

HG+ – La soluzione precisa ad albero cavo



HG+

Caratteristiche principali

Gioco torsionale max. [arcmin] ≤ 4

Versione con albero cavo

Opzioni di trasmissione flessibili
Albero cavo con codolo per calettatore, Uscita su entrambi i lati

Elevata uniformità di rotazione

Altre esecuzioni

Resistente alla corrosione, ATEX

I riduttori ipoidi alpha Advanced Line sono disponibili con articolate interfacce in uscita e albero cavo mono/bi-sporgente.

Il gioco ridotto e l'elevata rigidità torsionale di HG+ assicurano precisione di posizionamento delle trasmissioni e precisione della macchina, anche in funzionamento ad alta dinamica.

HG+ rispetto allo standard di mercato



HG+ resistente alla corrosione



HG+ con albero cavo su entrambi i lati

Albero cavo per il passaggio di cavi o il collegamento all'applicazione

Diverse interfacce in uscita, anche sul lato posteriore

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

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

Dentatura ipoide ottimizzata per coppie maggiori e alta uniformità di rotazione



HG+ con calettatore

HG+ 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)}	T_{2a}	Nm	36	36	36	25	20	36	36	36	36	36	36	36	36	25	20	
Coppia di accelerazione max. ^{b)} (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)} (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	1,6	1,5	1,2	1,7	1,5	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	2,3	2,4	2,2	1,9	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,4	2,2	1,9	
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															
Calettatore per albero cavo in uscita consigliato: (da ordinare separatamente - consultare cymex® - Vedere tabella pag. 328)			SD 018x044 S2															
Coppia max. (senza forza assiale)	T_{Max}	Nm	100															
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®

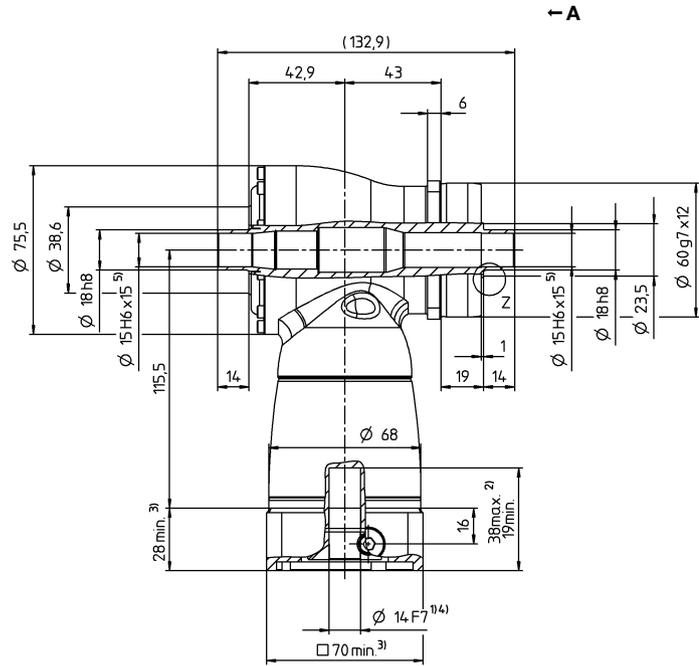
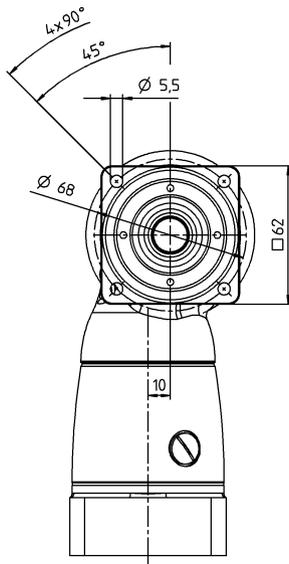
^{b)} Valida per diametro morsetto calettatore standard

