Rigidezza torsionale b)		<i>C</i> <sub>t21</sub>	Nm/arcmin	699	640	664	640	664	640	664	715	730	658	727	642	
Rigidezza di ribaltamento		<i>C</i> <sub>2K</sub>	Nm/arcmin	5560												
Forza assiale max. c)		<i>F</i> <sub>2AMax</sub>	N	33000												
Coppia di ribaltamento max.		<i>M</i> <sub>2KMax</sub>	Nm	5900												
Rendimento a pieno carico		<i>η</i>	%	92												
Durata		<i>L</i> <sub>h</sub>	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	87												
Rumorosità (per <i>i</i> e <i>n</i> <sub>i</sub> di riferimento consultare cymex®)		<i>L</i> <sub>PA</sub>	dB(A)	≤ 71												
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa			°C	+90												
Temperatura ambiente			°C	da 0 a +40												
Lubrificazione				a vita												
Senso di rotazione				discorde 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]	K	38	<i>J</i> <sub>i</sub>	kgcm <sup>2</sup>	17,8	14,1	12,1	11	10,8	10,2	10,1	10,1	10	9,9	9,9	9,9
	M	48	<i>J</i> <sub>i</sub>	kgcm <sup>2</sup>	32,5	28,8	26,8	25,7	25,5	24,9	24,8	24,9	24,8	24,6	24,6	24,6

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)

In caso di funzionamento continuativo S1, contattateci per la configurazione ottimale.

<sup>a)</sup> Per carichi combinati è necessaria verifica con cymex®

<sup>b)</sup> Valida per diametro morsetto calettatore standard

<sup>c)</sup> Riferita al centro dell'albero o della flangia sul lato di uscita

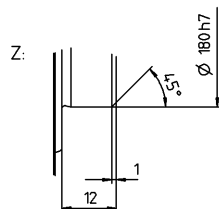
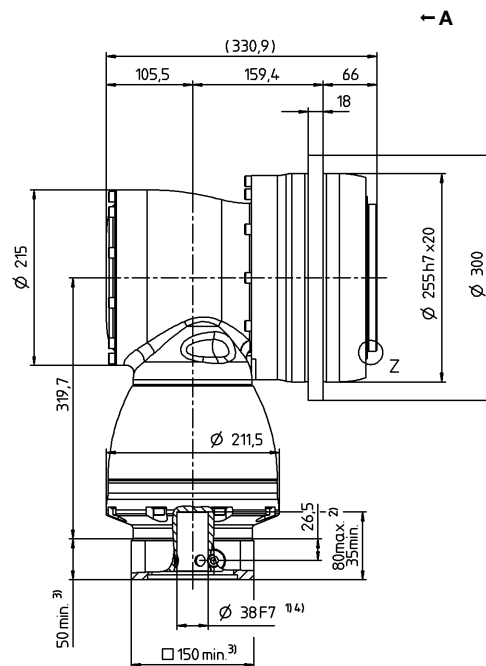
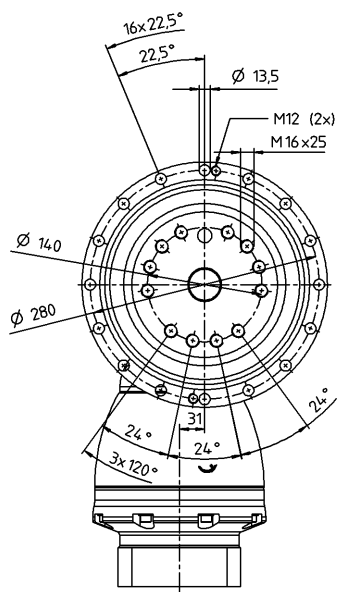
<sup>d)</sup> Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

Vista A

Diametro albero motore [mm]

3-stadi

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



Per i diametri del morsetto calettatore disponibili vedere la scheda tecnica (momento d'inerzia). Quote disponibili su richiesta.

Le quote non tollerate sono nominali

<sup>1)</sup> Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

<sup>2)</sup> Min./Max. lunghezza albero motore.

Per alberi motore più lunghi contattateci.

<sup>3)</sup> Le quote dipendono dal motore.

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

<sup>5)</sup> Diametro morsetto calettatore standard.

Riduttori ipoidi

TPK<sup>+</sup>

MF



# TPK+ 500 MF 3-stadi

				3-stadi				
Rapporto di riduzione	$i$			100	175	350	500	1000
Coppia max. <sup>a) b)</sup>	$T_{2a}$	Nm		5446	6250	6808	4975	4800
Coppia di accelerazione max. <sup>b)</sup> (max. 1000 cicli per ora)	$T_{2B}$	Nm		5446	6250	6808	4975	4800
Coppia nominale in uscita (a $n_N$ )	$T_{2N}$	Nm		3350	3800	3800	2900	2900
Coppia di emergenza <sup>a) b)</sup> (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	$T_{2Not}$	Nm		10000	11250	14000	15000	15000
Velocità nominale media in ingresso (a $T_{2N}$ e temperatura ambiente 20 °C) <sup>c)</sup>	$n_{1N}$	min <sup>-1</sup>		2100	1900	1900	1900	1900
Velocità max. in ingresso	$n_{1Max}$	min <sup>-1</sup>		5000	5000	5000	5000	5000
Coppia senza carico <sup>b)</sup> (a $n_1 = 3000$ rpm e temperatura misurata sul riduttore di 20 °C)	$T_{012}$	Nm		7,2	11	7,8	7,8	7,8
Gioco torsionale max.	$j_t$	arcmin	Standard ≤ 3,3 / Ridotto ≤ 2,3					
Rigidezza torsionale <sup>b)</sup>	$C_{t21}$	Nm/arcmin		1250	1350	1350	1280	1050
Rigidezza di ribaltamento	$C_{2K}$	Nm/arcmin		9480				
Forza assiale max. <sup>c)</sup>	$F_{2AMax}$	N		50000				
Coppia di ribaltamento max.	$M_{2KMax}$	Nm		8800				
Rendimento a pieno carico	$\eta$	%		92				
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		96				
Rumorosità (per $i$ e $n_1$ di riferimento consultare cymex®)	$L_{PA}$	dB(A)		≤ 71				
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa		°C		+90				
Temperatura ambiente		°C		da 0 a +40				
Lubrificazione				a vita				
Senso di rotazione				discorde 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]	K	38	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	16,7	16,5	16,4	16,4

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)  
In caso di funzionamento continuativo S1, contattateci per la configurazione ottimale.

