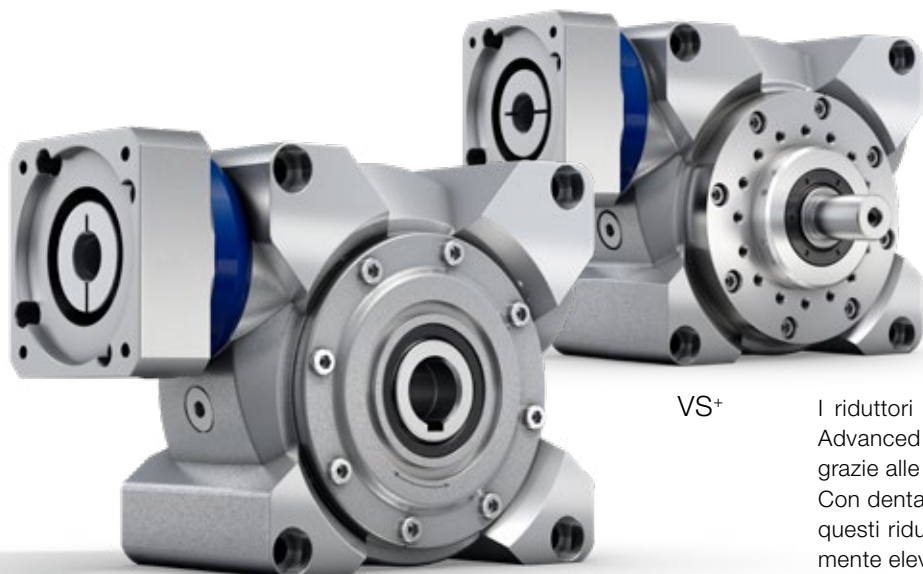


# VH<sup>+</sup> / VS<sup>+</sup> / VT<sup>+</sup> – I riduttori a vite senza fine ad alta precisione



VS<sup>+</sup>

I riduttori a vite senza fine V-Drive del segmento alpha Advanced Line offrono innumerevoli possibilità applicative grazie alle diverse esecuzioni in uscita. Con dentatura di alta qualità e gioco torsionale costante, questi riduttori garantiscono un rendimento straordinariamente elevato per la loro intera durata.

VH<sup>+</sup>

## Caratteristiche principali

**Gioco torsionale max.** [arcmin] ≤ 3 (Standard)  
≤ 2 (Ridotto)

**Gioco torsionale ridotto**, alta qualità, elevata precisione di posizionamento garantiti per l'intera vita del riduttore.

**Nessun effetto stick-slip** grazie al profilo cavo del dente ottimizzato.

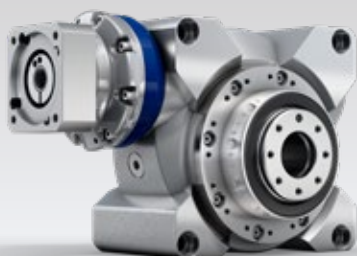
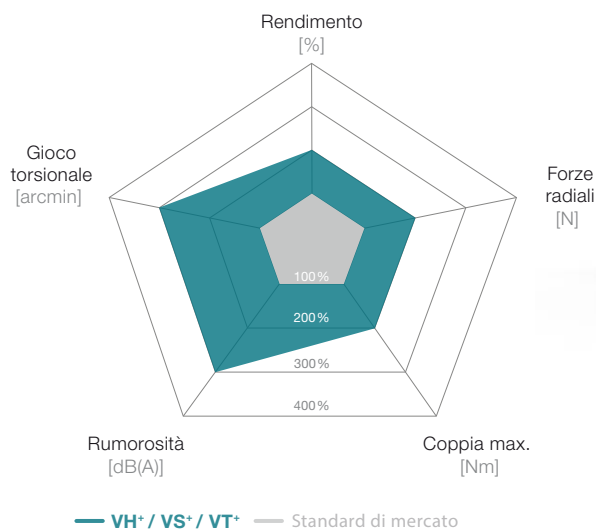
**Cuscinetti di uscita perfettamente dimensionati** per l'assorbimento di alte forze assiali e radiali.

**Profilo cavo del dente con elevata capacità di sovraccarico** grazie alla pressione specifica ridotta sul fianco del dente.

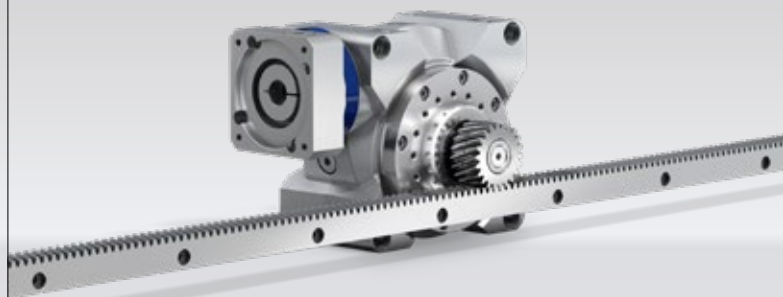
**Grande flessibilità grazie alle differenti configurazioni in uscita**

Albero liscio, albero con linguetta, albero scanalato (DIN 5480), Albero cavo con codolo per calettatore, Albero cavo con linguetta, Flangia cava passante, Flangia, Predisposizione per pignone saldato, Uscita su entrambi i lati

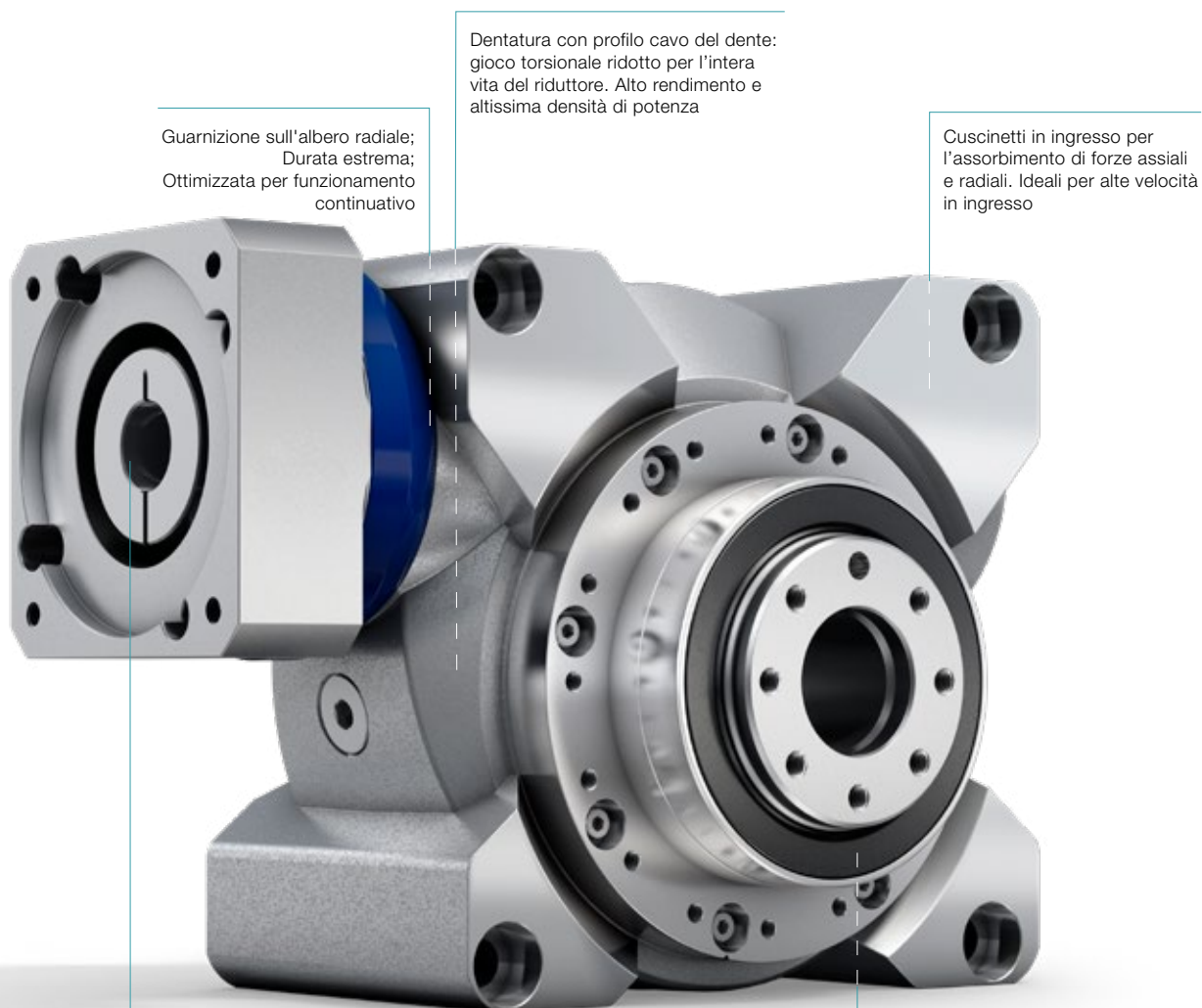
## V-Drive Advanced rispetto allo standard di mercato



VT<sup>+</sup> con prestadio epicicloidale integrato per rapporti di riduzione più elevati



VS<sup>+</sup> abbinato a sistema lineare con pignone e cremagliera



Guarnizione sull'albero radiale;  
Durata estrema;  
Ottimizzata per funzionamento  
continuativo

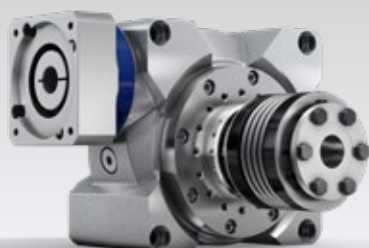
Dentatura con profilo cavo del dente:  
gioco torsionale ridotto per l'intera  
vita del riduttore. Alto rendimento e  
altissima densità di potenza

Cuscinetti in ingresso per  
l'assorbimento di forze assiali  
e radiali. Ideali per alte velocità  
in ingresso

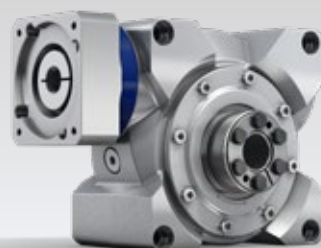
VT<sup>+</sup>

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

Elevata capacità di sovraccarico  
per l'assorbimento delle forze assiali  
e radiali grazie ai cuscinetti in uscita