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

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

1-stadio

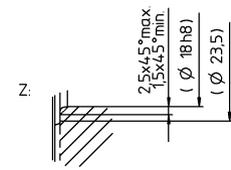
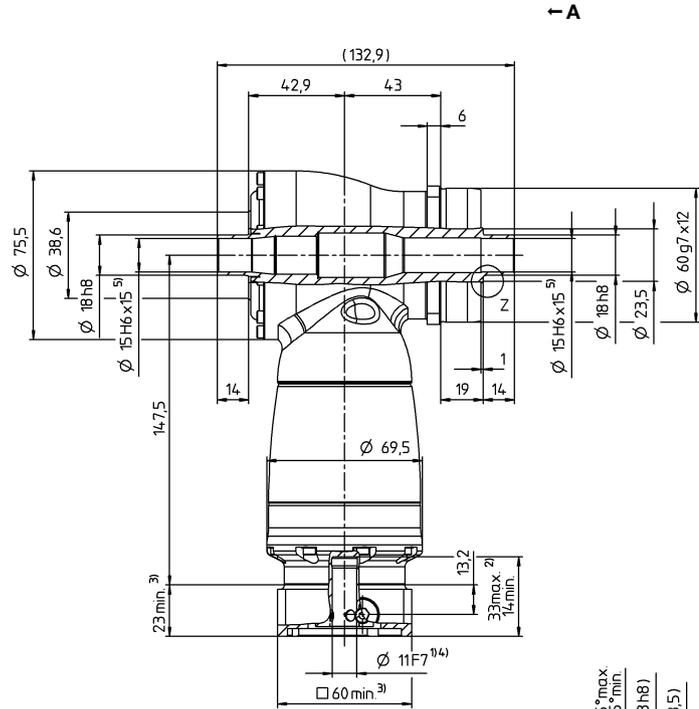
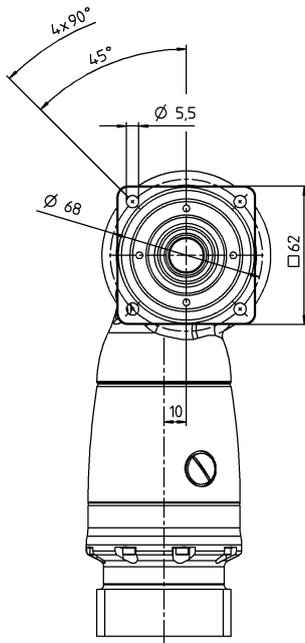
Ø morsetto calettatore fino a 14/19⁴⁾ (C⁶⁾/E)



Diametro albero motore [mm]

2-stadi

Ø morsetto calettatore fino a 11/14⁴⁾ (B⁶⁾/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

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⁾ Tolleranza h6 per l'albero da accoppiare.

⁶⁾ Diametro morsetto calettatore standard.

HG+ 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)}	T_{2a}	Nm	84	84	84	60	50	84	84	84	84	84	84	84	84	60	50			
Coppia di accelerazione max. ^{b)} (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)} (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	2,6	2,3	2	2,4	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	5,3	5,9	6,7	6,6	6,5	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	6,7	6,6	6,5		
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					5,1												
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																	
Calettatore per albero cavo in uscita consigliato: (da ordinare separatamente - consultare cymex® - Vedere tabella pag. 328)			SD 024x050 S2																	
Coppia max. (senza forza assiale)	T_{Max}	Nm	250																	
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	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	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®