<sup>a)</sup> Per carichi combinati è necessaria verifica con cymex®

<sup>b)</sup> Valida per diametro morsetto calettatore standard

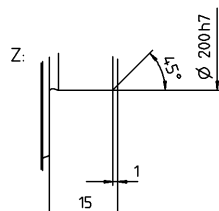
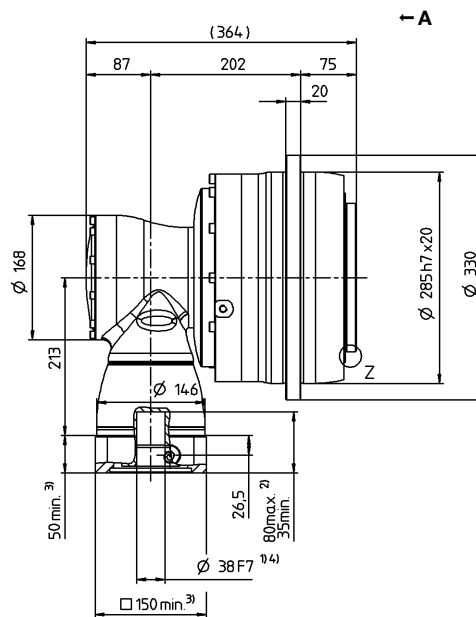
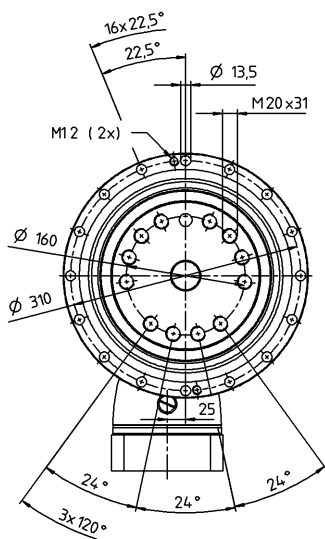
<sup>c)</sup> Riferita al centro dell'albero o della flangia sul lato di uscita

<sup>d)</sup> Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

Diametro albero motore [mm]

3-stadi

Ø morsetto  
calettatore fino a  
38 <sup>4)</sup> (K) <sup>5)</sup>



Per i diametri del morsetto calettatore disponibili vedere la scheda tecnica (momento d'inerzia). Quote disponibili su richiesta.

Le quote non tollerate sono nominali

<sup>1)</sup> Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

<sup>2)</sup> Min./Max. lunghezza albero motore.

Per alberi motore più lunghi contattateci.

<sup>3)</sup> Le quote dipendono dal motore.

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

<sup>5)</sup> Diametro morsetto calettatore standard.

# TPK+ 025 MA 3-stadi / 4-stadi

				3-stadi								4-stadi							
Rapporto di riduzione		<i>i</i>		66	88	110	137,5	154	220	385	330	462	577,5	770	1078	1540	2695	3850	5500
Coppia max. <sup>a) b)</sup>		<i>T</i> <sub>2a</sub>	Nm	583	583	583	583	550	440	583	583	583	583	583	583	583	583	583	583
Coppia di accelerazione max. <sup>b)</sup> (max. 1000 cicli per ora)		<i>T</i> <sub>2B</sub>	Nm	530	530	530	530	530	440	530	530	530	530	530	530	530	530	530	530
Coppia nominale in uscita (a <i>n</i> <sub>N</sub> )		<i>T</i> <sub>2N</sub>	Nm	375	375	375	375	375	330	375	375	375	375	375	375	375	375	375	375
Coppia di emergenza <sup>a) b)</sup> (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)		<i>T</i> <sub>2Not</sub>	Nm	880	1100	1100	1200	990	880	1200	880	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200
Velocità nominale media in ingresso (a <i>T</i> <sub>2N</sub> e temperatura ambiente 20 °C) <sup>a)</sup>		<i>n</i> <sub>1N</sub>	min <sup>-1</sup>	2400	2600	2900	2900	2900	2900	2900	4300	4300	4300	4300	4300	4300	5400	5400	5400
Velocità max. in ingresso		<i>n</i> <sub>1Max</sub>	min <sup>-1</sup>	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000
Coppia senza carico <sup>b)</sup> (a <i>n</i> <sub>i</sub> = 3000 rpm e temperatura misurata sul riduttore di 20 °C)		<i>T</i> <sub>012</sub>	Nm	1,6	1,4	1,2	1,2	1,4	1,6	1,6	0,45	0,45	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2
Gioco torsionale max.		<i>j</i> <sub>t</sub>	arcmin	Standard ≤ 1,3															
Rigidezza torsionale <sup>b)</sup>		<i>C</i> <sub>t21</sub>	Nm/arcmin	95	95	96	99	95	94	101	95	101	98	98	102	102	101	101	98
Rigidezza di ribaltamento		<i>C</i> <sub>2K</sub>	Nm/arcmin	550															
Forza assiale max. <sup>c)</sup>		<i>F</i> <sub>2AMax</sub>	N	4800															
Coppia di ribaltamento max.		<i>M</i> <sub>2KMax</sub>	Nm	550															
Rendimento a pieno carico		<i>η</i>	%	92								90							
Durata		<i>L</i> <sub>h</sub>	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	8,4								8,7							
Rumorosità (per <i>i</i> e <i>n</i> <sub>i</sub> di riferimento consultare cymex®)		<i>L</i> <sub>PA</sub>	dB(A)	≤ 66															
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa			°C	+90															
Temperatura ambiente			°C	da 0 a +40															
Lubrificazione				a vita															
Senso di rotazione				discorde tra ingresso e uscita															
Grado di protezione				IP 65															
Giunto consigliato in abbinamento: a soffietto in metallo (da ordinare separatamente - consultare cymex®)				BCT - 00300AAX - 063,000															
Diametro foro del giunto - lato applicazione			mm	X = 030,000 - 056,000															
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso) Diametro morsetto calettatore [mm]	B	11	<i>J</i> <sub>1</sub>	kgcm <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	0,08	0,09	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
	C	14	<i>J</i> <sub>1</sub>	kgcm <sup>2</sup>	0,56	0,46	0,41	0,4	0,37	0,35	0,34	0,19	0,2	0,18	0,18	0,17	0,17	0,17	0,17
	E	19	<i>J</i> <sub>1</sub>	kgcm <sup>2</sup>	0,91	0,81	0,76	0,76	0,72	0,7	0,7	-	-	-	-	-	-	-	-

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)  
In caso di funzionamento continuativo S1, contattateci per la configurazione ottimale.