VS<sup>+</sup> con giunto a soffietto in metallo



VH<sup>+</sup> con calettatore

# VH<sup>+</sup> 040 MF 1-stadio / 2-stadi

			1-stadio							2-stadi						
Rapporto di riduzione	<i>i</i>		4	7	10	16	28	40	50	70	100	140	200	280	400	
Coppia max. <sup>a) b)</sup> (a <i>n</i> <sub>1</sub> = 500 rpm)	<i>T</i> <sub>2a</sub>	<i>Nm</i>	74	82	98	101	106	98	98	82	98	106	98	106	98	
Coppia per gioco torsionale costante (per l'intera durata del riduttore)	<i>T</i> <sub>2Servo</sub>	<i>Nm</i>	17	24	25	26	29	25	25	24	25	29	25	29	25	
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>	118	126	125	129	134	122	125	126	125	134	122	134	122	
Velocità nominale media in ingresso (a temperatura ambiente 20 °C) <sup>d)</sup>	<i>n</i> <sub>1N</sub>	<i>min</i> <sup>-1</sup>	4000							4400						
Velocità max. in ingresso	<i>n</i> <sub>1Max</sub>	<i>min</i> <sup>-1</sup>	6000													
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>	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,4	0,4	0,2	0,2	0,4	0,4	0,3	0,2	
Gioco torsionale max.	<i>j</i> <sub>t</sub>	<i>arcmin</i>	≤ 3	Standard ≤ 3 / Ridotto ≤ 2					Standard ≤ 4 / Ridotto ≤ 3							
Rigidezza torsionale <sup>b)</sup>	<i>C</i> <sub>t21</sub>	<i>Nm/arcmin</i>	4,5							5						
Forza assiale max. <sup>c)</sup>	<i>F</i> <sub>2AMax</sub>	<i>N</i>	3000													
Forza torsionale max. <sup>c)</sup>	<i>F</i> <sub>2QMax</sub>	<i>N</i>	2400													
Coppia di ribaltamento max.	<i>M</i> <sub>2KMax</sub>	<i>Nm</i>	205													
Rendimento a pieno carico (a <i>n</i> <sub>1</sub> = 500 rpm)	<i>η</i>	%	93	90	88	82	73	67	86	88	86	71	65	71	65	
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>	5,0							5,6						
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>	≤ 54							≤ 58						
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa		°C	+90													
Temperatura ambiente		°C	da -15 a +40													
Lubrificazione			a vita													
Senso di rotazione			concorde 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)	<i>T</i> <sub>max</sub>	<i>Nm</i>	250													
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso) Diametro morsetto calettatore [mm]	C 14	<i>J</i> <sub>i</sub>	<i>kgcm</i> <sup>2</sup>	0,56	0,42	0,39	0,37	0,36	0,35	0,16	0,15	0,15	0,16	0,16	0,15	0,15
	E 19	<i>J</i> <sub>i</sub>	<i>kgcm</i> <sup>2</sup>	0,88	0,74	0,7	0,68	0,68	0,67	0,53	0,52	0,52	0,53	0,53	0,52	0,52

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 è possibile richiedere viti di sfianto. Contattateci per la configurazione ottimale.

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

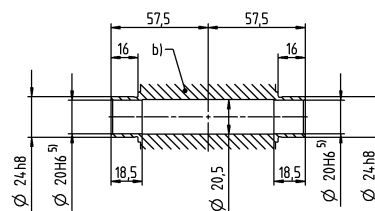
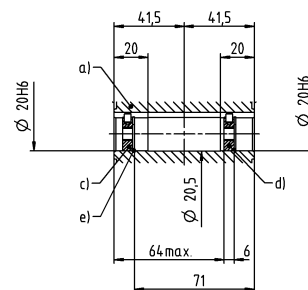
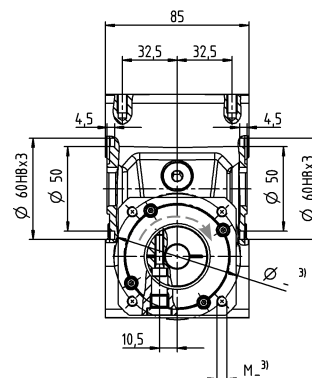
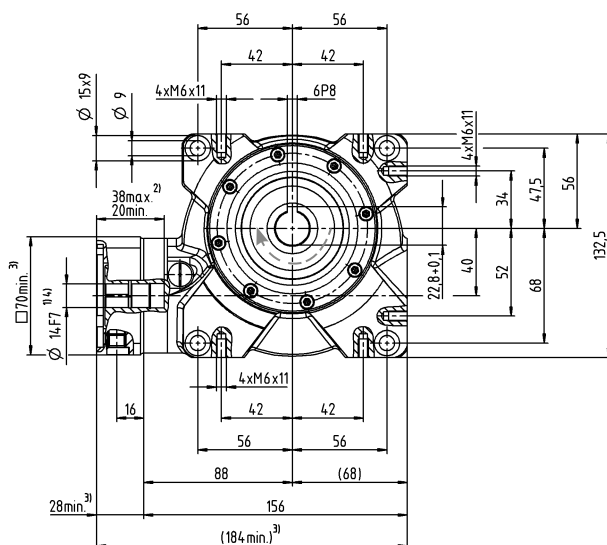
<sup>b)</sup> Valida per diametro morsetto calettatore standard

<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

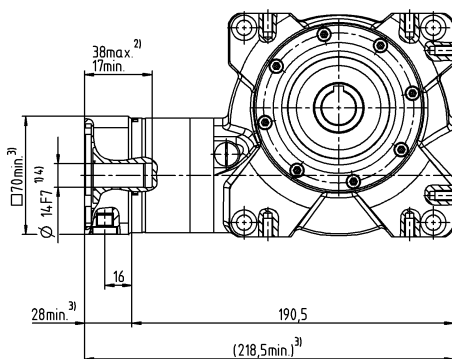
# 1-stadio

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



# 2-stadi

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



Diametro albero motore [mm]

Riduttori a vite senza fine

VH+

- a) Hohlwelle beidseitig genutzt
  - b) Hohlwellenschnittstelle beidseitig
  - c) Endscheibe als Befestigungsscheibe für Schraube M6
  - d) Endscheibe als Abdruckscheibe für Schraube M8
  - e) Sicherungsring – DIN 472
- 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> Tolleranza h6 per l'albero da accoppiare.

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

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

				1-stadio						2-stadi							
Rapporto di riduzione		<i>i</i>		4	7	10	16	28	40	50	70	100	140	200	280	400	
Coppia max. <sup>a) b)</sup> (a <i>n</i> <sub>1</sub> = 500 rpm)		<i>T</i> <sub>2a</sub>	Nm	165	180	182	193	204	183	182	180	182	204	183	204	183	
Coppia per gioco torsionale costante (per l'intera durata del riduttore)		<i>T</i> <sub>2Servo</sub>	Nm	54	71	74	81	90	74	74	71	74	90	74	90	74	
Coppia di emergenza <sup>a) b)</sup> (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)		<i>T</i> <sub>2Not</sub>	Nm	230	242	242	250	262	236	242	242	242	262	236	262	236	
Velocità nominale media in ingresso (a temperatura ambiente 20 °C) <sup>d)</sup>		<i>n</i> <sub>1N</sub>	min <sup>-1</sup>	4000						3500							
Velocità max. in ingresso		<i>n</i> <sub>1Max</sub>	min <sup>-1</sup>	6000													
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>	Nm	2,3	2,2	1,6	1,5	1,2	1,1	0,7	0,5	0,4	0,6	0,6	0,4	0,4	
Gioco torsionale max.		<i>j</i> <sub>t</sub>	arcmin	≤ 3	Standard ≤ 3 / Ridotto ≤ 2					Standard ≤ 4 / Ridotto ≤ 3							
Rigidezza torsionale <sup>b)</sup>		<i>C</i> <sub>t21</sub>	Nm/arcmin	8													
Forza assiale max. <sup>c)</sup>		<i>F</i> <sub>2AMax</sub>	N	5000													
Forza torsionale max. <sup>c)</sup>		<i>F</i> <sub>2QMax</sub>	N	3800													
Coppia di ribaltamento max.		<i>M</i> <sub>2KMax</sub>	Nm	409													
Rendimento a pieno carico (a <i>n</i> <sub>1</sub> = 500 rpm)		<i>η</i>	%	92	89	86	82	72	64	84	87	84	70	62	70	62	
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	8,0						8,7							
Rumorosità (per <i>i</i> e <i>n</i> <sub>1</sub> di riferimento consultare cymex®)		<i>L</i> <sub>PA</sub>	dB(A)	≤ 62													
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa			°C	+90													
Temperatura ambiente			°C	da -15 a +40													
Lubrificazione				a vita													
Senso di rotazione				concorde 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 030x060 S2V													
Coppia max. (senza forza assiale)		<i>T</i> <sub>max</sub>	Nm	550													
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso) Diametro morsetto calettatore [mm]	C	14	<i>J</i> <sub>1</sub>	kgcm <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	0,21	0,16	0,16	0,2	0,21	0,16	0,16
	E	19	<i>J</i> <sub>1</sub>	kgcm <sup>2</sup>	1,5	1,2	1,1	1,0	0,97	1,0	0,57	0,53	0,53	0,57	0,57	0,53	0,53
	G	24	<i>J</i> <sub>1</sub>	kgcm <sup>2</sup>	1,6	1,3	1,2	1,1	1,1	1,2	-	-	-	-	-	-	-

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 è possibile richiedere viti di sfiato.  
Contattateci per la configurazione ottimale.

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

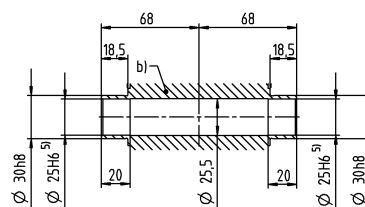
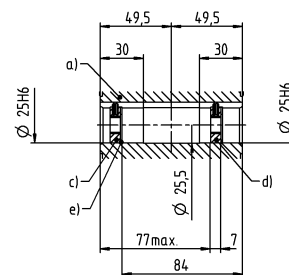
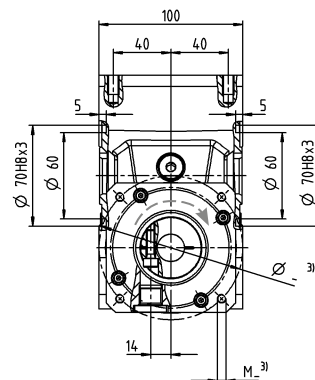
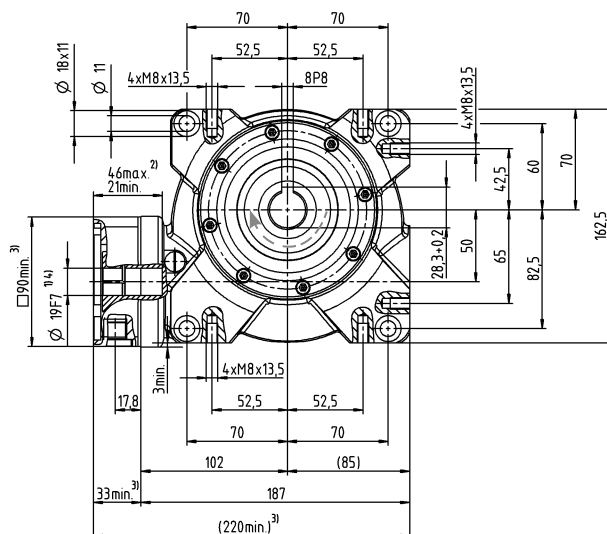
<sup>b)</sup> Valida per diametro morsetto calettatore standard

<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

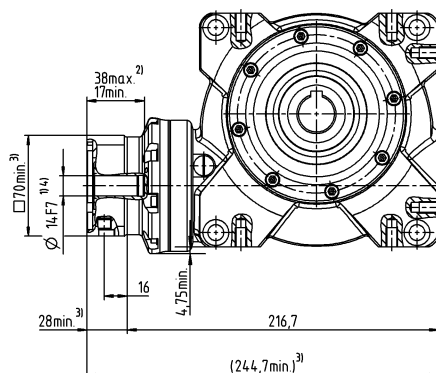
# 1-stadio

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



# 2-stadi

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



- a) Hohlwelle beidseitig genutzt
  - b) Hohlwellenschnittstelle beidseitig
  - c) Endscheibe als Befestigungsscheibe für Schraube M10
  - d) Endscheibe als Abdruckscheibe für Schraube M12
  - e) Sicherungsring – DIN 472
- 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> Tolleranza h6 per l'albero da accoppiare.