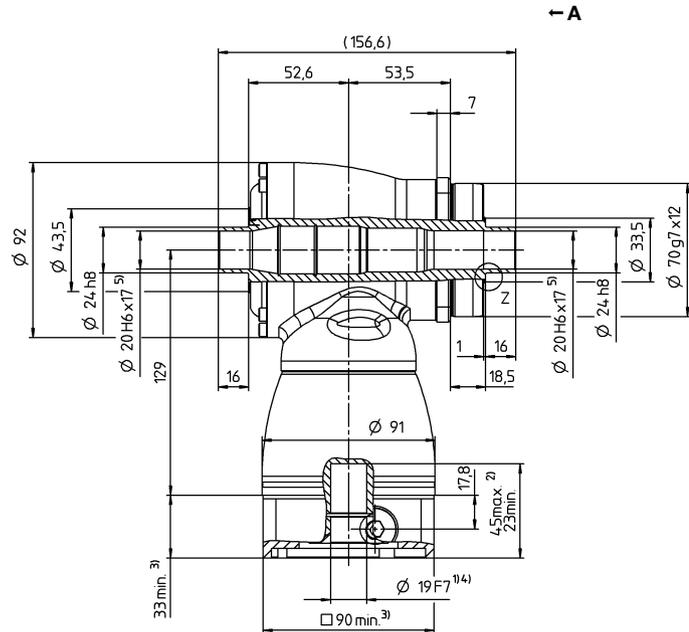
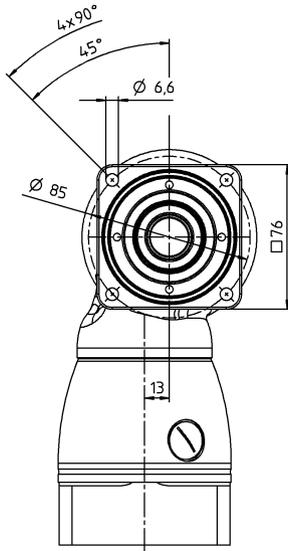
^{b)} Valida per diametro morsetto calettatore standard

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

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

1-stadio

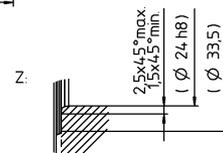
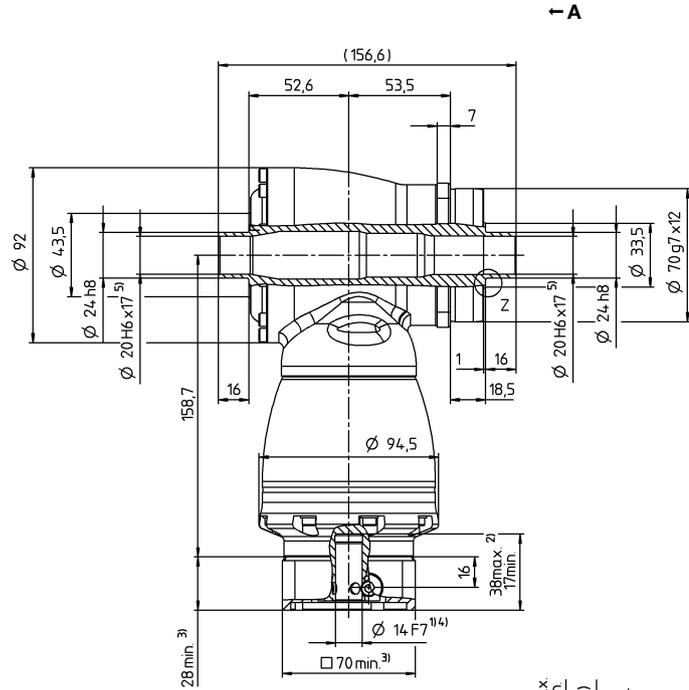
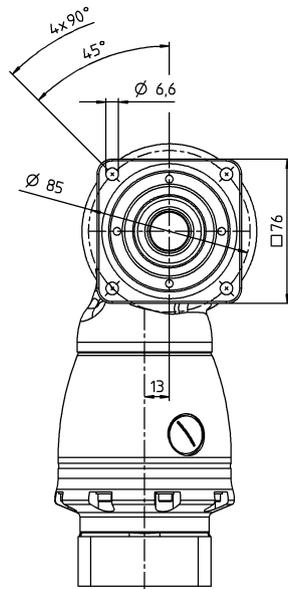
Ø morsetto calettatore fino a 19/28⁴⁾ (E⁶⁾/H)



Diametro albero motore [mm]

2-stadi

Ø morsetto calettatore fino a 14/19⁴⁾ (C⁶⁾/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

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⁾ Tolleranza h6 per l'albero da accoppiare.