<sup>a)</sup> Per carichi combinati è necessaria verifica con cymex®

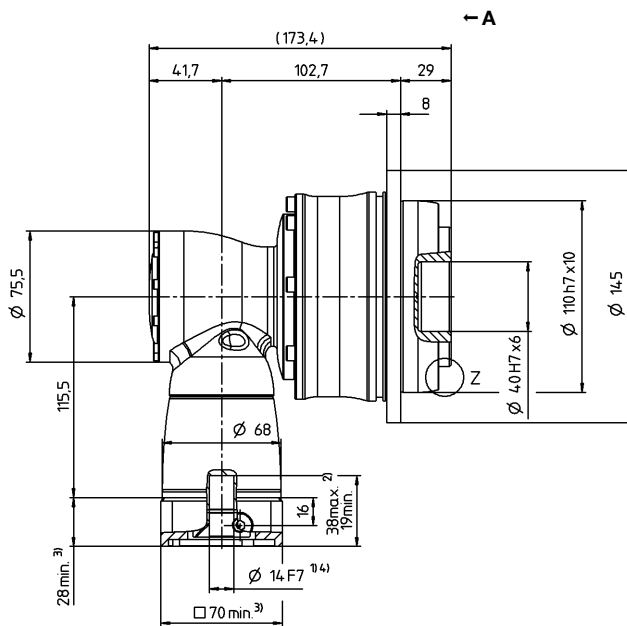
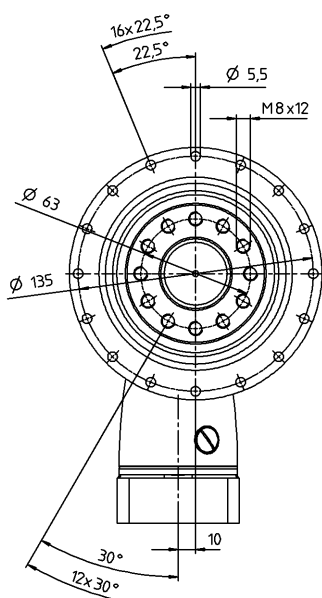
<sup>b)</sup> Valida per diametro morsetto calettatore standard

<sup>c)</sup> Riferita al centro dell'albero o della flangia sul lato di uscita

<sup>d)</sup> Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

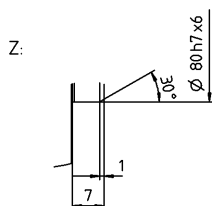
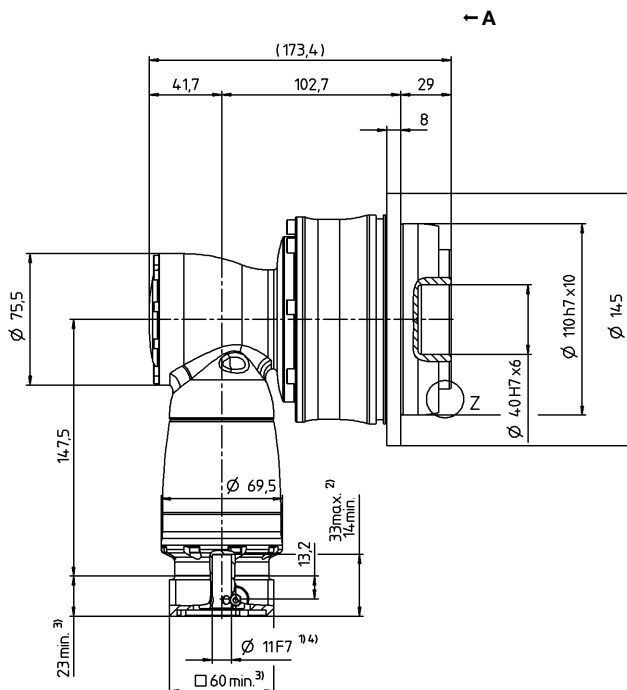
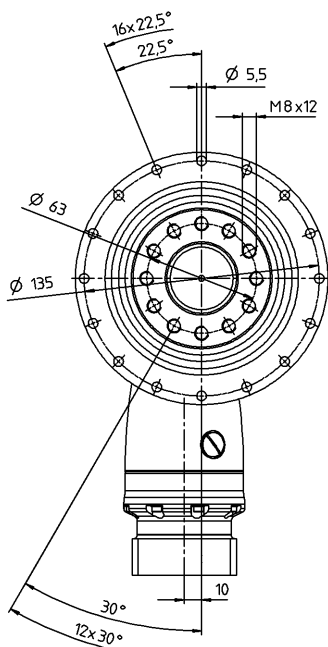
### 3-stadi

Ø morsetto  
calettatore fino a  
14/19 <sup>4)</sup> (C <sup>5)</sup>/E)



## 4-stadi

Ø morsetto  
calettatore fino a  
11/14 <sup>4)</sup> (B <sup>5)</sup> / C)



Per i diametri del morsetto calettatore disponibili vedere la scheda tecnica (momento d'inerzia).  
Quote disponibili su richiesta.

Le quote non tollerate sono nominali

<sup>1)</sup> 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.

<sup>5)</sup> Diametro morsetto calettatore standard.

