

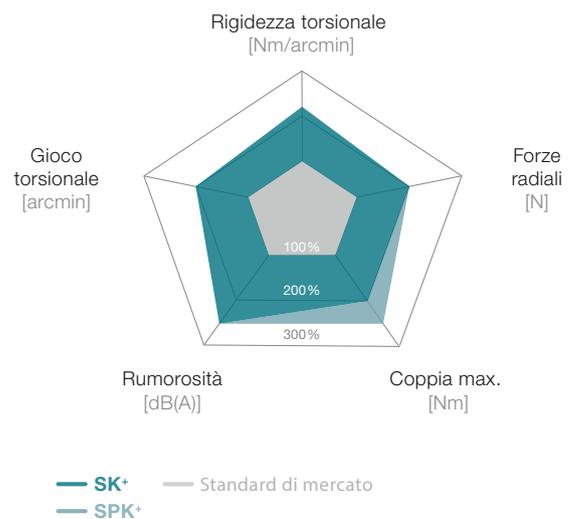
SK⁺ / SPK⁺ – La precisione angolare compatta con albero in uscita



SK⁺

Riduttori ipoidi con articolate interfacce e uscita ad albero, compatibile con SP⁺. La serie SPK⁺ con stadio epicicloidale è particolarmente indicata per applicazioni di estrema precisione in cui sono richieste maggiori prestazioni e rigidità torsionale.

SK⁺ / SPK⁺ rispetto allo standard di mercato



Caratteristiche principali

Gioco torsionale max.

- SK⁺ ≤ 4 arcmin (Standard)
- SPK⁺ ≤ 4 arcmin (Standard)
- ≤ 2 arcmin (Ridotto)

Ampia gamma di rapporti di riduzione

$i = 3 - 1.000$

Grande flessibilità grazie alle differenti configurazioni in uscita

Albero liscio, albero con linguetta, albero scanalato (DIN 5480), albero con codolo per calettatore, Uscita su entrambi i lati

Altre esecuzioni

Resistente alla corrosione, ATEX (SK⁺)



SPK⁺ resistente alla corrosione



SK⁺ con albero posteriore

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

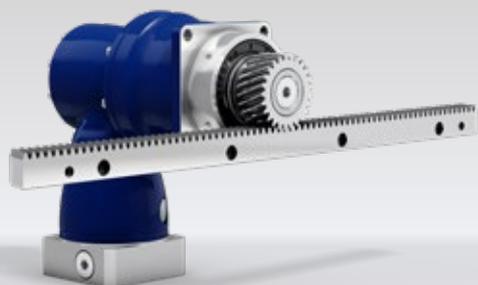
Uscita compatibile con la serie SP+

Diverse interfacce in uscita, anche sul lato posteriore

Dentatura ipoide ottimizzata per coppie maggiori e un'alta uniformità di rotazione

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

SPK+



SPK+ con pignone e cremagliera



SK+ con giunto a soffietto in metallo

SK+ 060 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. ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	36	36	36	25	20	36	36	36	36	36	36	36	36	25	20	
Coppia di accelerazione max. ^{b) e)} (max. 1000 cicli per ora)	T_{2B}	Nm	30	30	30	25	20	30	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	22	20	15	
Coppia di emergenza ^{a) b) e)} (fino a 100 volte durante la vita del riduttore)	T_{2Not}	Nm	40	50	50	45	40	50	50	50	50	50	50	50	50	45	40	
Velocità nominale media in ingresso (a T_{2N} e temperatura ambiente 20 °C) ^{e)}	n_{1N}	min ⁻¹	2500	2700	3000	3000	3000	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 ^{b)} (a $n_i = 3000$ rpm e temperatura misurata sul riduttore di 20 °C)	T_{012}	Nm	1,5	1,4	1,1	1,5	1,4	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin	Standard ≤ 5															
Rigidità torsionale ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	2	2,1	2,2	2	1,8	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,2	2	1,8	
Forza assiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N	2400															
Forza radiale max. ^{c)}	F_{2QMax}	N	2700															
Coppia di ribaltamento max.	M_{2KMax}	Nm	251															
Rendimento a pieno carico	η	%	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_i , di riferimento consultare cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 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®)			BC2 - 00030AA - 016,000 - X															
Diametro foro del giunto - lato applicazione		mm	X = 010,000 - 030,000															
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso) Diametro morsetto calettatore [mm]	B	11	J_i	kgcm ²	-	-	-	-	-	0,09	0,09	0,07	0,07	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
	C	14	J_i	kgcm ²	0,52	0,44	0,4	0,36	0,34	0,2	0,2	0,19	0,19	0,18	0,18	0,17	0,17	0,17
	E	19	J_i	kgcm ²	0,87	0,79	0,75	0,71	0,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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

- ^{a)} Per carichi combinati è necessaria verifica con cymex®
- ^{b)} Valida per diametro morsetto calettatore standard
- ^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia sul lato di uscita
- ^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità
- ^{e)} Albero liscio

SK+ 075 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. ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	84	84	84	60	50	84	84	84	84	84	84	84	84	60	50		
Coppia di accelerazione max. ^{b) e)} (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 ^{a) b) e)} (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) ^{e)}	n_{1N}	min ⁻¹	2300	2500	2800	2800	2800	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3800	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 ^{b)} (a $n_i = 3000$ rpm e temperatura misurata sul riduttore di 20 °C)	T_{012}	Nm	2,4	2	1,8	2,2	2	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2		
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin	Standard ≤ 4																
Rigidità torsionale ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	5	5,5	6	6	6	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	6	6	6	
Forza assiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N	3400																
Forza radiale max. ^{c)}	F_{2QMax}	N	4000																
Coppia di ribaltamento max.	M_{2KMax}	Nm	437																
Rendimento a pieno carico	η	%	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	4,8					5,4											
Rumosità (per i e n_i , 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®)			BC2 - 00080AA - 022,000 - X																
Diametro foro del giunto - lato applicazione		mm	X = 014,000 - 042,000																
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso) Diametro morsetto calettatore [mm]	C	14	J_i	kgcm ²	-	-	-	-	-	0,28	0,27	0,23	0,23	0,2	0,2	0,18	0,18	0,18	
	E	19	J_i	kgcm ²	1,46	1,19	1,06	0,95	0,9	0,73	0,71	0,68	0,67	0,63	0,62	0,63	0,63	0,63	0,63
	H	28	J_i	kgcm ²	2,88	2,61	2,47	2,37	2,31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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

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

^{b)} Valida per diametro morsetto calettatore standard

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

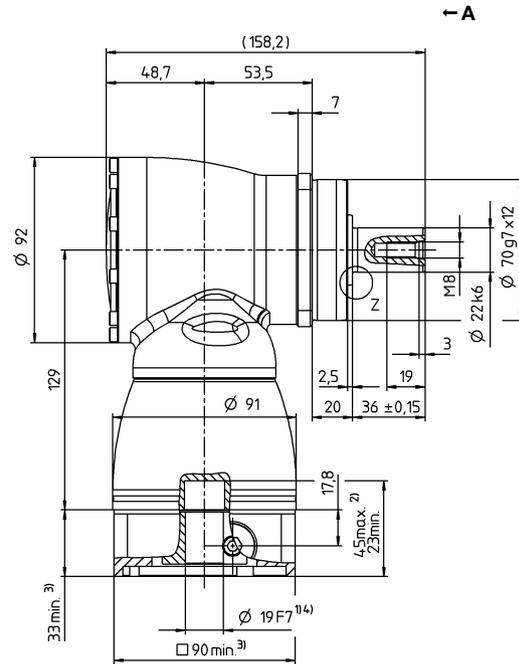
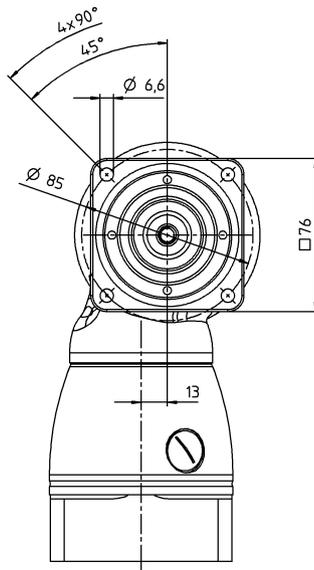
^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