⁶⁾ Diametro morsetto calettatore standard.

HG+ 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)}	T_{2a}	Nm	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)	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)} (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	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	4500	
Coppia senza carico ^{b)} (a $n_i = 3000$ rpm e temperatura misurata sul riduttore di 20 °C)	T_{012}	Nm	4,3	3,4	3,2	4,6	3,7	0,7	0,7	0,6	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	10,7	12,1	14	14,2	14,4	12,1	12,1	12,1	12,1	12,1	12,1	12,1	14	14,2	14,4		
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					9,5											
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																
Calettatore per albero cavo in uscita consigliato: (da ordinare separatamente - consultare cymex® - Vedere tabella pag. 328)			SD 036x072 S2																
Coppia max. (senza forza assiale)	T_{Max}	Nm	650																
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

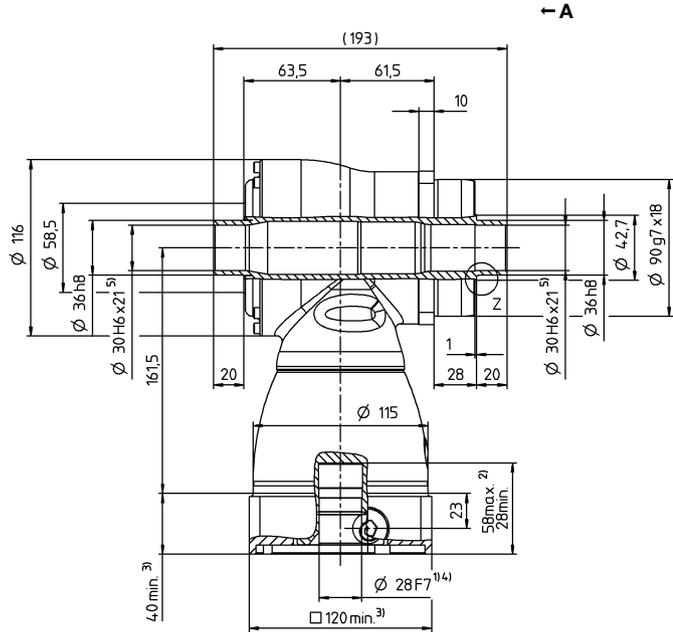
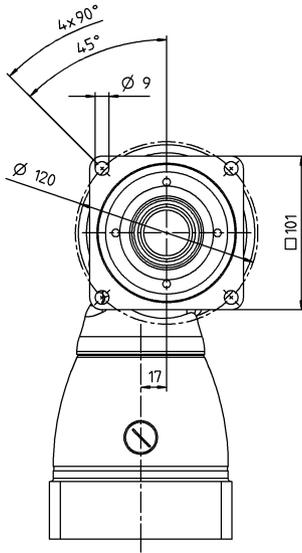
^{c)} Riferita al centro dell'albero o della flangia sul lato di uscita