# TPK+ 050 MA 3-stadi / 4-stadi

				3-stadi								4-stadi							
Rapporto di riduzione		$i$		66	88	110	137,5	154	220	385	330	462	577,5	770	1078	1540	2695	3850	5500
Coppia max. <sup>a) b)</sup>		$T_{2a}$	Nm	1402	1402	1402	1402	1320	1100	1402	1402	1402	1402	1402	1402	1402	1402	1402	1402
Coppia di accelerazione max. <sup>b)</sup> (max. 1000 cicli per ora)		$T_{2B}$	Nm	992	992	992	992	992	992	992	992	992	992	992	992	992	992	992	992
Coppia nominale in uscita (a $n_N$ )		$T_{2N}$	Nm	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675
Coppia di emergenza <sup>a) b)</sup> (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)		$T_{2Not}$	Nm	2090	2375	2375	2375	2375	2375	2375	2090	2375	2375	2375	2375	2375	2375	2375	2375
Velocità nominale media in ingresso (a $T_{2N}$ e temperatura ambiente 20 °C) <sup>c)</sup>		$n_{1N}$	$min^{-1}$	2200	2400	2700	2700	2700	2700	2700	3400	3400	3400	3400	3400	3400	4400	4400	4400
Velocità max. in ingresso		$n_{1Max}$	$min^{-1}$	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000
Coppia senza carico <sup>b)</sup> (a $n_1 = 3000$ rpm e temperatura misurata sul riduttore di 20 °C)		$T_{012}$	Nm	2,9	2,4	2	2,1	2,4	2,1	2	0,6	0,75	0,45	0,45	0,45	0,3	0,15	0,15	0,15
Gioco torsionale max.		$j_t$	arcmin	Standard $\leq 1,3$															
Rigidezza torsionale <sup>b)</sup>		$C_{t21}$	Nm/arcmin	202	203	205	210	205	205	215	202	214	208	209	214	214	215	215	217
Rigidezza di ribaltamento		$C_{2K}$	Nm/arcmin	560															
Forza assiale max. <sup>c)</sup>		$F_{2AMax}$	N	6130															
Coppia di ribaltamento max.		$M_{2KMax}$	Nm	1335															
Rendimento a pieno carico		$\eta$	%	92								90							
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	16,9								17,5							
Rumorosità (per $i$ e $n_1$ di riferimento consultare cymex®)		$L_{PA}$	dB(A)	$\leq 68$															
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa			°C	+90															
Temperatura ambiente			°C	da 0 a +40															
Lubrificazione				a vita															
Senso di rotazione				discorde 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 = 045,000 - 056,000															
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso) Diametro morsetto calettatore [mm]	C	14	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	-	0,24	0,29	0,2	0,2	0,2	0,19	0,18	0,18
	E	19	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	1,65	1,3	1,13	1,11	0,99	0,91	0,9	0,68	0,73	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63
	H	28	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	3,07	2,71	2,54	2,53	2,4	2,53	2,32	-	-	-	-	-	-	-	-

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)  
In caso di funzionamento continuativo S1, contattateci per la configurazione ottimale.

<sup>a)</sup> Per carichi combinati è necessaria verifica con cymex®

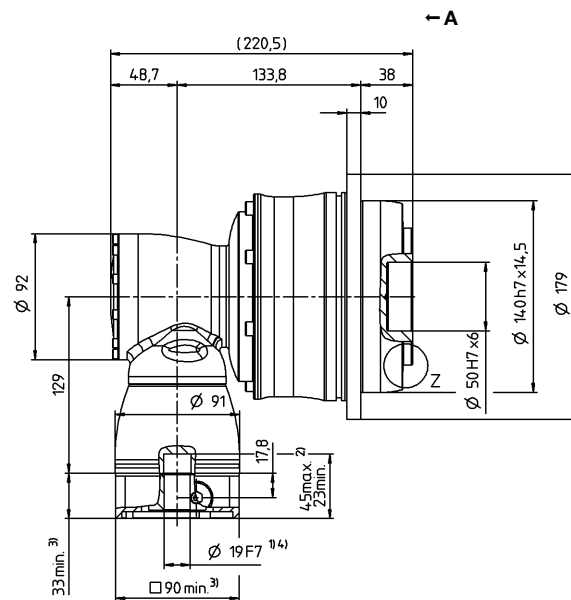
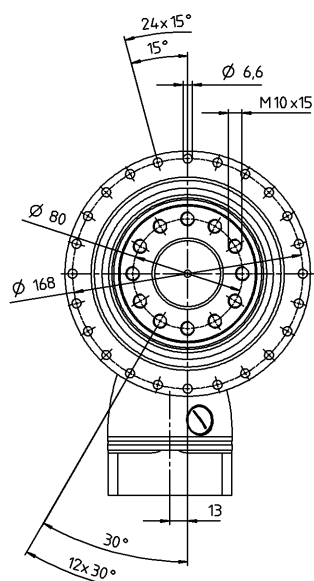
<sup>b)</sup> Valida per diametro morsetto calettatore standard

<sup>c)</sup> Riferita al centro dell'albero o della flangia sul lato di uscita

<sup>d)</sup> Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

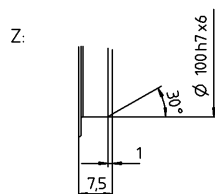
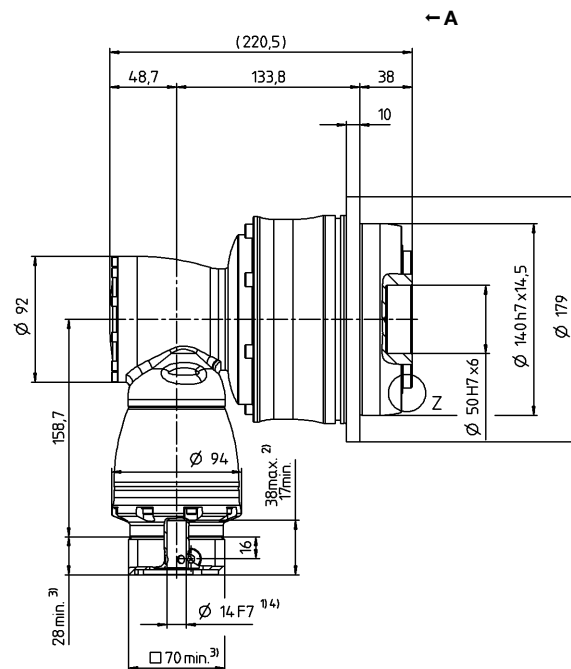
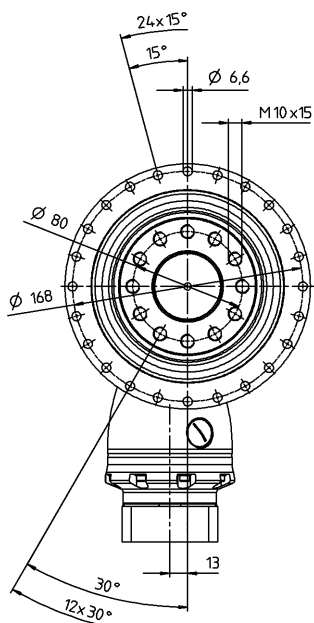
## 3-stadi

Ø morsetto  
calettatore fino a  
19/28 <sup>4)</sup> (E <sup>5)</sup>/H)



## 4-stadi

Ø morsetto  
calettatore fino a  
14/19 <sup>4)</sup> (C <sup>5)</sup>/E)



Per i diametri del morsetto calettatore disponibili vedere la scheda tecnica (momento d'inerzia). Quote disponibili su richiesta.