^{e)} Albero liscio

Vista A

1-stadio

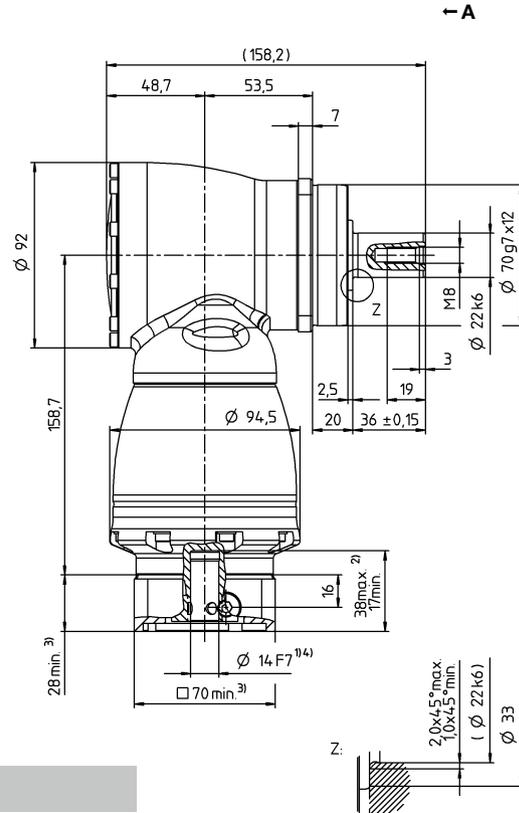
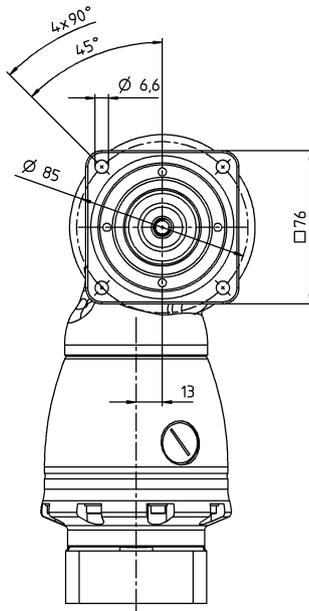
Ø morsetto calettatore fino a 19/28⁴⁾ (E⁵⁾/H)



Diametro albero motore [mm]

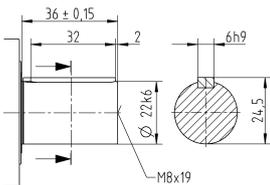
2-stadi

Ø morsetto calettatore fino a 14/19⁴⁾ (C⁵⁾/E)

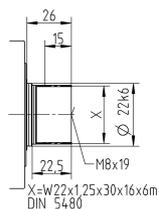


Varianti albero di uscita

Albero con linguetta



Albero scanalato (DIN 5480)



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

Le quote non tollerate sono nominali

¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore.

Per alberi motore più lunghi contattateci.

³⁾ Le quote dipendono dal motore.

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

⁵⁾ Diametro morsetto calettatore standard.

Riduttori ipoidi

SK*

SK+ 100 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. ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	204	204	204	145	125	204	204	204	204	204	204	204	204	145	125		
Coppia di accelerazione max. ^{b) e)} (max. 1000 cicli per ora)	T_{2B}	Nm	170	170	170	145	125	170	170	170	170	170	170	170	170	145	125		
Coppia nominale in uscita (a n_n)	T_{2N}	Nm	100	100	100	90	80	100	100	100	100	100	100	100	100	90	80		
Coppia di emergenza ^{a) b) e)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	T_{2Not}	Nm	220	260	260	255	250	260	260	260	260	260	260	260	260	255	250		
Velocità nominale media in ingresso (a T_{2N} e temperatura ambiente 20 °C) ^{e)}	n_{1N}	min ⁻¹	2200	2400	2700	2500	2500	3100	3100	3100	3100	3100	3100	3100	3500	4200	4200		
Velocità max. in ingresso	n_{1Max}	min ⁻¹	5500	5500	5500	5500	5500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500		
Coppia senza carico ^{b)} (a $n_i = 3000$ rpm e temperatura misurata sul riduttore di 20 °C)	T_{012}	Nm	3,9	3,1	2,9	4,1	3,3	0,6	0,6	0,5	0,4	0,4	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2		
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin	Standard ≤ 4																
Rigidità torsionale ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	10	11	13	13	13	11	11	11	11	11	11	11	13	13	13		
Forza assiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N	5700																
Forza radiale max. ^{c)}	F_{2QMax}	N	6300																
Coppia di ribaltamento max.	M_{2KMax}	Nm	833																
Rendimento a pieno carico	η	%	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	9,3					10											
Rumorosità (per i e n_i , 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®)			BC2 - 00200AA - 032,000 - X																
Diametro foro del giunto - lato applicazione		mm	X = 022,000 - 045,000																
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso) Diametro morsetto calettatore [mm]	E	19	J_i	kgcm ²	-	-	-	-	-	1,02	0,97	0,86	0,84	0,75	0,74	0,69	0,69	0,68	0,68
	G	24	J_i	kgcm ²	-	-	-	-	-	2,59	2,54	2,42	2,4	2,31	2,3	2,26	2,25	2,25	2,25
	H	28	J_i	kgcm ²	4,64	3,8	3,34	2,98	2,79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	K	38	J_i	kgcm ²	11,9	11	10,6	10,2	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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

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

^{b)} Valida per diametro morsetto calettatore standard

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

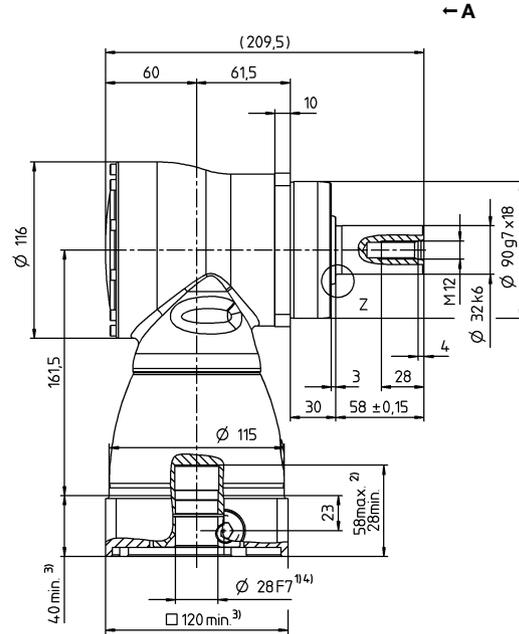
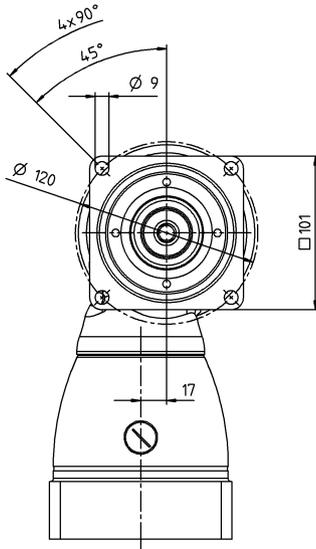
^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

^{e)} Albero liscio

Vista A

1-stadio

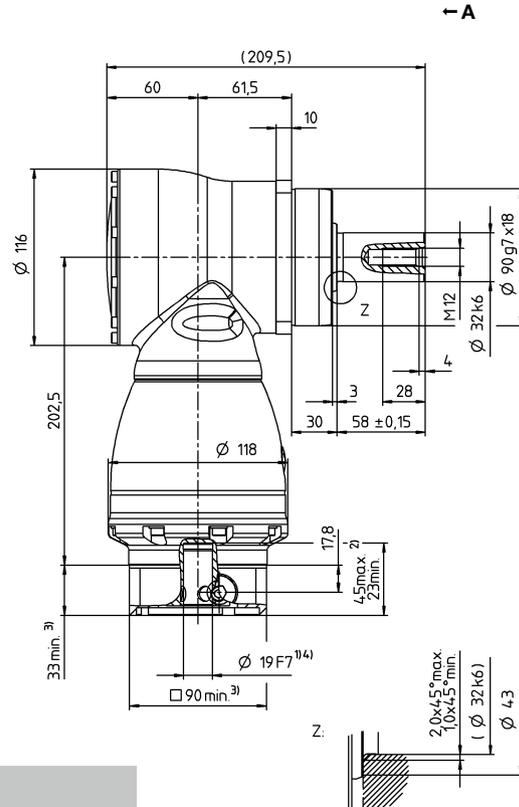
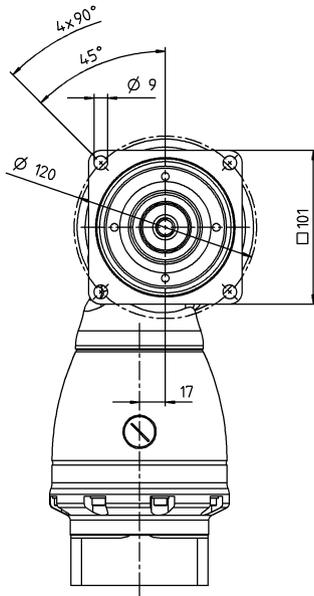
Ø morsetto calettatore fino a 28/38⁴⁾ (H⁵⁾/K)



Diametro albero motore [mm]

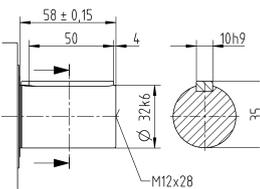
2-stadi

Ø morsetto calettatore fino a 19/24⁴⁾ (E⁵⁾/G)

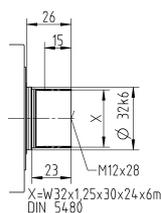


Varianti albero di uscita

Albero con linguetta



Albero scanalato (DIN 5480)



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

Le quote non tollerate sono nominali

¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore.