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

Diametro albero motore [mm]

Riduttori a vite senza fine

VH+

# VH<sup>+</sup> 063 MF 1-stadio / 2-stadi

					1-stadio					2-stadi							
Rapporto di riduzione		$i$		4	7	10	16	28	40	50	70	100	140	200	280	400	
Coppia max. <sup>a) b)</sup> (a $n_1$ = 500 rpm)		$T_{2a}$	Nm	319	353	364	372	392	363	364	353	364	392	363	392	363	
Coppia per gioco torsionale costante (per l'intera durata del riduttore)		$T_{2Servo}$	Nm	198	210	225	221	229	226	225	210	225	229	226	229	226	
Coppia di emergenza <sup>a) b)</sup> (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)		$T_{2Not}$	Nm	460	484	491	494	518	447	491	484	494	518	447	518	447	
Velocità nominale media in ingresso (a temperatura ambiente 20 °C) <sup>a)</sup>		$n_{1N}$	$min^{-1}$	4000						3100							
Velocità max. in ingresso		$n_{1Max}$	$min^{-1}$	4500													
Coppia senza carico <sup>b)</sup> (a $n_1$ = 3000 rpm e temperatura misurata sul riduttore di 20 °C)		$T_{012}$	Nm	4,2	3,1	3,0	2,4	2,3	2,2	1,2	0,7	0,7	1,1	1,1	0,8	0,6	
Gioco torsionale max.		$j_t$	arcmin	≤ 3	Standard ≤ 3 / Ridotto ≤ 2					Standard ≤ 4 / Ridotto ≤ 3							
Rigidezza torsionale <sup>b)</sup>		$C_{t21}$	Nm/arcmin	28													
Forza assiale max. <sup>c)</sup>		$F_{2AMax}$	N	8250													
Forza torsionale max. <sup>c)</sup>		$F_{2QMax}$	N	6000													
Coppia di ribaltamento max.		$M_{2KMax}$	Nm	843													
Rendimento a pieno carico (a $n_1$ = 500 rpm)		$\eta$	%	93	91	88	83	74	68	86	89	86	72	66	72	66	
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	13,0						13,7							
Rumorosità (per $i$ e $n_1$ di riferimento consultare cymex®)		$L_{PA}$	dB(A)	≤ 64													
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa			°C	+90													
Temperatura ambiente			°C	da -15 a +40													
Lubrificazione				a vita													
Senso di rotazione				concorde 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 S2V													
Coppia max. (senza forza assiale)		$T_{max}$	Nm	640													
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso) Diametro morsetto calettatore [mm]	E	19	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	0,75	0,59	0,58	0,75	0,75	0,58	0,58
	G	24	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	2,3	2,2	2,2	2,3	2,3	2,2	2,2
	H	28	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	4,9	4,0	3,8	3,7	3,6	3,6	-	-	-	-	-	-	-

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 è possibile richiedere viti di sfiato.  
Contattateci per la configurazione ottimale.

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

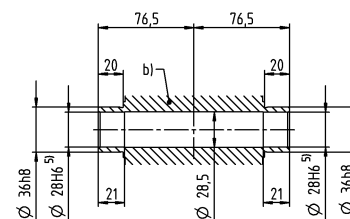
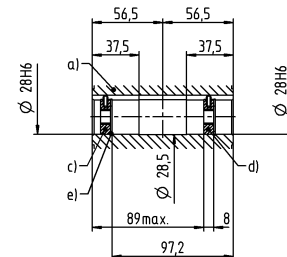
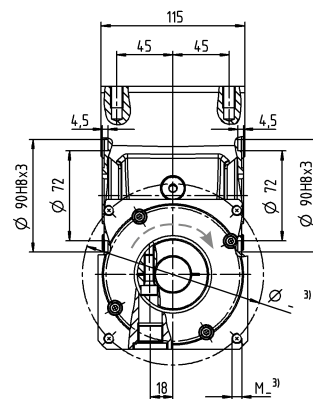
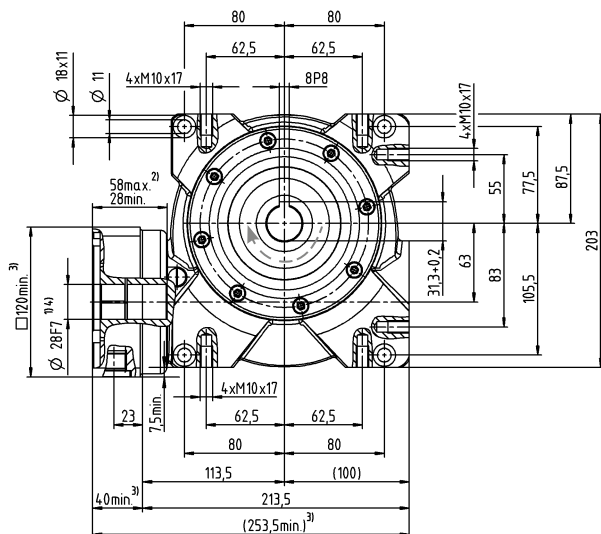
<sup>b)</sup> Valida per diametro morsetto calettatore standard

<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

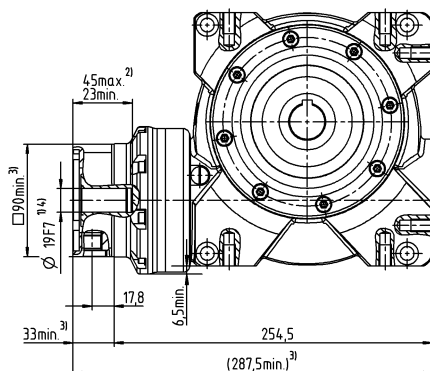
# 1-stadio

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



# 2-stadi

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



- a) Hohlwelle beidseitig genutet
  - b) Hohlwellenschnittstelle beidseitig
  - c) Endscheibe als Befestigungsscheibe für Schraube M10
  - d) Endscheibe als Abdrückscheibe für Schraube M12
  - e) Sicherungsring – DIN 472
- 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> Tolleranza h6 per l'albero da accoppiare.

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

Diametro albero motore [mm]

Riduttori a vite senza fine

VH+



# VH<sup>+</sup> 080 MF 1-stadio / 2-stadi

			1-stadio						2-stadi							
Rapporto di riduzione	<i>i</i>		4	7	10	16	28	40	50	70	100	140	200	280	400	
Coppia max. <sup>a) b)</sup> (a <i>n</i> <sub>1</sub> = 500 rpm)	<i>T</i> <sub>2a</sub>	<i>Nm</i>	578	646	672	702	785	676	672	646	672	785	676	785	676	
Coppia per gioco torsionale costante (per l'intera durata del riduttore)	<i>T</i> <sub>2Servo</sub>	<i>Nm</i>	469	601	613	677	764	631	613	601	613	764	631	764	631	
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>	938	993	963	1005	1064	941	963	993	963	1064	941	1064	941	
Velocità nominale media in ingresso (a temperatura ambiente 20 °C) <sup>d)</sup>	<i>n</i> <sub>1N</sub>	<i>min</i> <sup>-1</sup>	3500						2900							
Velocità max. in ingresso	<i>n</i> <sub>1Max</sub>	<i>min</i> <sup>-1</sup>	4000						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>	7,2	7,1	6,5	5,0	4,8	4,5	2,8	1,6	1,5	2,4	2,4	1,8	1,3	
Gioco torsionale max.	<i>j</i> <sub>t</sub>	<i>arcmin</i>	≤ 3	Standard ≤ 3 / Ridotto ≤ 2					Standard ≤ 4 / Ridotto ≤ 3							
Rigidezza torsionale <sup>b)</sup>	<i>C</i> <sub>t21</sub>	<i>Nm/arcmin</i>	78													
Forza assiale max. <sup>c)</sup>	<i>F</i> <sub>2AMax</sub>	<i>N</i>	13900													
Forza torsionale max. <sup>c)</sup>	<i>F</i> <sub>2QMax</sub>	<i>N</i>	9000													
Coppia di ribaltamento max.	<i>M</i> <sub>2KMax</sub>	<i>Nm</i>	1544													
Rendimento a pieno carico (a <i>n</i> <sub>1</sub> = 500 rpm)	<i>η</i>	%	94	92	89	86	77	70	87	90	87	75	68	75	68	
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>	27,0						29,5							
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>	≤ 66						≤ 68							
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa		°C	+90													
Temperatura ambiente		°C	da -15 a +40													
Lubrificazione			a vita													
Senso di rotazione			concorde 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 S2V													
Coppia max. (senza forza assiale)	<i>T</i> <sub>max</sub>	<i>Nm</i>	1400													
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso) Diametro morsetto calettatore [mm]	G 24	<i>J</i> <sub>1</sub>	<i>kgcm</i> <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	3,0	2,4	2,4	3,0	3,0	2,4	2,4
	K 38	<i>J</i> <sub>1</sub>	<i>kgcm</i> <sup>2</sup>	19,8	16,3	16,3	14,9	14,8	15,4	10,2	9,5	9,5	10,1	10,2	9,5	9,5

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 è possibile richiedere viti di sfianto. Contattateci per la configurazione ottimale.

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

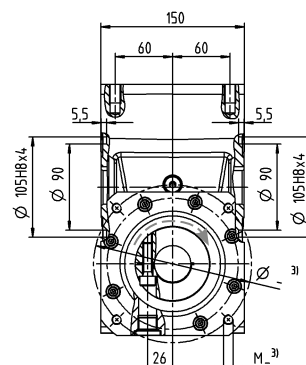
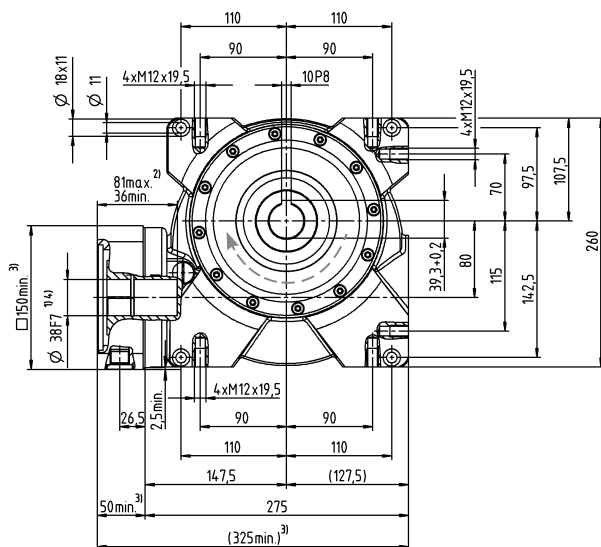
<sup>b)</sup> Valida per diametro morsetto calettatore standard

<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

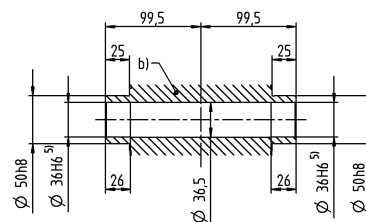
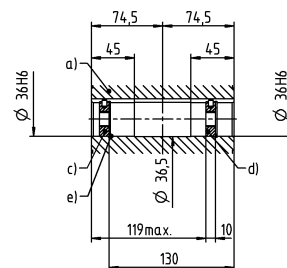
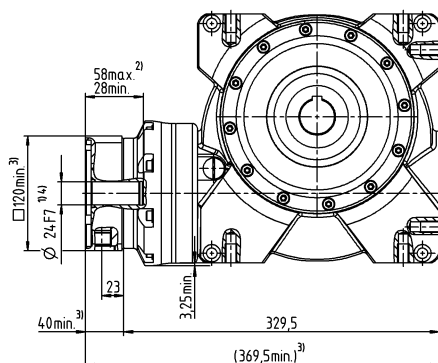
1-studio

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



## 2-stadi

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



- a) Hohlwelle beidseitig genutet  
b) Hohlwellenschnittstelle beidseitig  
c) Endscheibe als Befestigungsscheibe für Schraube M12  
d) Endscheibe als Abdrückscheibe für Schraube M16
- e) Sicherungsring – DIN 472
- 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.