Le quote non tollerate sono nominali

<sup>1)</sup> Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

<sup>2)</sup> Min./Max. lunghezza albero motore.

Per alberi motore più lunghi contattateci.

<sup>3)</sup> Le quote dipendono dal motore.

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

<sup>5)</sup> Diametro morsetto calettatore standard.

# TPK+ 110 MA 3-stadi / 4-stadi

					3-stadi							4-stadi							
Rapporto di riduzione		$i$		66	88	110	137,5	154	220	385	330	462	577,5	770	1078	1540	2695	3850	5500
Coppia max. <sup>a) b)</sup>		$T_{2a}$	Nm	3822	3822	3822	3822	3190	2750	3822	3822	3822	3822	3822	3822	3822	3822	3822	3200
Coppia di accelerazione max. <sup>b)</sup> (max. 1000 cicli per ora)		$T_{2B}$	Nm	3100	3100	3100	3100	3100	2750	3100	3100	3100	3100	3100	3100	3100	3100	3100	2400
Coppia nominale in uscita (a $n_N$ )		$T_{2N}$	Nm	1650	1650	1650	1650	1650	1650	1650	1650	1650	1650	1650	1650	1650	1650	1650	1400
Coppia di emergenza <sup>a) b)</sup> (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)		$T_{2Not}$	Nm	4840	5720	5720	6500	5610	5500	6500	4840	6500	6050	6500	6500	6500	6500	6500	6500
Velocità nominale media in ingresso (a $T_{2N}$ e temperatura ambiente 20 °C) <sup>c)</sup>		$n_{1N}$	$min^{-1}$	2100	2300	2600	2600	2400	2400	2400	3000	3000	3000	3000	3000	3000	4100	4100	4100
Velocità max. in ingresso		$n_{1Max}$	$min^{-1}$	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500
Coppia senza carico <sup>b)</sup> (a $n_1$ = 3000 rpm e temperatura misurata sul riduttore di 20 °C)		$T_{012}$	Nm	6	4,6	3,6	3,4	4,4	3,5	3,3	1,4	1,5	1,1	0,9	0,9	0,45	0,45	0,3	0,3
Gioco torsionale max.		$j_t$	arcmin	Standard $\leq 1,3$															
Rigidezza torsionale <sup>b)</sup>		$C_{t21}$	Nm/arcmin	634	642	654	675	654	648	687	634	682	662	667	685	685	689	687	658
Rigidezza di ribaltamento		$C_{2K}$	Nm/arcmin	1452															
Forza assiale max. <sup>c)</sup>		$F_{2AMax}$	N	10050															
Coppia di ribaltamento max.		$M_{2KMax}$	Nm	3280															
Rendimento a pieno carico		$\eta$	%	92							90								
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	39,9							40,6								
Rumorosità (per $i$ e $n_1$ di riferimento consultare cymex®)		$L_{PA}$	dB(A)	$\leq 70$															
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa			°C	+90															
Temperatura ambiente			°C	da 0 a +40															
Lubrificazione				a vita															
Senso di rotazione				discorde 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 = 055,000 - 070,000															
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso) Diametro morsetto calettatore [mm]	E	19	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	0,89	1,06	0,76	0,76	0,76	0,69	0,68	0,68	0,68
	G	24	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	2,46	2,63	2,33	2,32	2,32	2,26	2,25	2,25	2,25
	H	28	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	5,48	4,27	3,64	3,58	3,14	2,87	2,84	-	-	-	-	-	-	-	-
	K	38	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	12,72	11,52	10,89	10,83	10,39	10,12	10,09	-	-	-	-	-	-	-	-

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)  
In caso di funzionamento continuativo S1, contattateci per la configurazione ottimale.

<sup>a)</sup> Per carichi combinati è necessaria verifica con cymex®

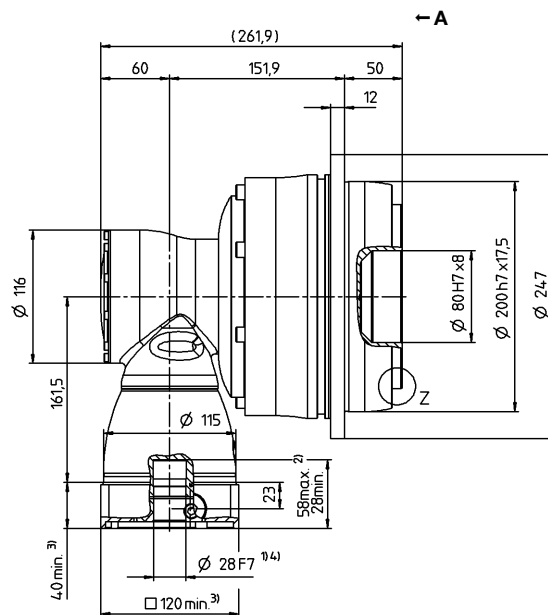
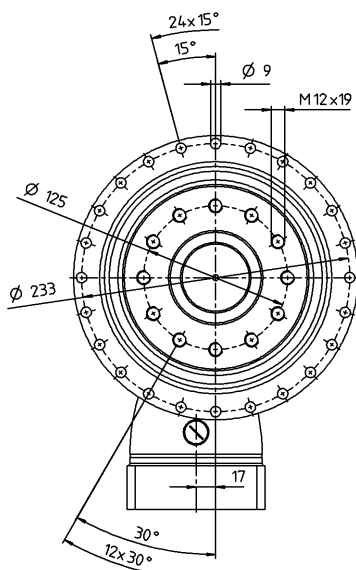
<sup>b)</sup> Valida per diametro morsetto calettatore standard