Per alberi motore più lunghi contattateci.

³⁾ Le quote dipendono dal motore.

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

⁵⁾ Diametro morsetto calettatore standard.

Riduttori ipoidi

SK*

SK+ 140 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. ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	360	360	360	250	210	360	360	360	360	360	360	360	360	250	210	
Coppia di accelerazione max. ^{b) e)} (max. 1000 cicli per ora)	T_{2B}	Nm	300	300	300	250	210	300	300	300	300	300	300	300	300	250	210	
Coppia nominale in uscita (a n_n)	T_{2N}	Nm	190	190	190	175	160	190	190	190	190	190	190	190	190	175	160	
Coppia di emergenza ^{a) b) e)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	T_{2Not}	Nm	400	500	500	450	400	500	500	500	500	500	500	500	500	450	400	
Velocità nominale media in ingresso (a T_{2N} e temperatura ambiente 20 °C) ^{e)}	n_{1N}	min ⁻¹	1900	2000	2200	2000	2000	2900	2900	2900	2900	2900	2900	2900	2900	3200	3900	
Velocità max. in ingresso	n_{1Max}	min ⁻¹	5000	5000	5000	5000	5000	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	
Coppia senza carico ^{b)} (a $n_i = 3000$ rpm e temperatura misurata sul riduttore di 20 °C)	T_{012}	Nm	9,3	6,9	7,1	9,7	7,1	1,4	0,9	0,7	0,5	0,5	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin	Standard ≤ 4															
Rigidità torsionale ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	27	30	32	32	32	29	29	29	29	29	29	29	31	31	31	
Forza assiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N	9900															
Forza radiale max. ^{c)}	F_{2QMax}	N	9500															
Coppia di ribaltamento max.	M_{2KMax}	Nm	1692															
Rendimento a pieno carico	η	%	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	22,6					25										
Rumosità (per i e n_i , 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®)			BC2 - 00300AA - 040,000 - X															
Diametro foro del giunto - lato applicazione		mm	X = 024,000 - 060,000															
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso)	G 24	J_1	kgcm ²	-	-	-	-	-	4,21	3,85	3,28	3,17	2,78	2,73	2,48	2,46	2,43	2,42
Diametro morsetto calettatore [mm]	K 38	J_1	kgcm ²	25	19,1	16,3	14,1	12,8	11,1	10,7	10,2	10,1	9,69	9,64	9,39	9,37	9,34	9,33

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

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

^{b)} Valida per diametro morsetto calettatore standard

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

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

^{e)} Albero liscio

SK+ 180 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. ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	768	768	768	550	470	768	768	768	768	768	768	768	768	550	470		
Coppia di accelerazione max. ^{b) e)} (max. 1000 cicli per ora)	T_{2B}	Nm	640	640	640	550	470	640	640	640	640	640	640	640	640	550	470		
Coppia nominale in uscita (a n_{1N})	T_{2N}	Nm	400	400	400	380	360	400	400	400	400	400	400	400	400	380	360		
Coppia di emergenza ^{a) b) e)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	T_{2Not}	Nm	900	1050	1050	970	900	1050	1050	1050	1050	1050	1050	1050	1050	970	900		
Velocità nominale media in ingresso (a T_{2N} e temperatura ambiente 20 °C) ^{e)}	n_{1N}	min ⁻¹	1600	1800	2000	1800	1800	2700	2700	2700	2700	2700	2700	2700	2900	3200	3400		
Velocità max. in ingresso	n_{1Max}	min ⁻¹	4500	4500	4500	4500	4500	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000		
Coppia senza carico ^{b)} (a $n_1 = 3000$ rpm e temperatura misurata sul riduttore di 20 °C)	T_{012}	Nm	19	16	14	17	14	3	2,3	1,8	1,6	1,3	1,2	0,9	0,9	0,9	0,9		
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin	Standard ≤ 4																
Rigidità torsionale ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	64	71	79	78	77	71	71	71	71	71	71	71	78	78	78		
Forza assiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N	14200																
Forza radiale max. ^{c)}	F_{2QMax}	N	14700																
Coppia di ribaltamento max.	M_{2KMax}	Nm	3213																
Rendimento a pieno carico	η	%	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	45,4					48											
Rumosità (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®)			BC2 - 00800AA - 055,000 - X																
Diametro foro del giunto - lato applicazione		mm	X = 040,000 - 075,000																
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso)	K	38	J_1	kgcm ²	-	-	-	-	-	15,3	14	12,3	12	10,9	10,7	10,1	10	9,95	9,91
Diametro morsetto calettatore [mm]	M	48	J_1	kgcm ²	73,3	51,6	42,1	34	29,7	30	28,7	27,1	26,7	25,6	25,4	24,8	24,7	24,7	24,6

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

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

^{b)} Valida per diametro morsetto calettatore standard

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

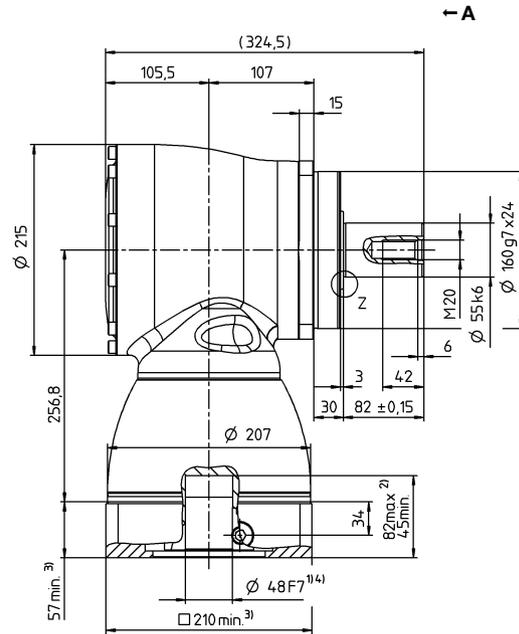
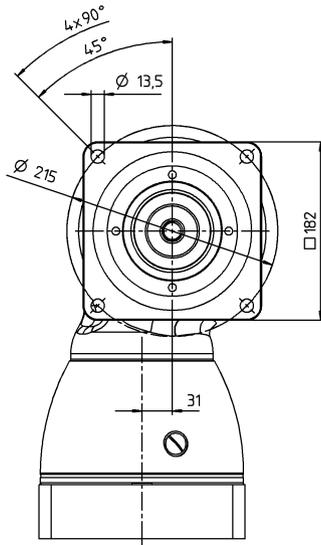
^{d)} Con temperature ambiente superiori, ridurre le velocità

^{e)} Albero liscio

Vista A

1-stadio

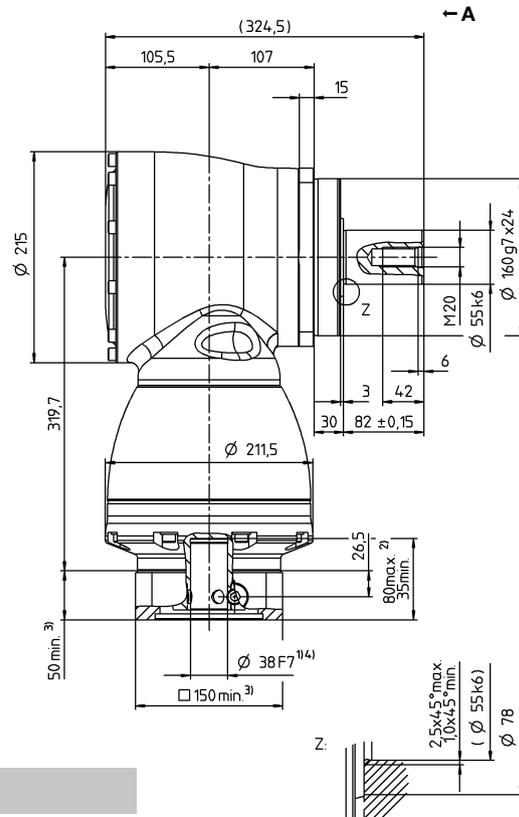
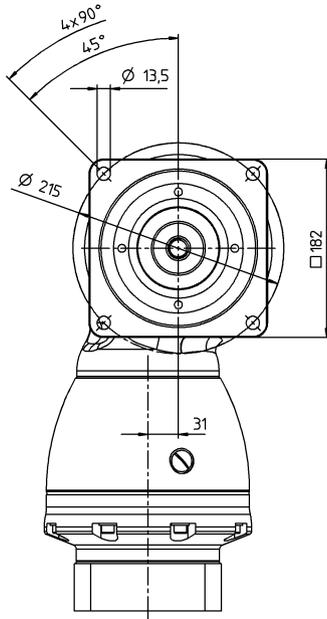
Ø morsetto calettatore fino a 48⁴⁾ (M)⁵⁾



Diametro albero motore [mm]

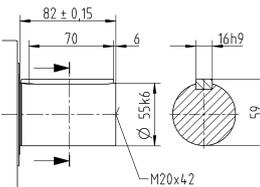
2-stadi

Ø morsetto calettatore fino a 38/48⁴⁾ (K⁵⁾/M)

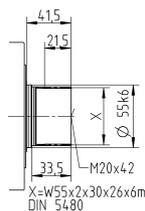


Varianti albero di uscita

Albero con linguetta



Albero scanalato (DIN 5480)



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

Le quote non tollerate sono nominali

¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore.