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> Tolleranza h6 per l'albero da accoppiare.

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

# VH<sup>+</sup> 100 MF 1-stadio / 2-stadi

					1-stadio					2-stadi							
Rapporto di riduzione			$i$		4	7	10	16	28	40	50	70	100	140	200	280	400
Coppia max. <sup>a) b)</sup> (a $n_1$ = 500 rpm)			$T_{2a}$	Nm	1184	1336	1377	1392	1505	1376	1377	1336	1377	1505	1376	1505	1376
Coppia per gioco torsionale costante (per l'intera durata del riduttore)			$T_{2Servo}$	Nm	1155	1304	1343	1359	1469	1343	1343	1304	1343	1469	1343	1469	1343
Coppia di emergenza <sup>a) b)</sup> (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)			$T_{2Not}$	Nm	1819	1932	1940	1955	2073	1856	1940	1940	1940	2073	1856	2073	1856
Velocità nominale media in ingresso (a temperatura ambiente 20 °C) <sup>a)</sup>			$n_{1N}$	$min^{-1}$	3000						2700						
Velocità max. in ingresso			$n_{1Max}$	$min^{-1}$	3500						4000						
Coppia senza carico <sup>b)</sup> (a $n_1$ = 3000 rpm e temperatura misurata sul riduttore di 20 °C)			$T_{012}$	Nm	12,2	10,5	9,8	9,1	8,2	7,2	4,1	2,3	2,2	3,8	3,6	2,6	2,0
Gioco torsionale max.			$j_t$	arcmin	≤ 3	Standard ≤ 3 / Ridotto ≤ 2					Standard ≤ 4 / Ridotto ≤ 3						
Rigidezza torsionale <sup>b)</sup>			$C_{t21}$	Nm/arcmin	153												
Forza assiale max. <sup>c)</sup>			$F_{2AMax}$	N	19500												
Forza torsionale max. <sup>c)</sup>			$F_{2QMax}$	N	14000												
Coppia di ribaltamento max.			$M_{2KMax}$	Nm	3059												
Rendimento a pieno carico (a $n_1$ = 500 rpm)			$\eta$	%	95	93	91	87	80	76	89	89	89	78	74	78	74
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	51,0						53,6						
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 -15 a +40												
Lubrificazione					a vita												
Senso di rotazione					concorde 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 062x110 S2V												
			$T_{max}$	Nm	2300												
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso) Diametro morsetto calettatore [mm]	K	38	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	11,9	10,0	10,0	11,8	11,8	10,0	10,0
	M	48	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	53,4	43,8	41,9	42,7	40,3	40,6	26,9	25,1	25,0	26,8	26,9	25,0	25,0

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 è possibile richiedere viti di sfianto. Contattateci per la configurazione ottimale.

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

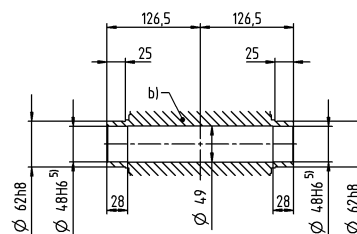
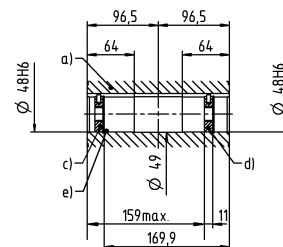
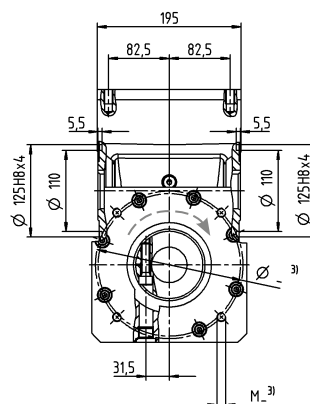
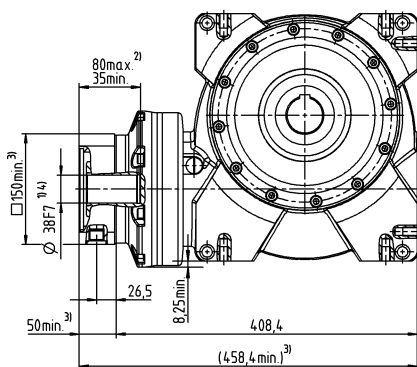
<sup>b)</sup> Valida per diametro morsetto calettatore standard

<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

[illegible]

←A

 $\text{NH}^+$

# VS+ 050 MF 1-stadio / 2-stadi

					1-stadio					2-stadi							
Rapporto di riduzione		$i$		4	7	10	16	28	40	50	70	100	140	200	280	400	
Coppia max. <sup>a) b) e)</sup> (a $n_1$ = 500 rpm)		$T_{2a}$	Nm	165	180	182	193	204	183	182	180	182	204	183	204	183	
Coppia per gioco torsionale costante (per l'intera durata del riduttore)		$T_{2Servo}$	Nm	54	71	74	81	90	74	74	71	74	90	74	90	74	
Coppia di emergenza <sup>a) b) e)</sup> (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)		$T_{2Not}$	Nm	230	242	242	250	262	236	242	242	242	262	236	262	236	
Velocità nominale media in ingresso (a temperatura ambiente 20 °C) <sup>a)</sup>		$n_{1N}$	$min^{-1}$	4000						3500							
Velocità max. in ingresso		$n_{1Max}$	$min^{-1}$	6000													
Coppia senza carico <sup>b)</sup> (a $n_1$ = 3000 rpm e temperatura misurata sul riduttore di 20 °C)		$T_{012}$	Nm	2,3	2,2	1,6	1,5	1,2	1,1	0,7	0,5	0,4	0,6	0,6	0,4	0,4	
Gioco torsionale max.		$j_t$	arcmin	≤ 3	Standard ≤ 3 / Ridotto ≤ 2					Standard ≤ 4 / Ridotto ≤ 3							
Rigidezza torsionale <sup>b)</sup>		$C_{t21}$	Nm/arcmin	8													
Forza assiale max. <sup>c)</sup>		$F_{2AMax}$	N	5000													
Forza torsionale max. <sup>c)</sup>		$F_{2QMax}$	N	3800													
Coppia di ribaltamento max.		$M_{2KMax}$	Nm	409													
Rendimento a pieno carico (a $n_1$ = 500 rpm)		$\eta$	%	92	89	86	82	72	64	84	87	84	70	62	70	62	
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	9,0						9,7							
Rumorosità (per $i$ e $n_1$ di riferimento consultare cymex®)		$L_{PA}$	dB(A)	≤ 62													
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa			°C	+90													
Temperatura ambiente			°C	da -15 a +40													
Lubrificazione				a vita													
Senso di rotazione				concorde tra ingresso e uscita													
Grado di protezione				IP 65													
Giunto consigliato in abbinamento: a soffietto in metallo (da ordinare separatamente - consultare cymex®)				BC3-00200A022,000-X													
Diametro foro del giunto - lato applicazione			mm	X = 015,000 - 044,000													
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso) Diametro morsetto calettatore [mm]	C	14	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	0,21	0,16	0,16	0,2	0,21	0,16	0,16
	E	19	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	1,5	1,2	1,1	1,0	0,97	1,0	0,57	0,53	0,53	0,57	0,57	0,53	0,53
	G	24	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	1,6	1,3	1,2	1,1	1,1	1,2	-	-	-	-	-	-	-

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 è possibile richiedere viti di sfianto. 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

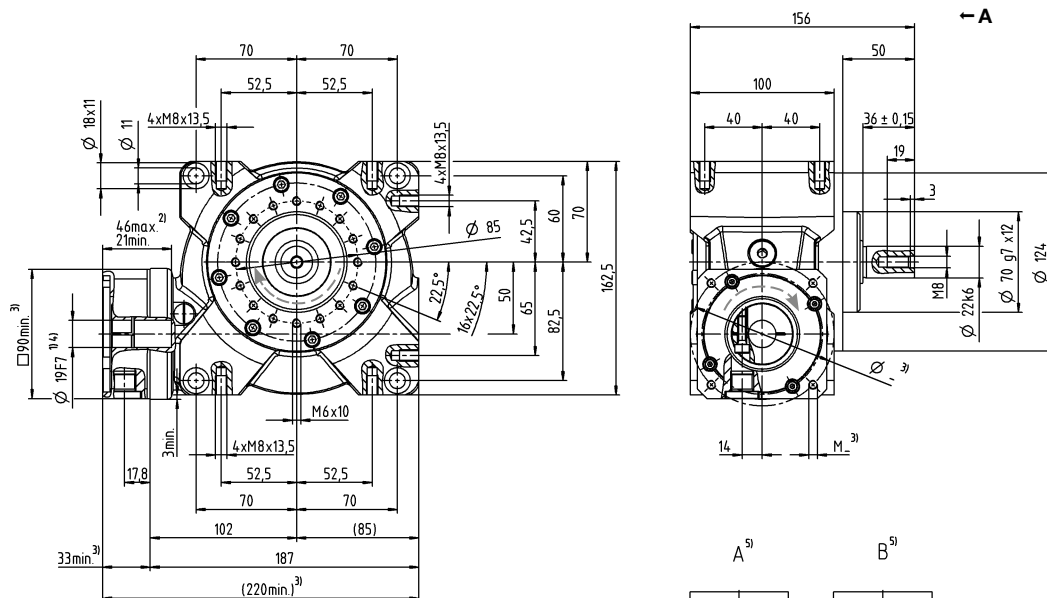
<sup>c)</sup> Riferita al centro dell'albero o della flangia sul lato di uscita

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

<sup>e)</sup> Albero liscio

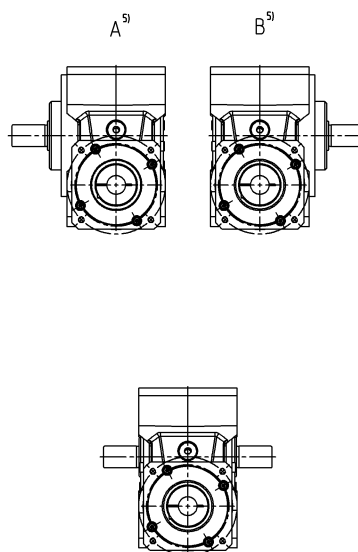
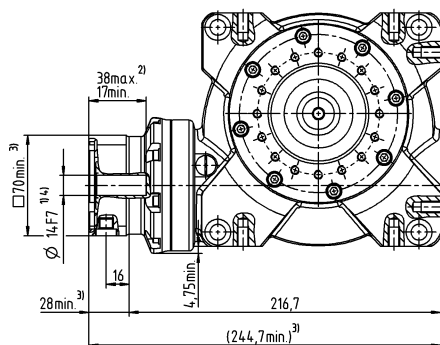
## 1-stadio

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



## 2-stadi

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

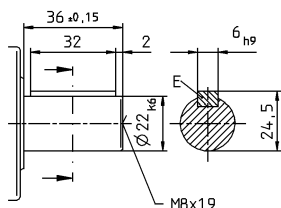


Optional mit beidseitiger Abtriebswelle. Maßblatt auf Anfrage.  
Zahnwelle hier nicht möglich!