<sup>c)</sup> Riferita al centro dell'albero o della flangia sul lato di uscita

<sup>d)</sup> Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

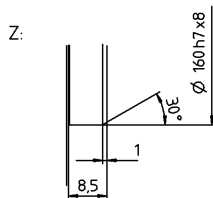
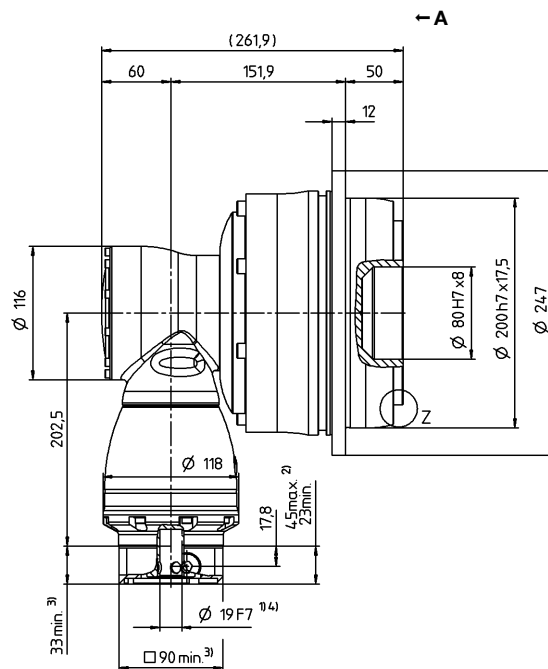
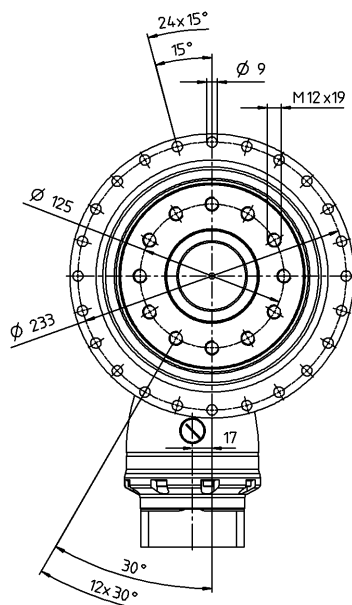
## 3-stadi

Ø morsetto  
calettatore fino a  
28/38 <sup>4)</sup> (H <sup>5)</sup> /K)



## 4-stadi

Ø morsetto  
calettatore fino a  
19/24 <sup>4)</sup> (E <sup>5)</sup> / G)



Per i diametri del morsetto calettatore disponibili vedere la scheda tecnica (momento d'inerzia).  
Quote disponibili su richiesta.

Le quote non tollerate sono nominali

<sup>1)</sup> 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.



# TPK<sup>+</sup> 300 MA 3-stadi / 4-stadi

				3-stadi								4-stadi							
Rapporto di riduzione		<i>i</i>		66	88	110	137,5	154	220	385	330	462	577,5	770	1078	1540	2695	3850	5500
Coppia max. <sup>a) b)</sup>		<i>T</i> <sub>2a</sub>	<i>Nm</i>	7535	7535	7535	7535	5500	4620	7535	7535	7535	7535	7535	7535	7535	7535	7535	5473
Coppia di accelerazione max. <sup>b)</sup> (max. 1000 cicli per ora)		<i>T</i> <sub>2B</sub>	<i>Nm</i>	6600	6600	6600	6600	5500	4620	6600	6600	6600	6600	6600	6600	6600	6600	6600	4680
Coppia nominale in uscita (a <i>n</i> <sub>N</sub> )		<i>T</i> <sub>2N</sub>	<i>Nm</i>	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500
Coppia di emergenza <sup>a) b)</sup> (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)		<i>T</i> <sub>2Not</sub>	<i>Nm</i>	8800	11000	11000	13750	9900	8800	15296	8800	15296	11000	13750	15296	15296	15296	15296	15333
Velocità nominale media in ingresso (a <i>T</i> <sub>2N</sub> e temperatura ambiente 20 °C) <sup>a)</sup>		<i>n</i> <sub>1N</sub>	<i>min</i> <sup>-1</sup>	1800	1900	2100	2100	1900	1900	1900	2800	2800	2800	2800	2800	2800	3100	3800	3800
Velocità max. in ingresso		<i>n</i> <sub>1Max</sub>	<i>min</i> <sup>-1</sup>	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500
Coppia senza carico <sup>b)</sup> (a <i>n</i> <sub>1</sub> = 3000 rpm e temperatura misurata sul riduttore di 20 °C)		<i>T</i> <sub>012</sub>	<i>Nm</i>	11	8,2	6,9	6,5	9,2	7,8	7,5	2,3	3,3	1,5	1,4	1,2	0,9	0,6	0,6	0,6
Gioco torsionale max.		<i>j</i> <sub>t</sub>	<i>arcmin</i>	Standard ≤ 3,3 / Ridotto ≤ 1,8															
Rigidezza torsionale <sup>b)</sup>		<i>C</i> <sub>t21</sub>	<i>Nm/arcmin</i>	1099	1108	1114	960	1114	1111	979	1099	976	953	958	978	978	979	979	989
Rigidezza di ribaltamento		<i>C</i> <sub>2K</sub>	<i>Nm/arcmin</i>	5560															
Forza assiale max. <sup>c)</sup>		<i>F</i> <sub>2AMax</sub>	<i>N</i>	33000															
Coppia di ribaltamento max.		<i>M</i> <sub>2KMax</sub>	<i>Nm</i>	6500															
Rendimento a pieno carico		<i>η</i>	%	92								90							
Durata		<i>L</i> <sub>h</sub>	<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>	83								87							
Rumorosità (per <i>i</i> e <i>n</i> <sub>1</sub> di riferimento consultare cymex®)		<i>L</i> <sub>PA</sub>	<i>dB(A)</i>	≤ 71															
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa			°C	+90															
Temperatura ambiente			°C	da 0 a +40															
Lubrificazione				a vita															
Senso di rotazione				discorde tra ingresso e uscita															
Grado di protezione				IP 65															
Giunto consigliato in abbinamento: a soffietto in metallo (da ordinare separatamente - consultare cymex®)				BCT - 04000AAX - 145,000															
			<i>mm</i>	X = 070,000 - 100,000															
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso) Diametro morsetto calettatore [mm]	G	24	<i>J</i> <sub>1</sub>	<i>kgcm</i> <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	3,32	4,24	2,8	2,79	2,79	2,49	2,43	2,42	2,42
	K	38	<i>J</i> <sub>1</sub>	<i>kgcm</i> <sup>2</sup>	26,04	19,71	16,71	16,58	14,26	12,89	12,83	10,23	11,15	9,71	9,7	9,7	9,4	9,34	9,33

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)  
In caso di funzionamento continuativo S1, contattateci per la configurazione ottimale.