Per alberi motore più lunghi contattateci.

³⁾ Le quote dipendono dal motore.

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

⁵⁾ Diametro morsetto calettatore standard.

Riduttori ipoidi

SK

SPK+ 075 MF 2-stadi

			2-stadi											
Rapporto di riduzione	i		12	16	20	25	28	35	40	50	70	100		
Coppia max. ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	144	144	176	176	176	176	80	100	140	152		
Coppia di accelerazione max. ^{b) e)} (max. 1000 cicli per ora)	T_{2B}	Nm	120	120	132	132	132	132	80	100	132	114		
Coppia nominale in uscita (a n_{1N})	T_{2N}	Nm	75	75	75	75	75	75	60	75	75	52		
Coppia di emergenza ^{a) b) e)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	T_{2Not}	Nm	160	200	250	250	250	250	160	200	250	250		
Velocità nominale media in ingresso (a T_{2N} e temperatura ambiente 20 °C) ^{e)}	n_{1N}	min ⁻¹	2000	2400	2400	2700	2400	2500	2500	2500	2500	2500		
Velocità max. in ingresso	n_{1Max}	min ⁻¹	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500		
Coppia senza carico ^{b)} (a $n_1 = 3000$ rpm e temperatura misurata sul riduttore di 20 °C)	T_{012}	Nm	1,5	1,4	1,3	1,2	1,3	1,3	1,3	1,3	1,4	1,4		
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin	Standard ≤ 5 / Ridotto ≤ 3											
Rigidità torsionale ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10		
Forza assiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N	3350											
Forza radiale max. ^{c)}	F_{2QMax}	N	4000											
Coppia di ribaltamento max.	M_{2KMax}	Nm	236											
Rendimento a pieno carico	η	%	94											
Durata	L_h	h	La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®											
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)	m	kg	5,2											
Rumosità (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®)			BC2 - 00150AA - 022,000 - X											
Diametro foro del giunto - lato applicazione		mm	X = 019,000 - 042,000											
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso)	C	14	J_1	kgcm ²	0,54	0,45	0,44	0,4	0,44	0,36	0,35	0,34	0,34	0,34
	E	19	J_1	kgcm ²	0,89	0,8	0,79	0,75	0,79	0,71	0,7	0,7	0,7	0,69
Diametro morsetto calettatore [mm]														

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

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

^{b)} Valida per diametro morsetto calettatore standard

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

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

^{e)} Albero liscio

SPK+ 075 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. ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	144	144	176	176	176	176	176	176	176	176	80	100	140	152	
Coppia di accelerazione max. ^{b) e)} (max. 1000 cicli per ora)	T_{2B}	Nm	120	120	132	132	132	132	132	132	132	132	80	100	132	114	
Coppia nominale in uscita (a n_{1N})	T_{2N}	Nm	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	60	75	75	52	
Coppia di emergenza ^{a) b) e)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	T_{2Not}	Nm	200	160	250	250	250	250	250	250	250	250	160	200	250	250	
Velocità nominale media in ingresso (a T_{2N} e temperatura ambiente 20 °C) ^{e)}	n_{1N}	min ⁻¹	4400	4400	4400	4400	4400	4400	4400	4800	4400	4800	5500	5500	5500	5500	
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 ^{b)} (a $n_1 = 3000$ rpm e temperatura misurata sul riduttore di 20 °C)	T_{012}	Nm	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin	Standard ≤ 5 / Ridotto ≤ 3														
Rigidità torsionale ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
Forza assiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N	3350														
Forza radiale max. ^{c)}	F_{2QMax}	N	4000														
Coppia di ribaltamento max.	M_{2KMax}	Nm	236														
Rendimento a pieno carico	η	%	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®)			BC2 - 00150AA - 022,000 - X														
Diametro foro del giunto - lato applicazione		mm	X = 019,000 - 042,000														
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso)	B 11	J_1	kgcm ²	0,09	0,07	0,08	0,07	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
Diametro morsetto calettatore [mm]	C 14	J_1	kgcm ²	0,2	0,18	0,19	0,19	0,18	0,18	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17

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

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

^{b)} Valida per diametro morsetto calettatore standard

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

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

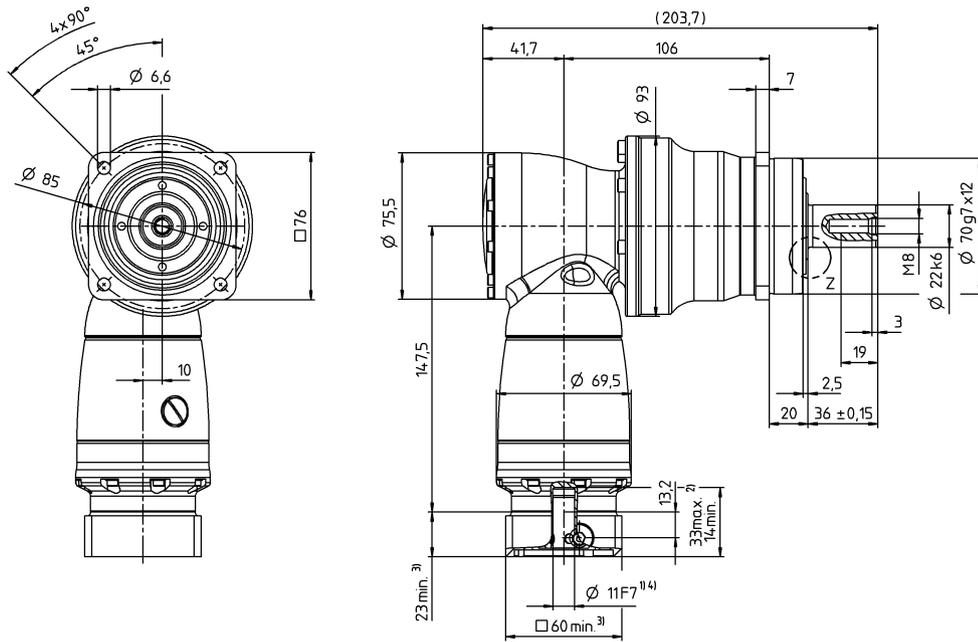
^{e)} Albero liscio

Vista A

Diametro albero motore [mm]

3-stadi

Ø morsetto calettatore fino a 11/14⁴⁾ (B⁵⁾/C)

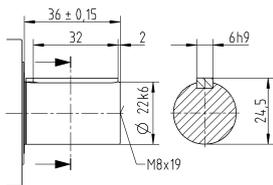


Riduttori ipoidi

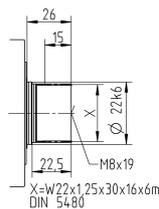
SPK

Varianti albero di uscita

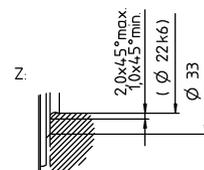
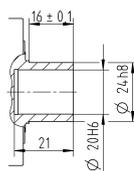
Albero con linguetta



Albero scanalato (DIN 5480)



Albero con codolo per calettatore



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

Le quote non tollerate sono nominali

¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore.

Per alberi motore più lunghi contattateci.

³⁾ Le quote dipendono dal motore.

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

⁵⁾ Diametro morsetto calettatore standard.