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

Vista A

1-stadio

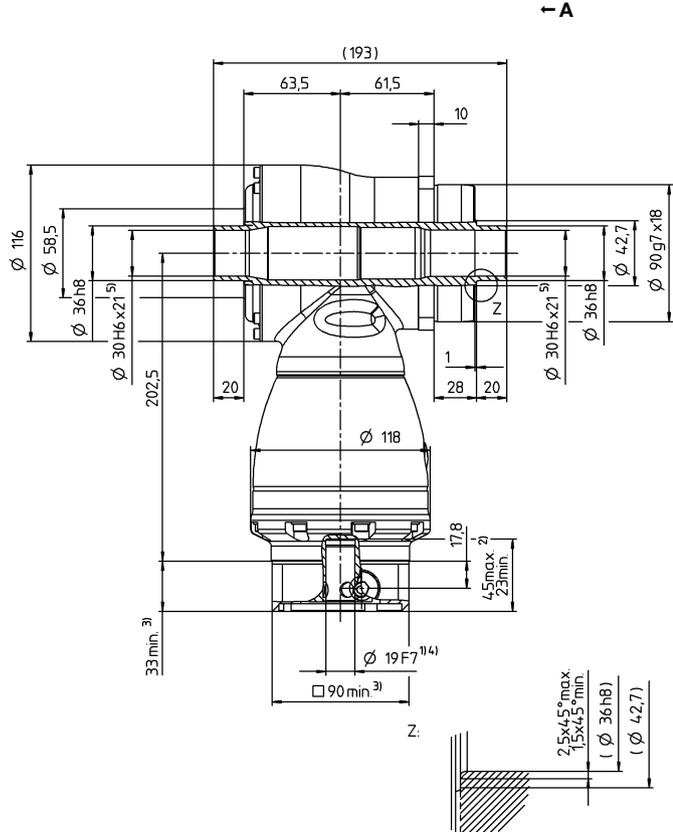
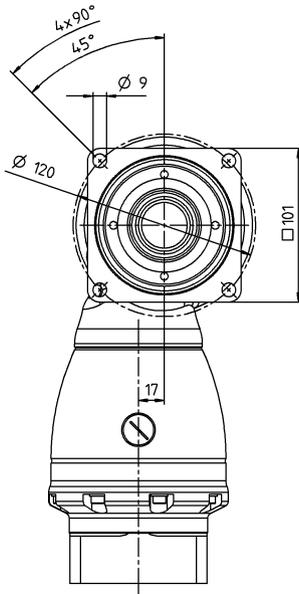
Ø morsetto calettatore fino a 28/38⁴⁾ (H⁶⁾/K)



Diametro albero motore [mm]

2-stadi

Ø morsetto calettatore fino a 19/24⁴⁾ (E⁶⁾/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

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⁾ Tolleranza h6 per l'albero da accoppiare.

⁶⁾ Diametro morsetto calettatore standard.

Riduttori ipoidi

HG⁺

HG+ 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)}	T_{2a}	Nm	360	360	360	250	210	360	360	360	360	360	360	360	360	250	210	
Coppia di accelerazione max. ^{b)} (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)} (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	3200	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	10	7,6	7,9	11	7,9	1,5	1	0,8	0,6	0,6	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	32	36	41	39	38	36	36	36	36	36	36	36	41	39	38	
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					24										
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															
Calettatore per albero cavo in uscita consigliato: (da ordinare separatamente - consultare cymex® - Vedere tabella pag. 328)			SD 050x090 S2															
Coppia max. (senza forza assiale)	T_{Max}	Nm	1320															
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso)	G 24	J_1	kgcm ²	-	-	-	-	-	4,2	3,84	3,27	3,16	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

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

HG+ 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)}	T_{2a}	Nm	768	768	768	550	470	768	768	768	768	768	768	768	768	550	470	
Coppia di accelerazione max. ^{b)} (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_N)	T_{2N}	Nm	400	400	400	380	360	400	400	400	400	400	400	400	400	380	360	
Coppia di emergenza ^{a) b)} (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	21	17	16	19	16	3,3	2,5	2	1,8	1,4	1,3	1	1	1	1	
Gioco torsionale max.	j_t	arcmin	Standard ≤ 4															
Rigidità torsionale ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	71	80	91	89	88	80	80	80	80	80	80	80	91	89	88	
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					47										
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															
Calettatore per albero cavo in uscita consigliato: (da ordinare separatamente - consultare cymex® - Vedere tabella pag. 328)			SD 068x115 S2															
Coppia max. (senza forza assiale)	T_{Max}	Nm	2450															
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

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