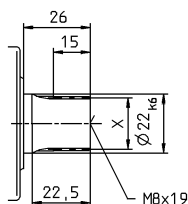
Diametro albero motore [mm]

### 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

<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> Lato di uscita.

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

# VS+ 063 MF 1-stadio / 2-stadi

					1-stadio					2-stadi							
Rapporto di riduzione		$i$		4	7	10	16	28	40	50	70	100	140	200	280	400	
Coppia max. <sup>a) b) e)</sup> (a $n_1$ = 500 rpm)		$T_{2a}$	Nm	319	353	364	372	392	363	364	353	364	392	363	392	363	
Coppia per gioco torsionale costante (per l'intera durata del riduttore)		$T_{2Servo}$	Nm	198	210	225	221	229	226	225	210	225	229	226	229	226	
Coppia di emergenza <sup>a) b) e)</sup> (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)		$T_{2Not}$	Nm	460	484	491	494	518	447	491	484	494	518	447	518	447	
Velocità nominale media in ingresso (a temperatura ambiente 20 °C) <sup>a)</sup>		$n_{1N}$	$min^{-1}$	4000						3100							
Velocità max. in ingresso		$n_{1Max}$	$min^{-1}$	4500													
Coppia senza carico <sup>b)</sup> (a $n_1$ = 3000 rpm e temperatura misurata sul riduttore di 20 °C)		$T_{012}$	Nm	4,2	3,1	3,0	2,4	2,3	2,2	1,2	0,7	0,7	1,1	1,1	0,8	0,6	
Gioco torsionale max.		$j_t$	arcmin	≤ 3	Standard ≤ 3 / Ridotto ≤ 2					Standard ≤ 4 / Ridotto ≤ 3							
Rigidezza torsionale <sup>b)</sup>		$C_{t21}$	Nm/arcmin	28													
Forza assiale max. <sup>c)</sup>		$F_{2AMax}$	N	8250													
Forza torsionale max. <sup>c)</sup>		$F_{2QMax}$	N	6000													
Coppia di ribaltamento max.		$M_{2KMax}$	Nm	843													
Rendimento a pieno carico (a $n_1$ = 500 rpm)		$\eta$	%	93	91	88	83	74	68	86	89	86	72	66	72	66	
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	16,0						16,7							
Rumorosità (per $i$ e $n_1$ di riferimento consultare cymex®)		$L_{PA}$	dB(A)	≤ 64													
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa			°C	+90													
Temperatura ambiente			°C	da -15 a +40													
Lubrificazione				a vita													
Senso di rotazione				concorde tra ingresso e uscita													
Grado di protezione				IP 65													
Giunto consigliato in abbinamento: a soffietto in metallo (da ordinare separatamente - consultare cymex®)				BC3-00500A032,000-X													
Diametro foro del giunto - lato applicazione			mm	X = 024,000 - 056,000													
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso) Diametro morsetto calettatore [mm]	E	19	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	0,75	0,59	0,58	0,75	0,75	0,58	0,58
	G	24	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	2,3	2,2	2,2	2,3	2,3	2,2	2,2
	H	28	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	4,9	4,0	3,8	3,7	3,6	3,6	-	-	-	-	-	-	-

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 è possibile richiedere viti di sfianto. 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

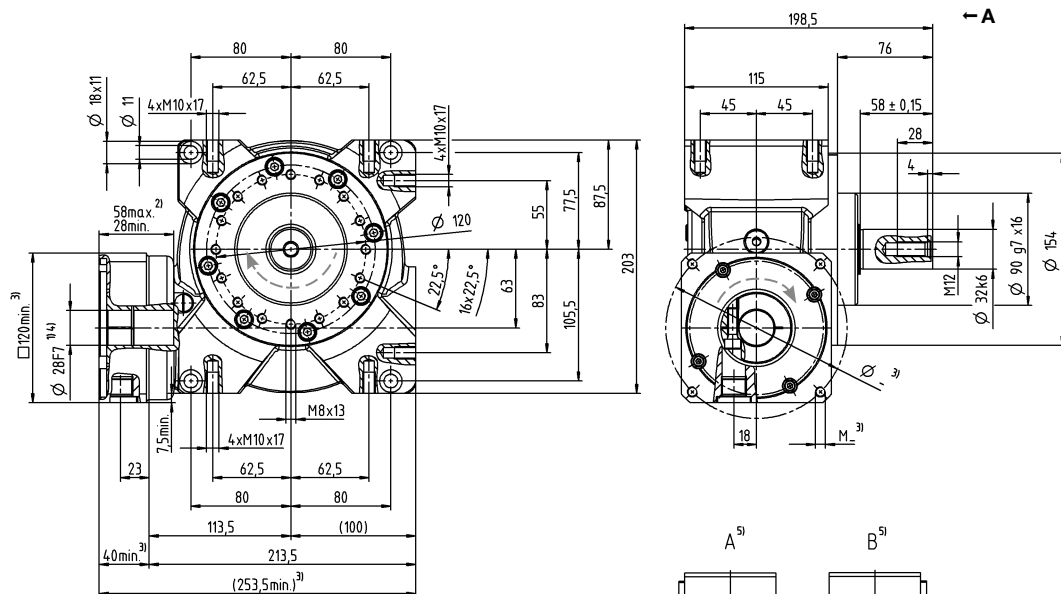
<sup>c)</sup> Riferita al centro dell'albero o della flangia sul lato di uscita

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

<sup>e)</sup> Albero liscio

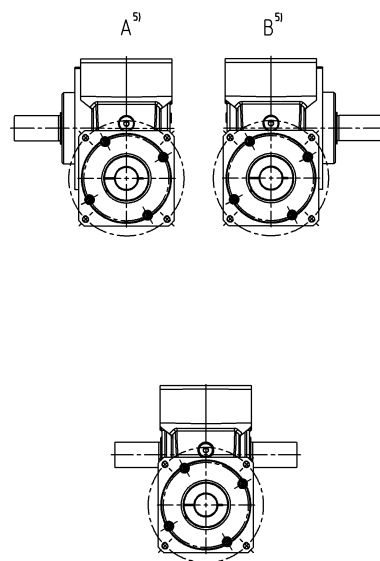
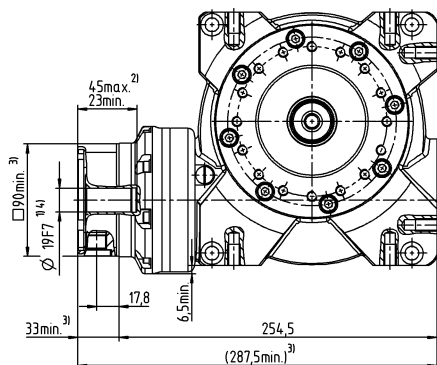
## 1-stadio

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



## 2-stadi

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

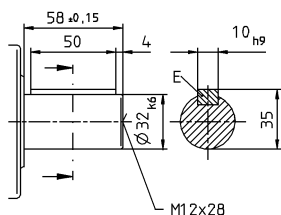


Optional mit beidseitiger Abtriebswelle. Maßblatt auf Anfrage.  
Zahnwelle hier nicht möglich!

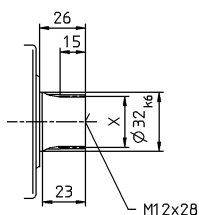
Diametro albero motore [mm]

### 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

<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> Lato di uscita.

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



# VS<sup>+</sup> 080 MF 1-stadio / 2-stadi

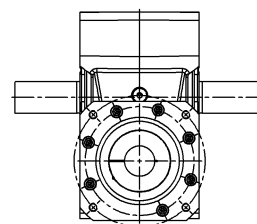
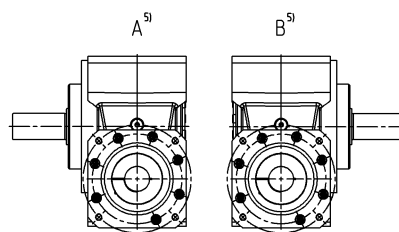
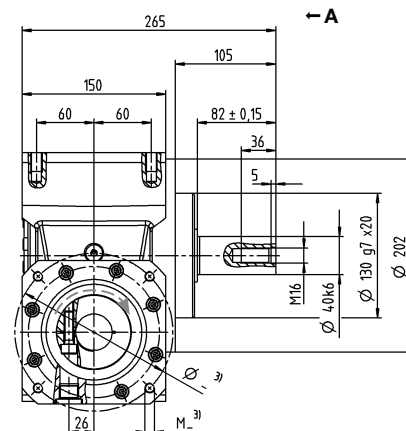
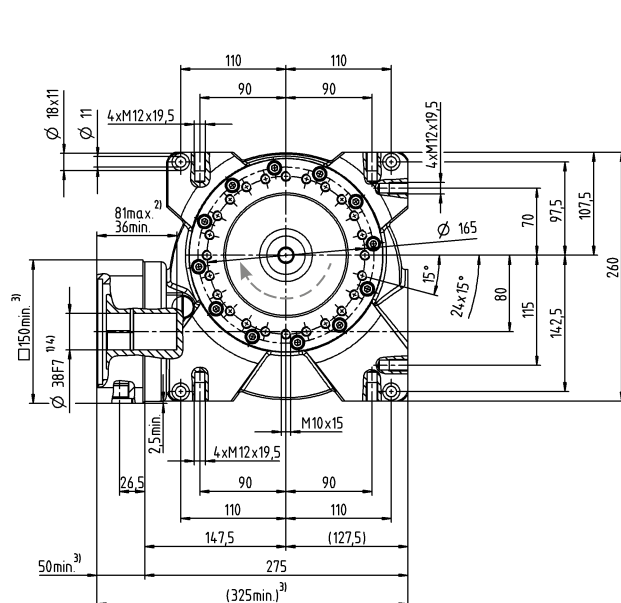
			1-stadio						2-stadi							
Rapporto di riduzione	<i>i</i>		4	7	10	16	28	40	50	70	100	140	200	280	400	
Coppia max. <sup>a) b) e)</sup> (a <i>n</i> <sub>1</sub> = 500 rpm)	<i>T</i> <sub>2a</sub>	Nm	578	646	672	702	785	676	672	646	672	785	676	785	676	
Coppia per gioco torsionale costante (per l'intera durata del riduttore)	<i>T</i> <sub>2Servo</sub>	Nm	469	601	613	677	764	631	613	601	613	764	631	764	631	
Coppia di emergenza <sup>a) b) e)</sup> (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)	<i>T</i> <sub>2Not</sub>	Nm	938	993	963	1005	1064	941	963	993	963	1064	941	1064	941	
Velocità nominale media in ingresso (a temperatura ambiente 20 °C) <sup>d)</sup>	<i>n</i> <sub>1N</sub>	min <sup>-1</sup>	3500						2900							
Velocità max. in ingresso	<i>n</i> <sub>1Max</sub>	min <sup>-1</sup>	4000						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>	Nm	7,2	7,1	6,5	5,0	4,8	4,5	2,8	1,6	1,5	2,4	2,4	1,8	1,3	
Gioco torsionale max.	<i>j</i> <sub>t</sub>	arcmin	≤ 3	Standard ≤ 3 / Ridotto ≤ 2					Standard ≤ 4 / Ridotto ≤ 3							
Rigidezza torsionale <sup>b)</sup>	<i>C</i> <sub>t21</sub>	Nm/arcmin	78													
Forza assiale max. <sup>c)</sup>	<i>F</i> <sub>2AMax</sub>	N	13900													
Forza torsionale max. <sup>c)</sup>	<i>F</i> <sub>2QMax</sub>	N	9000													
Coppia di ribaltamento max.	<i>M</i> <sub>2KMax</sub>	Nm	1544													
Rendimento a pieno carico (a <i>n</i> <sub>1</sub> = 500 rpm)	<i>η</i>	%	94	92	89	86	77	70	87	90	87	75	68	75	68	
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	33,0						35,5							
Rumorosità (per <i>i</i> e <i>n</i> <sub>1</sub> di riferimento consultare cymex®)	<i>L</i> <sub>PA</sub>	dB(A)	≤ 66						≤ 68							
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa		°C	+90													
Temperatura ambiente		°C	da -15 a +40													
Lubrificazione			a vita													
Senso di rotazione			concorde tra ingresso e uscita													
Grado di protezione			IP 65													
Giunto consigliato in abbinamento: a soffietto in metallo (da ordinare separatamente - consultare cymex®)			BC3-00800A040,000-X													
	Diametro foro del giunto - lato applicazione	mm	X = 030,000 - 060,000													
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso) Diametro morsetto calettatore [mm]	G 24	<i>J</i> <sub>1</sub>	kgcm <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	3,0	2,4	2,4	3,0	3,0	2,4	2,4
	K 38	<i>J</i> <sub>1</sub>	kgcm <sup>2</sup>	19,8	16,3	16,3	14,9	14,8	15,4	10,2	9,5	9,5	10,1	10,2	9,5	9,5