SPK+ 100 MF 2-stadi

			2-stadi											
Rapporto di riduzione	i		12	16	20	25	28	35	40	50	70	100		
Coppia max. ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	336	336	420	420	428	428	200	250	350	376		
Coppia di accelerazione max. ^{b) e)} (max. 1000 cicli per ora)	T_{2B}	Nm	280	280	350	350	378	378	200	250	350	282		
Coppia nominale in uscita (a n_n)	T_{2N}	Nm	180	180	175	175	170	170	160	175	170	120		
Coppia di emergenza ^{a) b) e)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	T_{2Not}	Nm	380	460	575	575	625	625	400	500	625	625		
Velocità nominale media in ingresso (a T_{2N} e temperatura ambiente 20 °C) ^{e)}	n_{1N}	min ⁻¹	2000	2400	2400	2700	2400	2500	2500	2500	2500	2500		
Velocità max. in ingresso	n_{1Max}	min ⁻¹	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500		
Coppia senza carico ^{b)} (a $n_1 = 3000$ rpm e temperatura misurata sul riduttore di 20 °C)	T_{012}	Nm	2	2,2	2,1	2,1	2,1	2,1	2	2	2	2		
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin	Standard ≤ 4 / Ridotto ≤ 2											
Rigidità torsionale ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31		
Forza assiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N	5650											
Forza radiale max. ^{c)}	F_{2QMax}	N	6300											
Coppia di ribaltamento max.	M_{2KMax}	Nm	487											
Rendimento a pieno carico	η	%	94											
Durata	L_h	h	La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®											
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)	m	kg	9,7											
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®)			BC2 - 00300AA - 032,000 - X											
Diametro foro del giunto - lato applicazione		mm	X = 024,000 - 060,000											
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso) Diametro morsetto calettatore [mm]	E	19	J_1	kgcm ²	1,48	1,2	1,17	1,05	1,15	0,95	0,9	0,89	0,89	0,89
	H	28	J_1	kgcm ²	2,89	2,62	2,59	2,46	2,56	2,36	2,31	2,31	2,3	2,3

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

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

^{b)} Valida per diametro morsetto calettatore standard

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

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

^{e)} Albero liscio

SPK+ 100 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. ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	336	336	420	420	420	420	420	420	428	428	200	250	350	376	
Coppia di accelerazione max. ^{b) e)} (max. 1000 cicli per ora)	T_{2B}	Nm	280	280	350	350	350	350	350	350	378	378	200	250	350	282	
Coppia nominale in uscita (a n_n)	T_{2N}	Nm	180	180	175	175	175	175	175	175	170	170	160	175	170	120	
Coppia di emergenza ^{a) b) e)} (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) ^{e)}	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 ^{b)} (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 ≤ 4 / Ridotto ≤ 2														
Rigidità torsionale ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	
Forza assiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N	5650														
Forza radiale max. ^{c)}	F_{2QMax}	N	6300														
Coppia di ribaltamento max.	M_{2KMax}	Nm	487														
Rendimento a pieno carico	η	%	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	10,3														
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®)			BC2 - 00300AA - 032,000 - X														
Diametro foro del giunto - lato applicazione		mm	X = 024,000 - 060,000														
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso) Diametro morsetto calettatore [mm]	C	14	J_1	kgcm ²	0,28	0,23	0,24	0,23	0,21	0,2	0,19	0,18	0,19	0,18	0,18	0,18	0,18
	E	19	J_1	kgcm ²	0,72	0,63	0,68	0,68	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63

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

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

^{b)} Valida per diametro morsetto calettatore standard

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

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

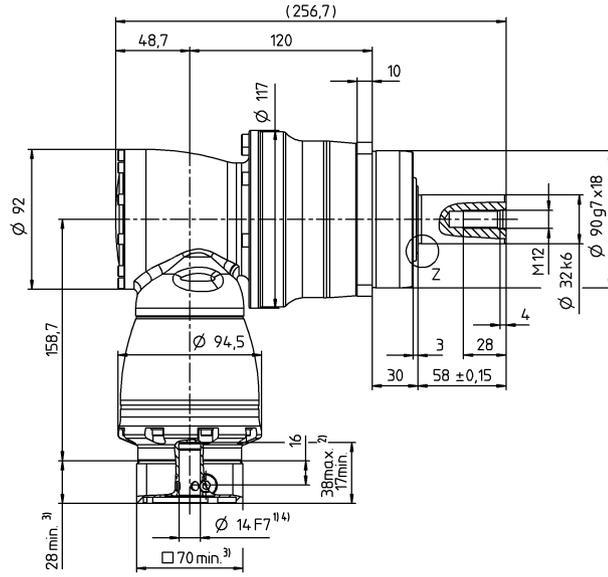
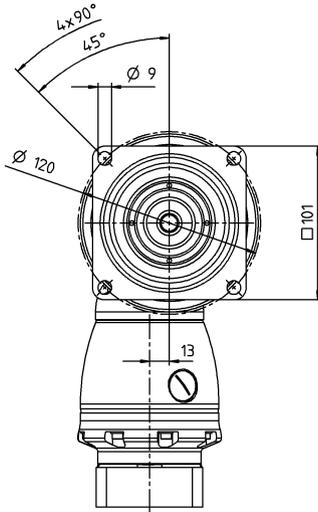
^{e)} Albero liscio

Vista A

Diametro albero motore [mm]

3-stadi

Ø morsetto calettatore fino a 14/19⁴⁾ (C⁵⁾/E)



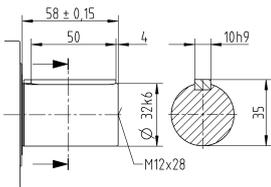
← A

Riduttori ipoidi

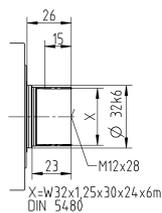
SPK

Varianti albero di uscita

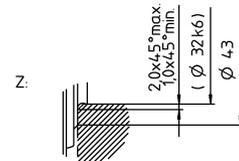
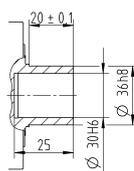
Albero con linguetta



Albero scanalato (DIN 5480)



Albero con codolo per calettatore



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

Le quote non tollerate sono nominali

¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore.

Per alberi motore più lunghi contattateci.

³⁾ Le quote dipendono dal motore.

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

⁵⁾ Diametro morsetto calettatore standard.

SPK+ 140 MF 2-stadi

			2-stadi											
Rapporto di riduzione	i		12	16	20	25	28	35	40	50	70	100		
Coppia max. ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	816	816	1020	1020	825	825	500	625	625	720		
Coppia di accelerazione max. ^{b) e)} (max. 1000 cicli per ora)	T_{2B}	Nm	680	680	792	792	792	792	500	625	792	636		
Coppia nominale in uscita (a n_n)	T_{2N}	Nm	360	360	360	360	360	360	320	360	360	220		
Coppia di emergenza ^{a) b) e)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	T_{2Not}	Nm	880	1040	1300	1300	1350	1350	1000	1250	1350	1250		
Velocità nominale media in ingresso (a T_{2N} e temperatura ambiente 20 °C) ^{e)}	n_{1N}	min ⁻¹	1900	2300	2300	2600	2300	2300	2300	2300	2300	2300		
Velocità max. in ingresso	n_{1Max}	min ⁻¹	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500		
Coppia senza carico ^{b)} (a $n_n = 3000$ rpm e temperatura misurata sul riduttore di 20 °C)	T_{012}	Nm	5,5	3,7	3,6	3,4	3,5	4,7	3,3	3,3	3,6	3,6		
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin	Standard ≤ 4 / Ridotto ≤ 2											
Rigidità torsionale ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53		
Forza assiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N	9870											
Forza radiale max. ^{c)}	F_{2QMax}	N	9450											
Coppia di ribaltamento max.	M_{2KMax}	Nm	952											
Rendimento a pieno carico	η	%	94											
Durata	L_h	h	La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®											
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)	m	kg	20											
Rumorosità (per i e n_i , 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®)			BC2 - 00800AA - 040,000 - X											
Diametro foro del giunto - lato applicazione		mm	X = 040,000 - 075,000											
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso)	H	28	J_1	kgcm ²	4,68	3,82	3,75	3,31	3,68	2,97	2,8	2,79	2,78	2,77
Diametro morsetto calettatore [mm]	K	38	J_1	kgcm ²	11,8	11	10,9	10,5	10,9	10,1	9,96	9,95	9,94	9,94

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

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

^{b)} Valida per diametro morsetto calettatore standard

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

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

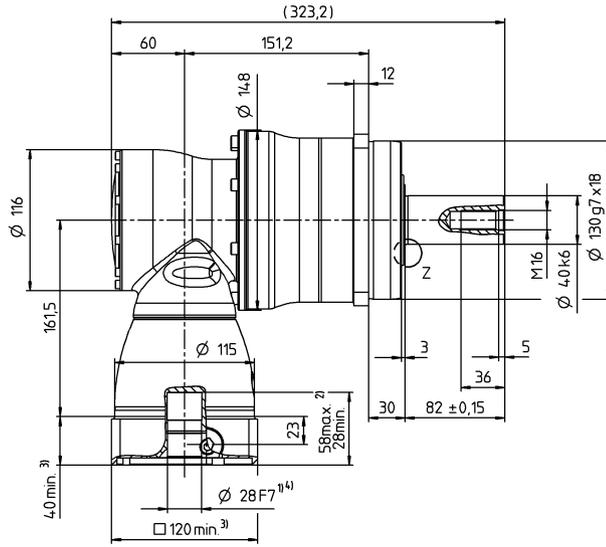
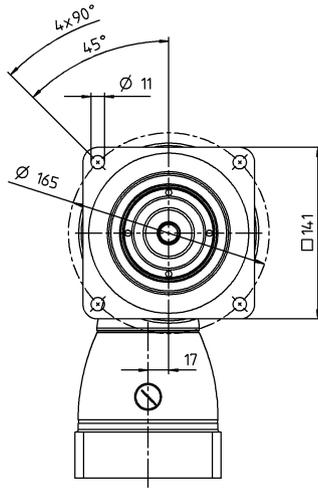
^{e)} Albero liscio