<sup>a)</sup> Per carichi combinati è necessaria verifica con cymex®

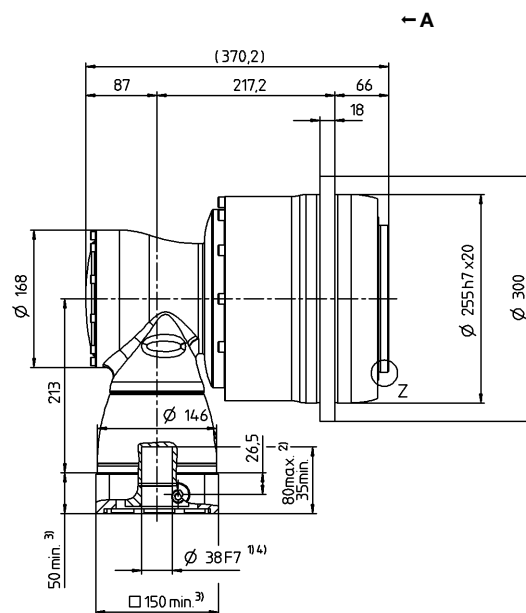
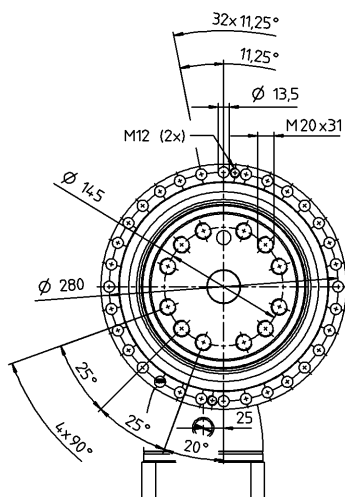
<sup>b)</sup> Valida per diametro morsetto calettatore standard

<sup>c)</sup> Riferita al centro dell'albero o della flangia sul lato di uscita

<sup>d)</sup> Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

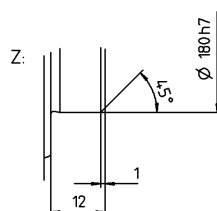
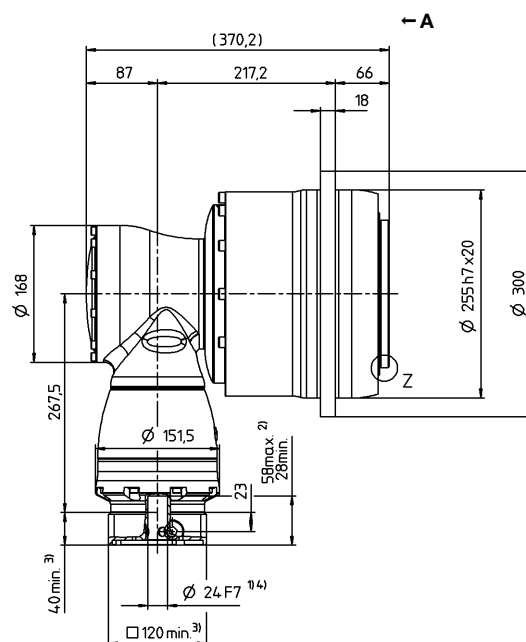
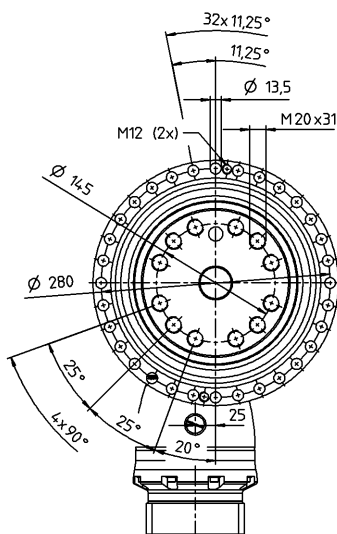
# 3-stadi

Ø morsetto  
calettatore fino a  
38 <sup>4)</sup> (K) <sup>5)</sup>



# 4-stadi

Ø morsetto  
calettatore fino a  
24/38 <sup>4)</sup> (G <sup>5)</sup> / K)



Per i diametri del morsetto calettatore disponibili  
vedere la scheda tecnica (momento d'inerzia).  
Quote disponibili su richiesta.

Le quote non tollerate sono nominali

<sup>1)</sup> Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

<sup>2)</sup> Min./Max. lunghezza albero motore.

Per alberi motore più lunghi contattateci.

<sup>3)</sup> Le quote dipendono dal motore.

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

<sup>5)</sup> Diametro morsetto calettatore standard.

# TPK<sup>+</sup> 500 MA 3-stadi / 4-stadi

				3-stadi								4-stadi								
Rapporto di riduzione		<i>i</i>		66	88	110	137,5	154	220	385	330	462	577,5	770	1078	1540	2695	3850	5500	
Coppia max. a) b)		<i>T</i> <sub>2a</sub>	<i>Nm</i>	10450	10450	10450	10450	10450	10340	10450	10450	10450	10450	10450	10450	10450	10450	10450	10450	
Coppia di accelerazione max. b) (max. 1000 cicli per ora)		<i>T</i> <sub>2B</sub>	<i>Nm</i>	10450	10450	10450	10450	10450	10340	10450	10450	10450	10450	10450	10450	10450	10450	10450	8640	
Coppia nominale in uscita (a <i>n</i> <sub>n</sub> )		<i>T</i> <sub>2N</sub>	<i>Nm</i>	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400	
Coppia di emergenza a) b) (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)		<i>T</i> <sub>2Not</sub>	<i>Nm</i>	19800	23100	23100	25000	21340	19800	25000	19800	25000	24750	25000	25000	25000	25000	25000	25000	
Velocità nominale media in ingresso (a <i>T</i> <sub>2N</sub> e temperatura ambiente 20 °C) a)		<i>n</i> <sub>1N</sub>	<i>min</i> <sup>-1</sup>	1500	1700	1900	1900	1700	1700	1700	2600	2600	2600	2600	2600	2600	3100	3300	3300	
Velocità max. in ingresso		<i>n</i> <sub>1Max</sub>	<i>min</i> <sup>-1</sup>	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	
Coppia senza carico b) (a <i>n</i> <sub>i</sub> = 3000 rpm e temperatura misurata sul riduttore di 20 °C)		<i>T</i> <sub>012</sub>	<i>Nm</i>	19	15	13	13	17	15	15	4,1	6	3	2,7	2,6	1,8	1,7	1,5	1,5	
Gioco torsionale max.		<i>j</i> <sub>t</sub>	<i>arcmin</i>	Standard ≤ 3,3 / Ridotto ≤ 1,8																
Rigidezza torsionale b)		<i>C</i> <sub>t21</sub>	<i>Nm/arcmin</i>	1879	1890	1901	1747	1899	1898	1772	1879	1766	1735	1742	1770	1770	1772	1772	1786	
Rigidezza di ribaltamento		<i>C</i> <sub>2K</sub>	<i>Nm/arcmin</i>	9480																
Forza assiale max. c)		<i>F</i> <sub>2AMax</sub>	<i>N</i>	50000																
Coppia di ribaltamento max.		<i>M</i> <sub>2KMax</sub>	<i>Nm</i>	9500																
Rendimento a pieno carico		<i>η</i>	%	92								90								
Durata		<i>L</i> <sub>h</sub>	<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>	120								124								
Rumorosità (per <i>i</i> e <i>n</i> <sub>i</sub> di riferimento consultare cymex®)		<i>L</i> <sub>PA</sub>	<i>dB(A)</i>	≤ 71																
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa			°C	+90																
Temperatura ambiente			°C	da 0 a +40																
Lubrificazione				a vita																
Senso di rotazione				discorde tra ingresso e uscita																
Grado di protezione				IP 65																
Giunto consigliato in abbinamento: a soffietto in metallo (da ordinare separatamente - consultare cymex®)				BCT - 10000AAX - 166,000																
			<i>mm</i>	X = 080,000 - 180,000																
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso) Diametro morsetto calettatore [mm]	K	38	<i>J</i> <sub>1</sub>	<i>kgcm</i> <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	-	12,43	15,36	10,93	10,92	10,91	10,13	9,95	9,91	9,91
	M	48	<i>J</i> <sub>1</sub>	<i>kgcm</i> <sup>2</sup>	75,54	52,83	42,94	42,67	34,37	29,87	29,73	27,14	30,07	25,64	25,63	25,62	24,84	24,66	24,62	24,62