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 è possibile richiedere viti di sfianto.  
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  
<sup>e)</sup> Albero liscio

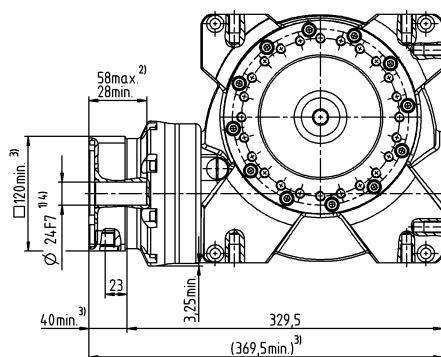
1-studio

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



## 2-stadi

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



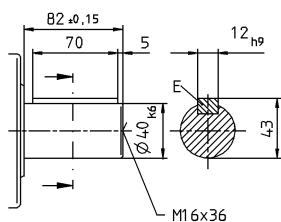
Diametro albero motore [mm]

Optional mit beidseitiger Abtriebswelle. Maßblatt auf Anfrage.  
Zahnwelle hier nicht möglich!

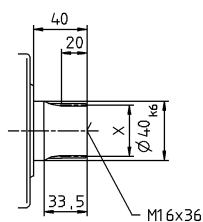
 $VS^+$ 

## 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

<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> Lato di uscita.

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

# VS<sup>+</sup> 100 MF 1-stadio / 2-stadi

					1-stadio					2-stadi							
Rapporto di riduzione			$i$		4	7	10	16	28	40	50	70	100	140	200	280	400
Coppia max. <sup>a) b) e)</sup> (a $n_1$ = 500 rpm)			$T_{2a}$	Nm	1184	1336	1377	1392	1505	1376	1377	1336	1377	1505	1376	1505	1376
Coppia per gioco torsionale costante (per l'intera durata del riduttore)			$T_{2Servo}$	Nm	1155	1304	1343	1359	1469	1343	1343	1304	1343	1469	1343	1469	1343
Coppia di emergenza <sup>a) b) e)</sup> (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)			$T_{2Not}$	Nm	1819	1932	1940	1955	2073	1856	1940	1940	1940	2073	1856	2073	1856
Velocità nominale media in ingresso (a temperatura ambiente 20 °C) <sup>d)</sup>			$n_{1N}$	$min^{-1}$	3000						2700						
Velocità max. in ingresso			$n_{1Max}$	$min^{-1}$	3500						4000						
Coppia senza carico <sup>b)</sup> (a $n_1$ = 3000 rpm e temperatura misurata sul riduttore di 20 °C)			$T_{012}$	Nm	12,2	10,5	9,8	9,1	8,2	7,2	4,1	2,3	2,2	3,8	3,6	2,6	2,0
Gioco torsionale max.			$j_t$	arcmin	≤ 3	Standard ≤ 3 / Ridotto ≤ 2					Standard ≤ 4 / Ridotto ≤ 3						
Rigidezza torsionale <sup>b)</sup>			$C_{t21}$	Nm/arcmin	153												
Forza assiale max. <sup>c)</sup>			$F_{2AMax}$	N	19500												
Forza torsionale max. <sup>c)</sup>			$F_{2QMax}$	N	14000												
Coppia di ribaltamento max.			$M_{2KMax}$	Nm	3059												
Rendimento a pieno carico (a $n_1$ = 500 rpm)			$\eta$	%	95	93	91	87	80	76	89	89	89	78	74	78	74
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	62,0						64,6						
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 -15 a +40												
Lubrificazione					a vita												
Senso di rotazione					concorde tra ingresso e uscita												
Grado di protezione					IP 65												
Giunto consigliato in abbinamento: a soffietto in metallo (da ordinare separatamente - consultare cymex®)					BC3-01500A055,000-X												
				mm	X = 035,000 - 070,000												
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso)  Diametro morsetto calettatore [mm]	K	38	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	11,9	10,0	10,0	11,8	11,8	10,0	10,0
	M	48	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	53,4	43,8	41,9	42,7	40,3	40,6	26,9	25,1	25,0	26,8	26,9	25,0	25,0

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 è possibile richiedere viti di sfianto.  
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

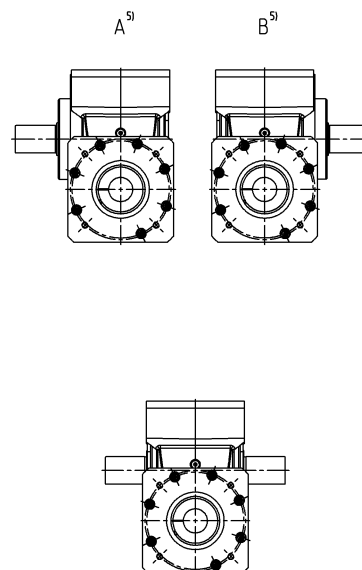
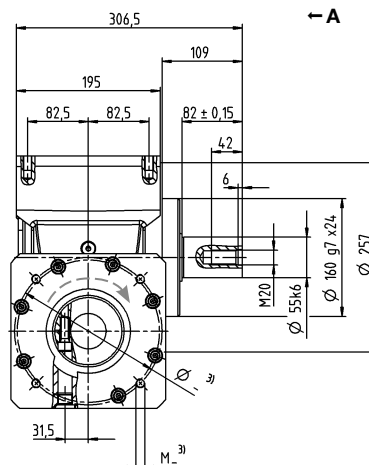
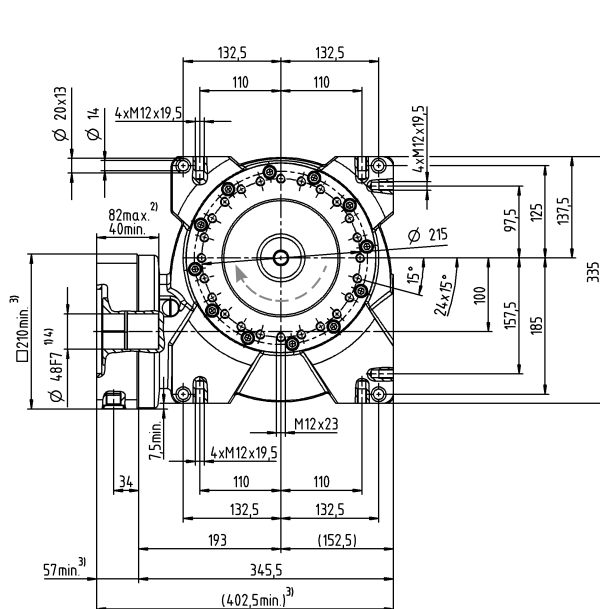
<sup>c)</sup> Riferita al centro dell'albero o della flangia sul lato di uscita

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

<sup>e)</sup> Albero liscio

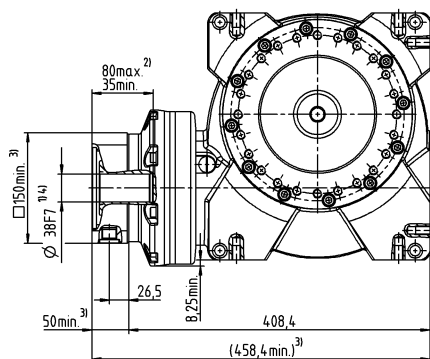
1-studio

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



## 2-stadi

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

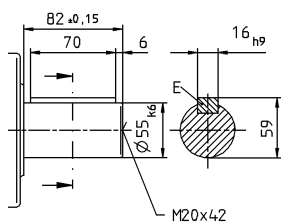


Optional mit beidseitiger Abtriebswelle. Maßblatt auf Anfrage.  
Zahnwelle hier nicht möglich!

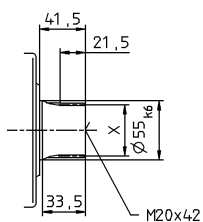
 $VS^+$ 

## 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

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

2) Min./Max. lunghezza albero motore.

Per alberi motore più lunghi contattateci.

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

5) Lato di uscita.