Vista A

Diametro albero motore [mm]

2-stadi

Ø morsetto calettatore fino a 28/38⁴⁾ (H⁵⁾/K)



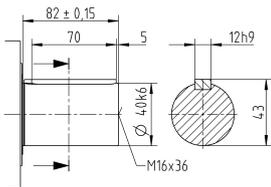
← A

Riduttori ipoidi

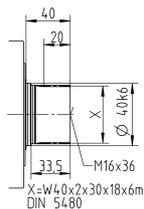
SPK

Varianti albero di uscita

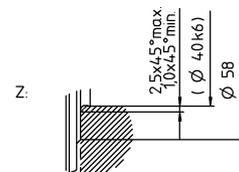
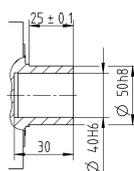
Albero con linguetta



Albero scanalato (DIN 5480)



Albero con codolo per calettatore



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

Le quote non tollerate sono nominali

¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore.

Per alberi motore più lunghi contattateci.

³⁾ Le quote dipendono dal motore.

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

⁵⁾ Diametro morsetto calettatore standard.

SPK+ 140 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. ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	816	816	1020	1020	1020	1020	1020	1020	825	825	500	625	825	720
Coppia di accelerazione max. ^{b) e)} (max. 1000 cicli per ora)	T_{2B}	Nm	680	680	792	792	792	792	792	792	792	792	500	625	792	636
Coppia nominale in uscita (a n_n)	T_{2N}	Nm	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	320	360	360	220
Coppia di emergenza ^{a) b) e)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	T_{2Not}	Nm	1040	880	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1350	1350	1000	1250	1350	1250
Velocità nominale media in ingresso (a T_{2N} e temperatura ambiente 20 °C) ^{e)}	n_{1N}	min ⁻¹	3100	3100	3100	3100	3100	3100	3100	3500	3100	3500	4200	4200	4200	4200
Velocità max. in ingresso	n_{1Max}	min ⁻¹	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500
Coppia senza carico ^{b)} (a $n_i = 3000$ 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													
Rigidità torsionale ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53
Forza assiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N	9870													
Forza radiale max. ^{c)}	F_{2QMax}	N	9450													
Coppia di ribaltamento max.	M_{2KMax}	Nm	952													
Rendimento a pieno carico	η	%	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	20,7													
Rumorosità (per i e n_i , 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®)			BC2 - 00800AA - 040,000 - X													
Diametro foro del giunto - lato applicazione		mm	X = 040,000 - 075,000													
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso) Diametro morsetto calettatore [mm]	E 19	J_1	kgcm ²	1,01	0,76	0,88	0,85	0,76	0,75	0,7	0,69	0,7	0,69	0,69	0,69	0,69
	G 24	J_1	kgcm ²	2,57	2,32	2,44	2,42	2,32	2,31	2,26	2,25	2,26	2,25	2,25	2,25	2,25

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

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

^{b)} Valida per diametro morsetto calettatore standard

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

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

^{e)} Albero liscio

SPK+ 180 MF 2-stadi

				2-stadi										
Rapporto di riduzione	i			12	16	20	25	28	35	40	50	70	100	
Coppia max. ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm		1440	1440	1800	1800	1936	1936	840	1050	1470	1552	
Coppia di accelerazione max. ^{b) e)} (max. 1000 cicli per ora)	T_{2B}	Nm		1200	1200	1452	1452	1452	1452	840	1050	1452	1164	
Coppia nominale in uscita (a n_n)	T_{2N}	Nm		750	750	750	750	750	750	640	750	750	750	
Coppia di emergenza ^{a) b) e)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	T_{2Not}	Nm		1600	2000	2500	2500	2750	2750	1600	2000	2750	2750	
Velocità nominale media in ingresso (a T_{2N} e temperatura ambiente 20 °C) ^{e)}	n_{1N}	min ⁻¹		1600	1900	1900	2100	1900	2100	2100	2100	2100	2100	
Velocità max. in ingresso	n_{1Max}	min ⁻¹		5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	
Coppia senza carico ^{b)} (a $n_i = 3000$ rpm e temperatura misurata sul riduttore di 20 °C)	T_{012}	Nm		11	9,2	9,2	7	8,5	10	7,5	7,5	7	7	
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin		Standard ≤ 4 / Ridotto ≤ 2										
Rigidità torsionale ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin		175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	
Forza assiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N		15570										
Forza radiale max. ^{c)}	F_{2QMax}	N		15400										
Coppia di ribaltamento max.	M_{2KMax}	Nm		1600										
Rendimento a pieno carico	η	%		94										
Durata	L_h	h		La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®										
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)	m	kg		45										
Rumorosità (per i e n_i , 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®)				BC2 - 01500AA - 055,000 - X										
Diametro foro del giunto - lato applicazione		mm		X = 050,000 - 080,000										
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso) Diametro morsetto calettatore [mm]	K	38	J_1	kgcm ²	24,7	19,5	19	16,3	18,6	14	12,9	12,8	12,7	12,7

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

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

^{b)} Valida per diametro morsetto calettatore standard

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

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

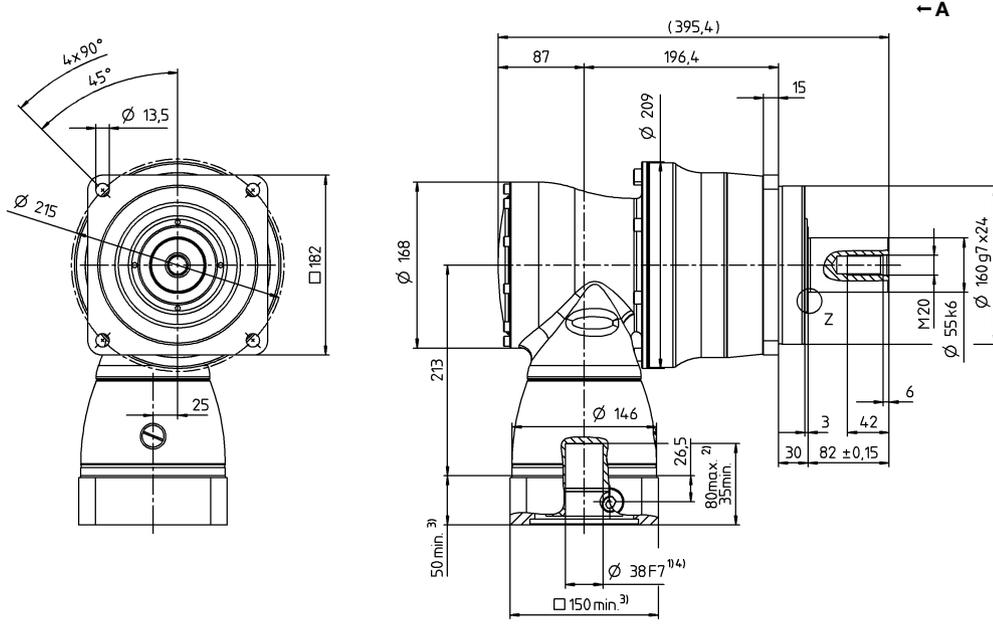
^{e)} Albero liscio

Vista A

Diametro albero motore [mm]

2-stadi

Ø morsetto calettatore fino a 38⁴⁾ (K⁵⁾

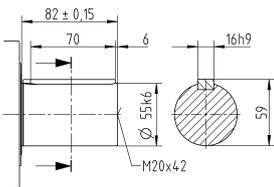


Riduttori ipoidi

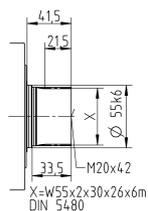
SPK

Varianti albero di uscita

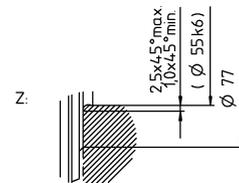
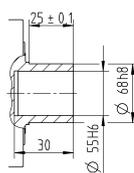
Albero con linguetta



Albero scanalato (DIN 5480)



Albero con codolo per calettatore



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

Le quote non tollerate sono nominali

¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore.