Per un dimensionamento dettagliato si raccomanda di utilizzare il nostro software cymex® - [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)  
In caso di funzionamento continuativo S1, contattateci per la configurazione ottimale.

<sup>a)</sup> Per carichi combinati è necessaria verifica con cymex®

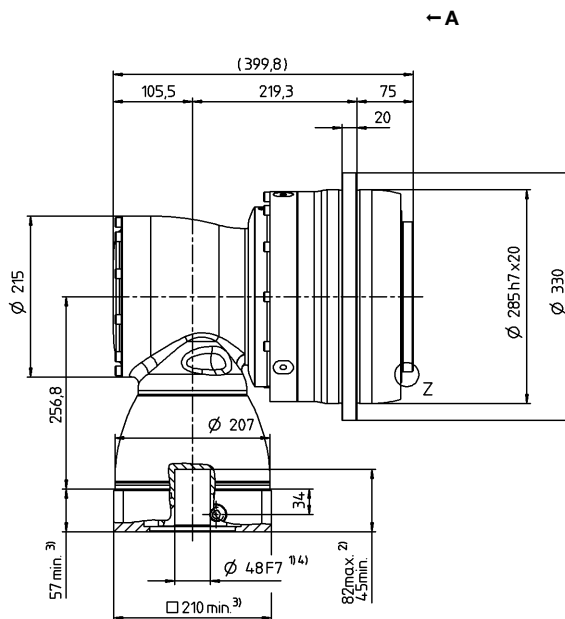
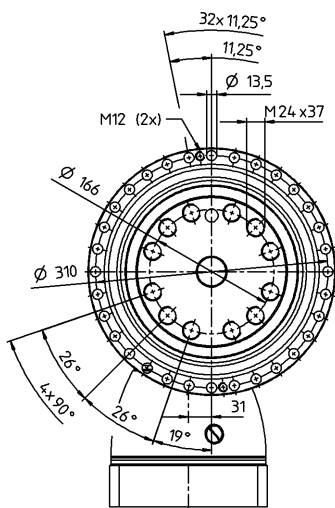
<sup>b)</sup> Valida per diametro morsetto calettatore standard

<sup>c)</sup> Riferita al centro dell'albero o della flangia sul lato di uscita

<sup>d)</sup> Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

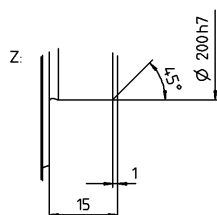
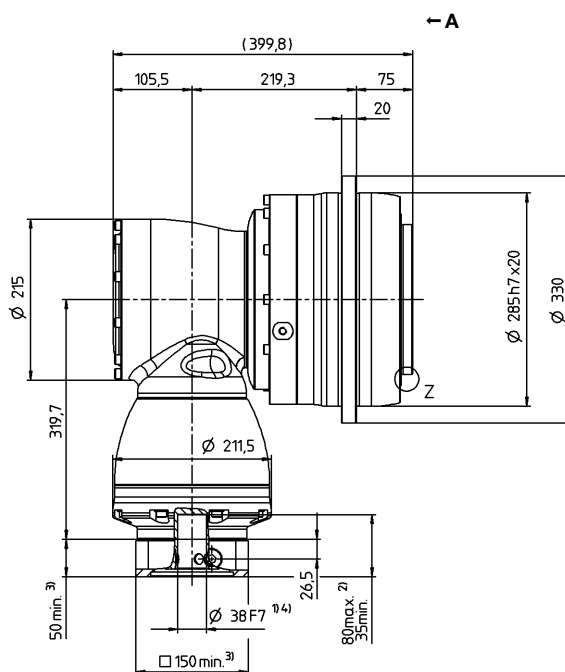
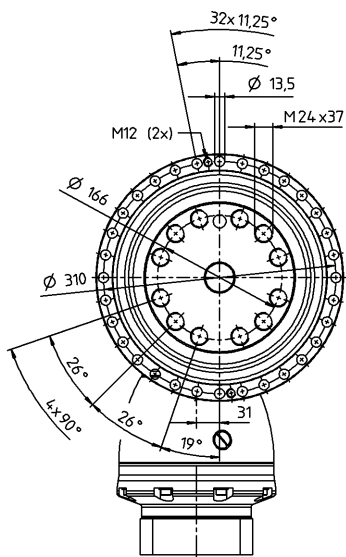
# 3-stadi

Ø morsetto  
calettatore fino a  
48 <sup>4)</sup> (M) <sup>5)</sup>



# 4-stadi

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



Per i diametri del morsetto calettatore disponibili  
vedere la scheda tecnica (momento d'inerzia).  
Quote disponibili su richiesta.

Le quote non tollerate sono nominali

<sup>1)</sup> Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

<sup>2)</sup> Min./Max. lunghezza albero motore.

Per alberi motore più lunghi contattateci.

<sup>3)</sup> Le quote dipendono dal motore.

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

<sup>5)</sup> Diametro morsetto calettatore standard.