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

# VT+ 050 MF 1-stadio / 2-stadi

					1-stadio					2-stadi								
Rapporto di riduzione				<i>i</i>		4	7	10	16	28	40	50	70	100	140	200	280	400
Coppia max. <sup>a) b)</sup> (a <i>n</i> <sub>1</sub> = 500 rpm)				<i>T</i> <sub>2a</sub>	Nm	165	180	182	193	204	183	182	180	182	204	183	204	183
Coppia per gioco torsionale costante (per l'intera durata del riduttore)				<i>T</i> <sub>2Servo</sub>	Nm	54	71	74	81	90	74	74	71	74	90	74	90	74
Coppia di emergenza <sup>a) b)</sup> (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)				<i>T</i> <sub>2Not</sub>	Nm	230	242	242	250	262	236	242	242	242	262	236	262	236
Velocità nominale media in ingresso (a temperatura ambiente 20 °C) <sup>d)</sup>				<i>n</i> <sub>1N</sub>	min <sup>-1</sup>	4000					3500							
Velocità max. in ingresso				<i>n</i> <sub>1Max</sub>	min <sup>-1</sup>	6000												
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>	Nm	2,3	2,2	1,6	1,5	1,2	1,1	0,7	0,5	0,4	0,6	0,6	0,4	0,4
Gioco torsionale max.				<i>j</i> <sub>t</sub>	arcmin	≤ 3	Standard ≤ 3 / Ridotto ≤ 2					Standard ≤ 4 / Ridotto ≤ 3						
Rigidezza torsionale <sup>b)</sup>				<i>C</i> <sub>t21</sub>	Nm/arcmin	17					17							
Forza assiale max. <sup>c)</sup>				<i>F</i> <sub>2AMax</sub>	N	5000												
Coppia di ribaltamento max.				<i>M</i> <sub>2KMax</sub>	Nm	409												
Rigidezza di ribaltamento				<i>C</i> <sub>2K</sub>	Nm/arcmin	504												
Rendimento a pieno carico (a <i>n</i> <sub>1</sub> = 500 rpm)				<i>η</i>	%	92	89	86	82	72	64	84	87	84	70	62	70	62
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	9,0					9,5							
Rumorosità (per <i>i</i> e <i>n</i> <sub>1</sub> di riferimento consultare cymex®)				<i>L</i> <sub>PA</sub>	dB(A)	≤ 62												
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa					°C	+90												
Temperatura ambiente					°C	da -15 a +40												
Lubrificazione						a vita												
Senso di rotazione						concorde tra ingresso e uscita												
Grado di protezione						IP 65												
Giunto consigliato in abbinamento: a soffietto in metallo (da ordinare separatamente - consultare cymex®)						BCT-00060AAX-050,000												
					mm	X = 014,000 - 035,000												
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso) Diametro morsetto calettatore [mm]	C	14	<i>J</i> <sub>1</sub>	kgcm <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	0,21	0,16	0,29	0,2	0,21	0,16	0,16	
	E	19	<i>J</i> <sub>1</sub>	kgcm <sup>2</sup>	1,8	1,3	1,1	1,0	1,0	1,0	0,58	0,53	0,53	0,57	0,57	0,53	0,53	
	G	24	<i>J</i> <sub>1</sub>	kgcm <sup>2</sup>	1,9	1,4	1,3	1,1	1,1	1,1	-	-	-	-	-	-	-	

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 è possibile richiedere viti di sfriato. Contattateci per la configurazione ottimale.

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

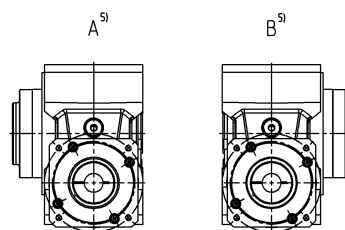
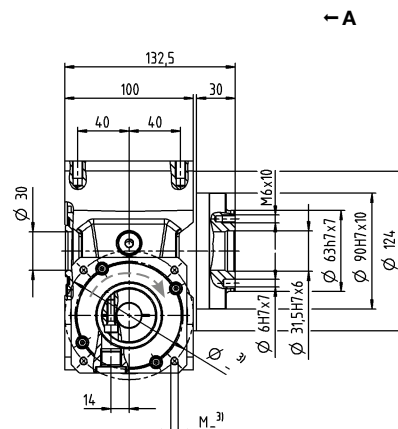
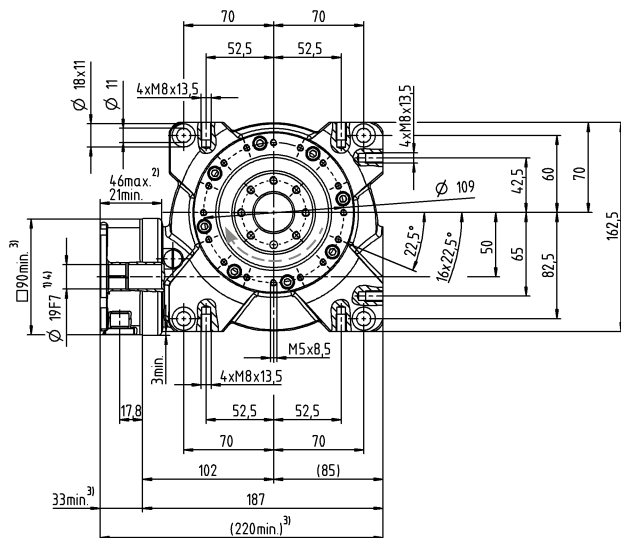
<sup>b)</sup> Valida per diametro morsetto calettatore standard

<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

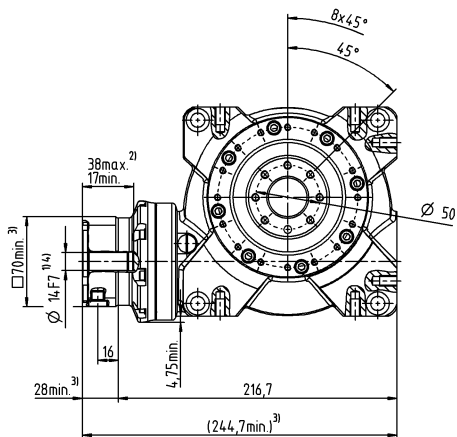
# 1-stadio

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



# 2-stadi

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



Diametro albero motore [mm]

Riduttori a vite senza fine

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> Lato di uscita.

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

# VT+ 063 MF 1-stadio / 2-stadi

					1-stadio					2-stadi							
Rapporto di riduzione		$i$		4	7	10	16	28	40	50	70	100	140	200	280	400	
Coppia max. <sup>a) b)</sup> (a $n_1$ = 500 rpm)		$T_{2a}$	Nm	319	353	364	372	392	363	364	353	364	392	363	392	363	
Coppia per gioco torsionale costante (per l'intera durata del riduttore)		$T_{2Servo}$	Nm	198	210	225	221	229	226	225	210	225	229	226	229	226	
Coppia di emergenza <sup>a) b)</sup> (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)		$T_{2Not}$	Nm	460	484	491	494	518	447	491	484	494	518	447	518	447	
Velocità nominale media in ingresso (a temperatura ambiente 20 °C) <sup>a)</sup>		$n_{1N}$	$min^{-1}$	4000						3100							
Velocità max. in ingresso		$n_{1Max}$	$min^{-1}$	4500													
Coppia senza carico <sup>b)</sup> (a $n_1$ = 3000 rpm e temperatura misurata sul riduttore di 20 °C)		$T_{012}$	Nm	4,2	3,1	3,0	2,4	2,3	2,2	1,2	0,7	0,7	1,1	1,1	0,8	0,6	
Gioco torsionale max.		$j_t$	arcmin	≤ 3	Standard ≤ 3 / Ridotto ≤ 2					Standard ≤ 4 / Ridotto ≤ 3							
Rigidezza torsionale <sup>b)</sup>		$C_{t21}$	Nm/arcmin	50						50							
Forza assiale max. <sup>c)</sup>		$F_{2AMax}$	N	8250													
Coppia di ribaltamento max.		$M_{2KMax}$	Nm	843													
Rigidezza di ribaltamento		$C_{2K}$	Nm/arcmin	603													
Rendimento a pieno carico (a $n_1$ = 500 rpm)		$\eta$	%	93	91	88	83	74	68	86	89	86	72	66	72	66	
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	15,0						15,2							
Rumorosità (per $i$ e $n_1$ di riferimento consultare cymex®)		$L_{PA}$	dB(A)	≤ 64													
Temperatura max. ammissibile sulla carcassa			°C	+90													
Temperatura ambiente			°C	da -15 a +40													
Lubrificazione				a vita													
Senso di rotazione				concorde tra ingresso e uscita													
Grado di protezione				IP 65													
Giunto consigliato in abbinamento: a soffietto in metallo (da ordinare separatamente - consultare cymex®)				BCT-00150AAX-063,000													
Diametro foro del giunto - lato applicazione			mm	X = 019,000 - 042,000													
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso) Diametro morsetto calettatore [mm]	E	19	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	0,76	0,59	0,59	0,75	0,75	0,58	0,58
	G	24	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	2,3	2,2	2,2	2,3	2,3	2,2	2,2
	H	28	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	5,7	4,2	3,9	3,7	3,6	3,6	-	-	-	-	-	-	-

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 è possibile richiedere viti di sflio. Contattateci per la configurazione ottimale.

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

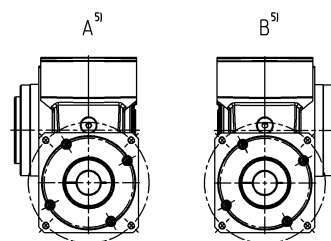
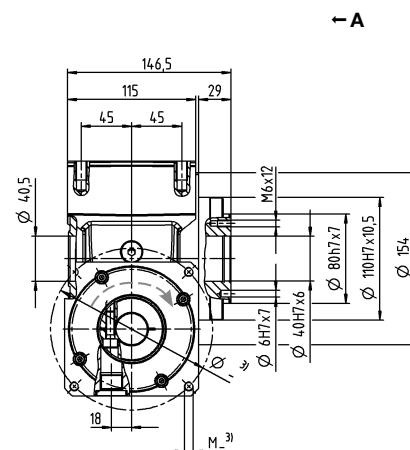
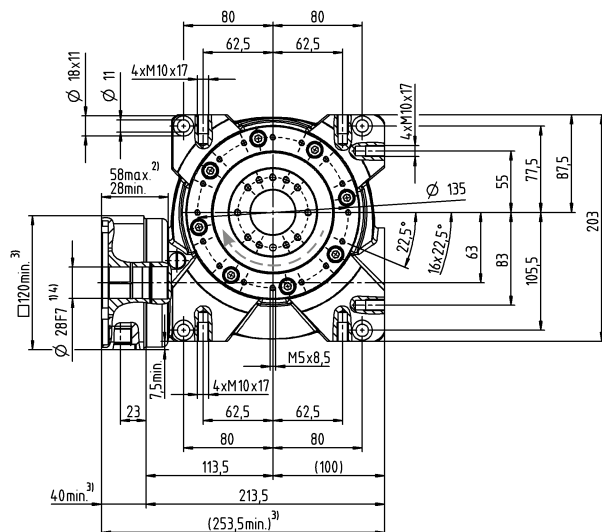
<sup>b)</sup> Valida per diametro morsetto calettatore standard

<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

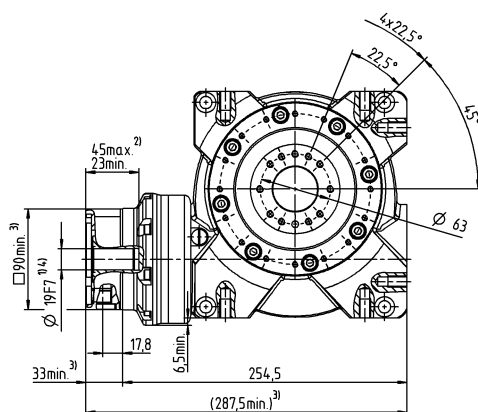
# 1-stadio

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



# 2-stadi

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



Diametro albero motore [mm]

Riduttori a vite senza fine

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> Lato di uscita.