Per alberi motore più lunghi contattateci.

³⁾ Le quote dipendono dal motore.

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

⁵⁾ Diametro morsetto calettatore standard.

SPK+ 180 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. ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	1440	1440	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1936	1936	840	1050	1470	1552	
Coppia di accelerazione max. ^{b) e)} (max. 1000 cicli per ora)	T_{2B}	Nm	1200	1200	1452	1452	1452	1452	1452	1452	1452	1452	840	1050	1452	1164	
Coppia nominale in uscita (a n_n)	T_{2N}	Nm	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750	640	750	750	750	
Coppia di emergenza ^{a) b) e)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	T_{2Not}	Nm	2000	1600	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2750	2750	1600	2000	2750	2750	
Velocità nominale media in ingresso (a T_{2N} e temperatura ambiente 20 °C) ^{e)}	n_{1N}	min ⁻¹	2900	2900	2900	2900	2900	2900	2900	3200	2900	3200	3900	3900	3900	3900	
Velocità max. in ingresso	n_{1Max}	min ⁻¹	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	
Coppia senza carico ^{b)} (a $n_1 = 3000$ rpm e temperatura misurata sul riduttore di 20 °C)	T_{012}	Nm	2	1	1,6	1,2	1,2	1	1	0,8	1	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin	Standard ≤ 4 / Ridotto ≤ 2														
Rigidità torsionale ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	
Forza assiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N	15570														
Forza radiale max. ^{c)}	F_{2QMax}	N	15400														
Coppia di ribaltamento max.	M_{2KMax}	Nm	1600														
Rendimento a pieno carico	η	%	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	47,4														
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®)			BC2 - 01500AA - 055,000 - X														
Diametro foro del giunto - lato applicazione		mm	X = 050,000 - 080,000														
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso) Diametro morsetto calettatore [mm]	G	24	J_1	kgcm ²	3,97	2,82	3,36	3,22	2,82	2,75	2,5	2,47	2,5	2,44	2,42	2,42	2,42
	K	38	J_1	kgcm ²	10,9	9,74	10,3	10,1	9,74	9,66	9,41	9,38	9,41	9,38	9,33	9,33	9,33

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

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

^{b)} Valida per diametro morsetto calettatore standard

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

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

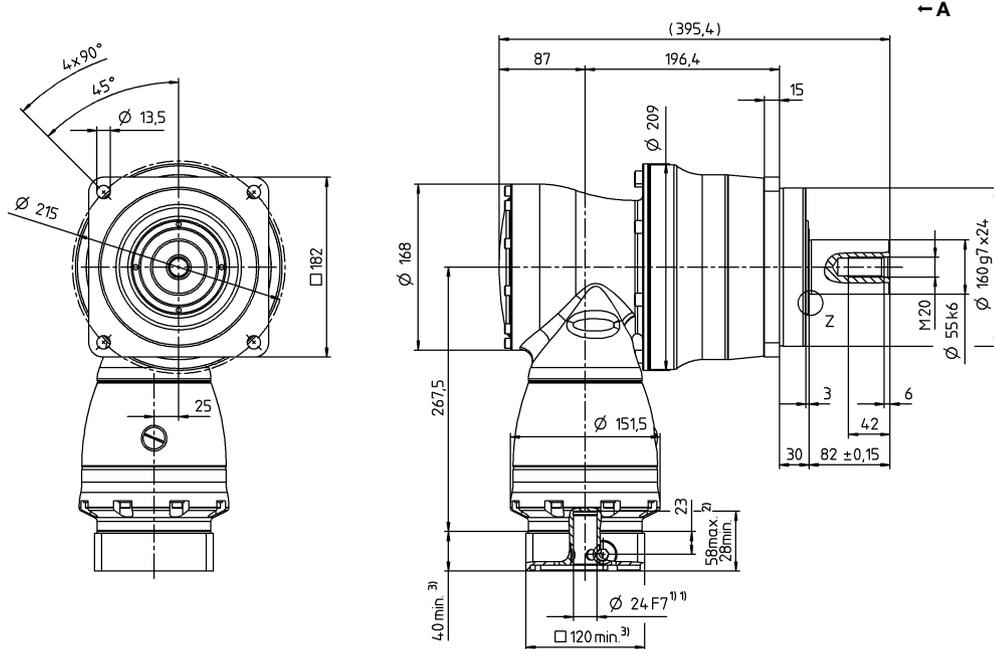
^{e)} Albero liscio

Vista A

Diametro albero motore [mm]

3-stadi

Ø morsetto calettatore fino a 24/38⁴⁾ (G⁵⁾/K)

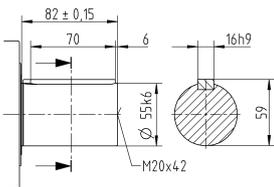


Riduttori ipoidi

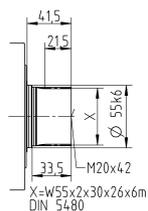
SPK

Varianti albero di uscita

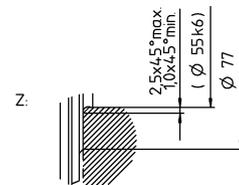
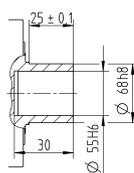
Albero con linguetta



Albero scanalato (DIN 5480)



Albero con codolo per calettatore



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

Le quote non tollerate sono nominali

¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore.

Per alberi motore più lunghi contattateci.

³⁾ Le quote dipendono dal motore.

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

⁵⁾ Diametro morsetto calettatore standard.

SPK+ 210 MF 2-stadi

				2-stadi										
Rapporto di riduzione	i			12	16	20	25	28	35	40	50	70	100	
Coppia max. ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm		3072	3072	3840	3840	3840	3840	1880	2350	3290	2800	
Coppia di accelerazione max. ^{b) e)} (max. 1000 cicli per ora)	T_{2B}	Nm		2560	2560	3000	3000	2880	2880	1880	2350	2880	2280	
Coppia nominale in uscita (a n_n)	T_{2N}	Nm		1500	1500	1500	1500	1400	1500	1400	1500	1400	1000	
Coppia di emergenza ^{a) b) e)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	T_{2Not}	Nm		3600	4200	5250	5250	5900	5900	3600	4500	5900	5900	
Velocità nominale media in ingresso (a T_{2N} e temperatura ambiente 20 °C) ^{e)}	n_{1N}	min ⁻¹		1500	1700	1700	1900	1700	1900	1700	1700	1700	1700	
Velocità max. in ingresso	n_{1Max}	min ⁻¹		4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	
Coppia senza carico ^{b)} (a $n_1 = 3000$ rpm e temperatura misurata sul riduttore di 20 °C)	T_{012}	Nm		21	19	17	16	15	15	16	16	15	14	
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin		Standard ≤ 4 / Ridotto ≤ 2										
Rigidità torsionale ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin		300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	
Forza assiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N		30000										
Forza radiale max. ^{c)}	F_{2QMax}	N		21000										
Coppia di ribaltamento max.	M_{2KMax}	Nm		3100										
Rendimento a pieno carico	η	%		94										
Durata	L_h	h		La durata è in funzione dell'effettivo utilizzo del riduttore ed è da verificare in fase di dimensionamento con cymex®										
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)	m	kg		82										
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®)				BC2 - 04000AA - 075,000 - X										
Diametro foro del giunto - lato applicazione		mm		X = 050,000 - 090,000										
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso) Diametro morsetto calettatore [mm]	M	48	J_1	kgcm ²	78,8	54,6	53	43,4	51,5	42,2	30,2	30	29,8	29,8

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

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

^{b)} Valida per diametro morsetto calettatore standard

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

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

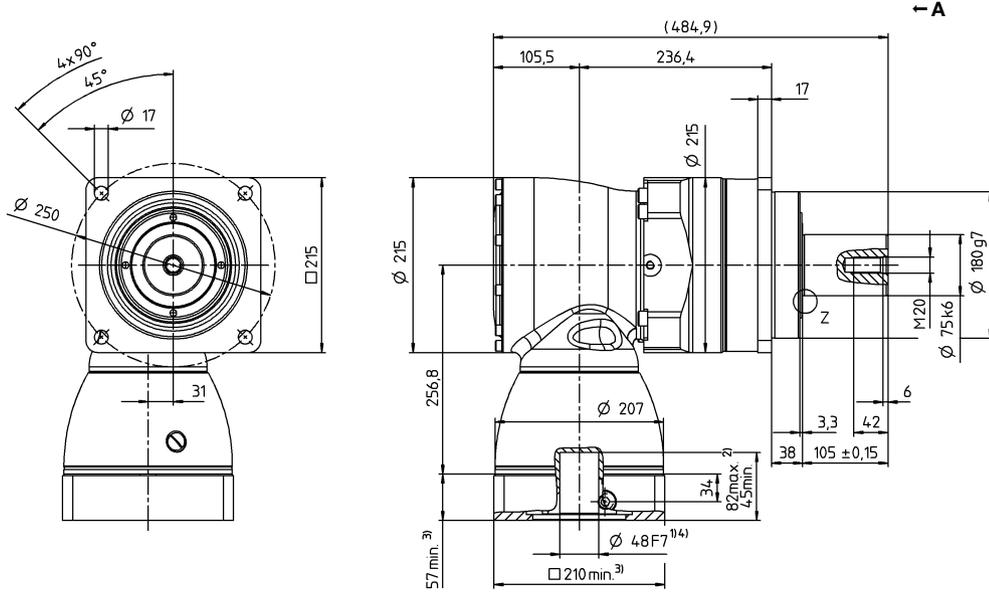
^{e)} Albero liscio

Vista A

Diametro albero motore [mm]