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



# VT<sup>+</sup> 080 MF 1-stadio / 2-stadi

					1-stadio					2-stadi							
Rapporto di riduzione			<i>i</i>		4	7	10	16	28	40	50	70	100	140	200	280	400
Coppia max. <sup>a) b)</sup> (a <i>n</i> <sub>1</sub> = 500 rpm)			<i>T</i> <sub>2a</sub>	Nm	578	646	672	702	785	676	672	646	672	785	676	785	676
Coppia per gioco torsionale costante (per l'intera durata del riduttore)			<i>T</i> <sub>2Servo</sub>	Nm	469	601	613	677	764	631	613	601	613	764	631	764	631
Coppia di emergenza <sup>a) b)</sup> (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)			<i>T</i> <sub>2Not</sub>	Nm	938	993	963	1005	1064	941	963	993	963	1064	941	1064	941
Velocità nominale media in ingresso (a temperatura ambiente 20 °C) <sup>d)</sup>			<i>n</i> <sub>1N</sub>	<i>min</i> <sup>-1</sup>	3500						2900						
Velocità max. in ingresso			<i>n</i> <sub>1Max</sub>	<i>min</i> <sup>-1</sup>	4000						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>	Nm	7,2	7,1	6,5	5,0	4,8	4,5	2,8	1,6	1,5	2,4	2,4	1,8	1,3
Gioco torsionale max.			<i>j</i> <sub>t</sub>	arcmin	≤ 3	Standard ≤ 3 / Ridotto ≤ 2					Standard ≤ 4 / Ridotto ≤ 3						
Rigidezza torsionale <sup>b)</sup>			<i>C</i> <sub>t21</sub>	Nm/arcmin	113						113						
Forza assiale max. <sup>c)</sup>			<i>F</i> <sub>2AMax</sub>	N	13900												
Coppia di ribaltamento max.			<i>M</i> <sub>2KMax</sub>	Nm	1544												
Rigidezza di ribaltamento			<i>C</i> <sub>2K</sub>	Nm/arcmin	1178												
Rendimento a pieno carico (a <i>n</i> <sub>1</sub> = 500 rpm)			<i>η</i>	%	94	92	89	86	77	70	87	90	87	75	68	75	68
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	32,0						33,5						
Rumorosità (per <i>i</i> e <i>n</i> <sub>1</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 -15 a +40												
Lubrificazione					a vita												
Senso di rotazione					concorde tra ingresso e uscita												
Grado di protezione					IP 65												
Giunto consigliato in abbinamento: a soffietto in metallo (da ordinare separatamente - consultare cymex®)					BCT-00300AAX-080,000												
				mm	X = 024,000 - 060,000												
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso)  Diametro morsetto calettatore [mm]	G	24	<i>J</i> <sub>1</sub>	kgcm <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	3,1	2,4	2,4	3,0	3,0	2,4	2,4
	K	38	<i>J</i> <sub>1</sub>	kgcm <sup>2</sup>	22,5	17,1	16,7	15,1	14,8	15,5	10,2	9,5	9,5	10,2	10,2	9,5	9,5

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 è possibile richiedere viti di sflio.  
Contattateci per la configurazione ottimale.

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

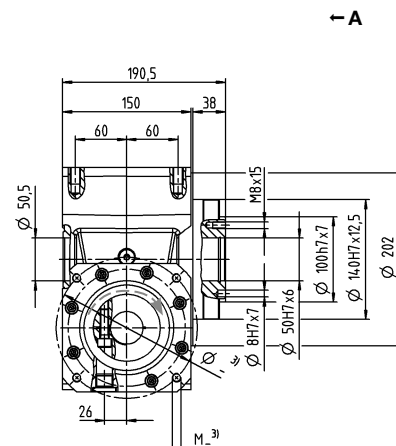
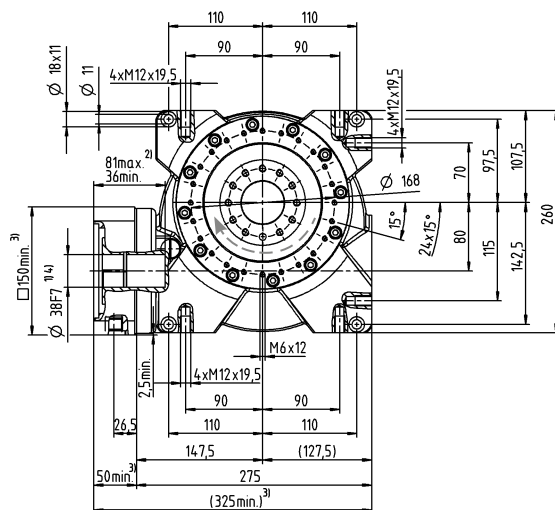
<sup>b)</sup> Valida per diametro morsetto calettatore standard

<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

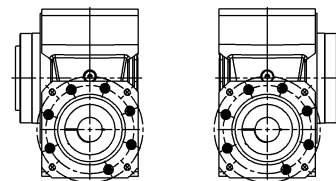
## 1-stadio

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



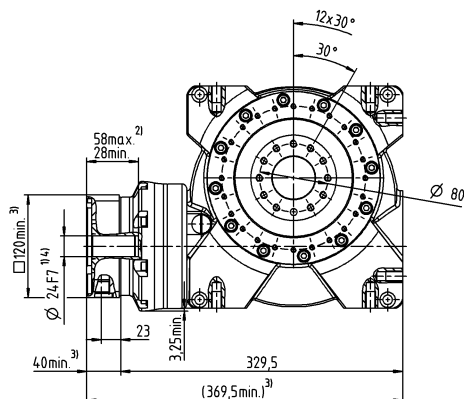
A <sup>5)</sup>

B <sup>5)</sup>



## 2-stadi

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



Diametro albero motore [mm]

Riduttori a vite senza fine

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> Lato di uscita.

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

VT<sup>+</sup>

# VT<sup>+</sup> 100 MF 1-stadio / 2-stadi

					1-stadio					2-stadi							
Rapporto di riduzione			$i$		4	7	10	16	28	40	50	70	100	140	200	280	400
Coppia max. <sup>a) b)</sup> (a $n_1$ = 500 rpm)			$T_{2a}$	Nm	1184	1336	1377	1392	1505	1376	1377	1336	1377	1505	1376	1505	1376
Coppia per gioco torsionale costante (per l'intera durata del riduttore)			$T_{2Servo}$	Nm	1155	1304	1343	1359	1469	1343	1343	1304	1343	1469	1343	1469	1343
Coppia di emergenza <sup>a) b)</sup> (fino a 1000 volte durante la vita del riduttore)			$T_{2Not}$	Nm	1819	1932	1940	1955	2073	1856	1940	1940	1940	2073	1856	2073	1856
Velocità nominale media in ingresso (a temperatura ambiente 20 °C) <sup>d)</sup>			$n_{1N}$	$min^{-1}$	3000						2700						
Velocità max. in ingresso			$n_{1Max}$	$min^{-1}$	3500						4000						
Coppia senza carico <sup>b)</sup> (a $n_1$ = 3000 rpm e temperatura misurata sul riduttore di 20 °C)			$T_{012}$	Nm	12,2	10,5	9,8	9,1	8,2	7,2	4,1	2,3	2,2	3,8	3,6	2,6	2,0
Gioco torsionale max.			$j_t$	arcmin	≤ 3	Standard ≤ 3 / Ridotto ≤ 2					Standard ≤ 4 / Ridotto ≤ 3						
Rigidezza torsionale <sup>b)</sup>			$C_{t21}$	Nm/arcmin	213						213						
Forza assiale max. <sup>c)</sup>			$F_{2AMax}$	N	19500												
Coppia di ribaltamento max.			$M_{2KMax}$	Nm	3059												
Rigidezza di ribaltamento			$C_{2K}$	Nm/arcmin	2309												
Rendimento a pieno carico (a $n_1$ = 500 rpm)			$\eta$	%	95	93	91	87	80	76	89	89	89	78	74	78	74
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	63,0						64,6						
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 -15 a +40												
Lubrificazione					a vita												
Senso di rotazione					concorde tra ingresso e uscita												
Grado di protezione					IP 65												
Giunto consigliato in abbinamento: a soffietto in metallo (da ordinare separatamente - consultare cymex®)					BCT-01500AAX-125,000												
				mm	X = 050,000 - 080,000												
Momento d'inerzia (riferito all'ingresso) Diametro morsetto calettatore [mm]	K	38	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	11,9	10,0	10,0	11,8	11,8	9,9	9,9
	M	48	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	67,6	48,5	44,2	43,6	40,6	40,7	27,0	25,1	25,1	26,8	26,9	25,0	25,0

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 è possibile richiedere viti di sfianto.  
Contattateci per la configurazione ottimale.

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

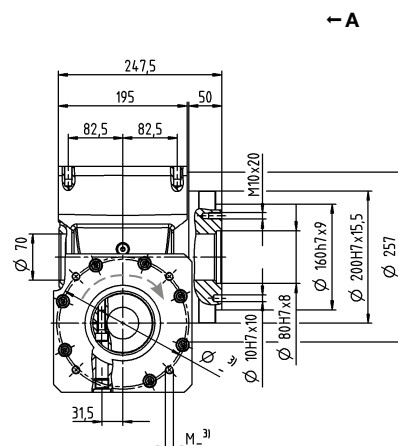
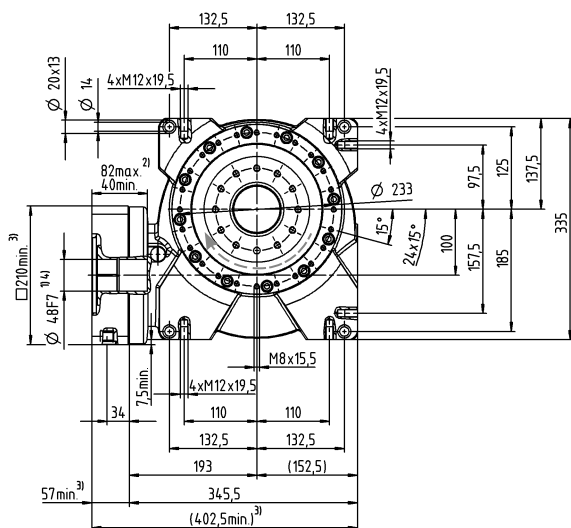
<sup>b)</sup> Valida per diametro morsetto calettatore standard

<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-studio

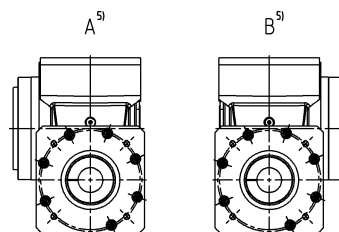
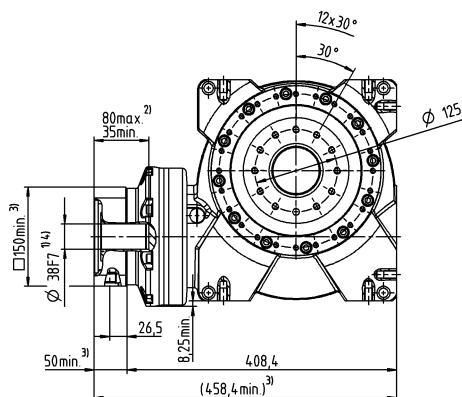
Ø morsetto  
calettatore fino a  
48 <sup>4)</sup> (M) <sup>6)</sup>



Diametro albero motore [mm]

## 2-stadi

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

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> Lato di uscita.

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