2-stadi

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

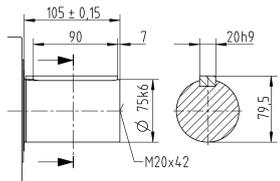


Riduttori ipoidi

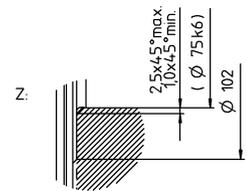
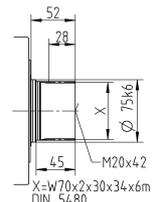
SPK

Varianti albero di uscita

Albero con linguetta



Albero scanalato (DIN 5480)



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

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

SPK+ 210 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. ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	3072	3072	3840	3840	3840	3840	3840	3840	3840	3840	1880	2350	3290	2800	
Coppia di accelerazione max. ^{b) e)} (max. 1000 cicli per ora)	T_{2B}	Nm	2560	2560	3000	3000	3000	3000	3000	3000	2880	2880	1880	2350	2880	2280	
Coppia nominale in uscita (a n_n)	T_{2N}	Nm	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1400	1400	1500	1500	1400	1000	
Coppia di emergenza ^{a) b) e)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	T_{2Not}	Nm	4200	3600	5250	5250	5250	5250	5250	5250	5900	5900	3600	4500	5900	5900	
Velocità nominale media in ingresso (a T_{2N} e temperatura ambiente 20 °C) ^{e)}	n_{1N}	min ⁻¹	2700	2700	2700	2700	2700	2700	2700	2900	2700	2900	3400	3400	3400	3400	
Velocità max. in ingresso	n_{1Max}	min ⁻¹	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	
Coppia senza carico ^{b)} (a $n_i = 3000$ rpm e temperatura misurata sul riduttore di 20 °C)	T_{012}	Nm	4,8	2,4	3,8	3,4	2,6	2,6	2	2	2	2	2	2	2	2	
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin	Standard ≤ 4 / Ridotto ≤ 2														
Rigidità torsionale ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	
Forza assiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N	30000														
Forza radiale max. ^{c)}	F_{2QMax}	N	21000														
Coppia di ribaltamento max.	M_{2KMax}	Nm	3100														
Rendimento a pieno carico	η	%	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	86														
Rumorosità (per i e n_i , 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®)			BC2 - 04000AA - 075,000 - X														
Diametro foro del giunto - lato applicazione		mm	X = 050,000 - 090,000														
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso)	K 38	J_1	kgcm ²	14	10,9	12,3	12	10,9	10,7	10,1	10	10,1	10	9,9	9,9	9,9	9,9
Diametro morsetto calettatore [mm]	M 48	J_1	kgcm ²	28,7	25,6	27,1	26,7	26,7	25,6	24,8	24,7	24,8	24,7	24,6	24,6	24,6	24,6

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

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

^{b)} Valida per diametro morsetto calettatore standard

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

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

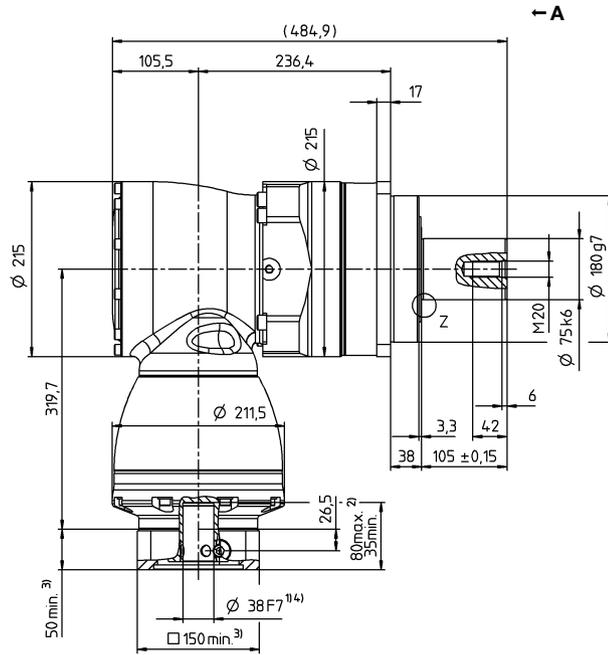
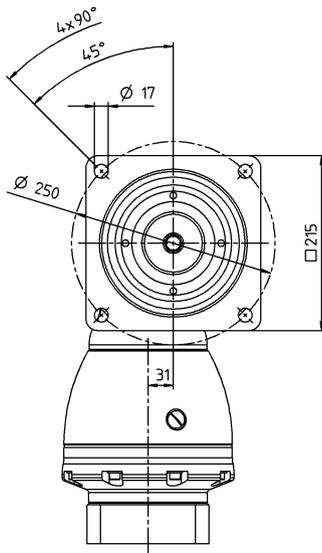
^{e)} Albero liscio

Vista A

Diametro albero motore [mm]

3-stadi

Ø morsetto calettatore fino a 38/48⁴⁾ (K⁵⁾/M)

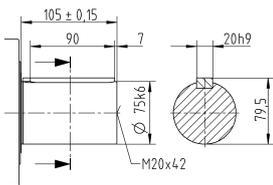


Riduttori ipoidi

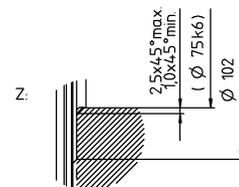
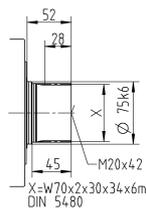
SPK

Varianti albero di uscita

Albero con linguetta



Albero scanalato (DIN 5480)



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

Le quote non tollerate sono nominali

¹⁾ Verificare l'accoppiamento all'albero motore.

²⁾ Min./Max. lunghezza albero motore.

Per alberi motore più lunghi contattateci.

³⁾ Le quote dipendono dal motore.

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

⁵⁾ Diametro morsetto calettatore standard.

SPK+ 240 MF 3-stadi

				3-stadi						
Rapporto di riduzione	i		48	100	175	350	500	1000		
Coppia max. ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	5446	5446	5700	5700	5700	3642		
Coppia di accelerazione max. ^{b) e)} (max. 1000 cicli per ora)	T_{2B}	Nm	4800	5400	5400	5400	5160	3642		
Coppia nominale in uscita (a n_N)	T_{2N}	Nm	2500	2500	2500	2500	2500	1700		
Coppia di emergenza ^{a) b) e)} (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	T_{2Not}	Nm	6400	8500	8500	8500	8500	6850		
Velocità nominale media in ingresso (a T_{2N} e temperatura ambiente 20 °C) ^{e)}	n_{1N}	min ⁻¹	1800	1900	2100	2100	2100	2100		
Velocità max. in ingresso	n_{1Max}	min ⁻¹	5000	5000	5000	5000	5000	5000		
Coppia senza carico ^{b)} (a $n_1 = 3000$ rpm e temperatura misurata sul riduttore di 20 °C)	T_{012}	Nm	13	8,4	9,6	7,2	6,9	6,9		
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin	Standard ≤ 5,5 / Ridotto ≤ 3,5							
Rigidità torsionale ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	510	510	510	510	510	510		
Forza assiale max. ^{o)}	F_{2AMax}	N	33000							
Forza radiale max. ^{o)}	F_{2QMax}	N	30000							
Coppia di ribaltamento max.	M_{2KMax}	Nm	5000							
Rendimento a pieno carico	η	%	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 ^{®A}							
Peso (inclusa flangia di adattamento standard)	m	kg	93							
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 [®])			BC2 - 06000AA - 085,000 - X							
Diametro foro del giunto - lato applicazione		mm	X = 060,000 - 140,000							
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso) Diametro morsetto calettatore [mm]	K	38	J_1	kgcm ²	26,5	17	15	13	13	13

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

^{A)} Per carichi combinati è necessaria verifica con cymex[®]

^{B)} Valida per diametro morsetto calettatore standard

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

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

^{E)} Albero liscio

