

# Sumitomo Drive Technologies



## MOTION CONTROL DRIVES

EPG-SERIES / SERVO-PLANETARY GEARS

 **HOMBERGER**

Tel.: +39 02 576951

Mail: [info.mc@hoberger.com](mailto:info.mc@hoberger.com)

[www.hoberger.com](http://www.hoberger.com)



# EPG-Series / Servo-Planetary Gears

## Design overview / Composizione Sigla

Gearbox / Riduttore	Mounting position / Posizione di montaggio	Solid shaft with key / Albero maschio con chiavetta	Input design / Ingresso		Gearbox size / Grandezza riduttore	Stages/Stadi		Ratio**/Rapporto di riduzione**		Motorflanschcode***/ Codice flangia di ingresso***
E	N	G	X	-	05	1	-	10	/	C08G
		d x l [mm]								
		12 x 18	●		05	1 2				
		16 x 28	●		07	1 2				
		22 x 36	●		09	1 2				
		32 x 58	●		12	1 2				
		40 x 82	●		15	1 2				

\* Single stage from reduction ratio 3 to 10, double stage from reduction ratio 12 to 100

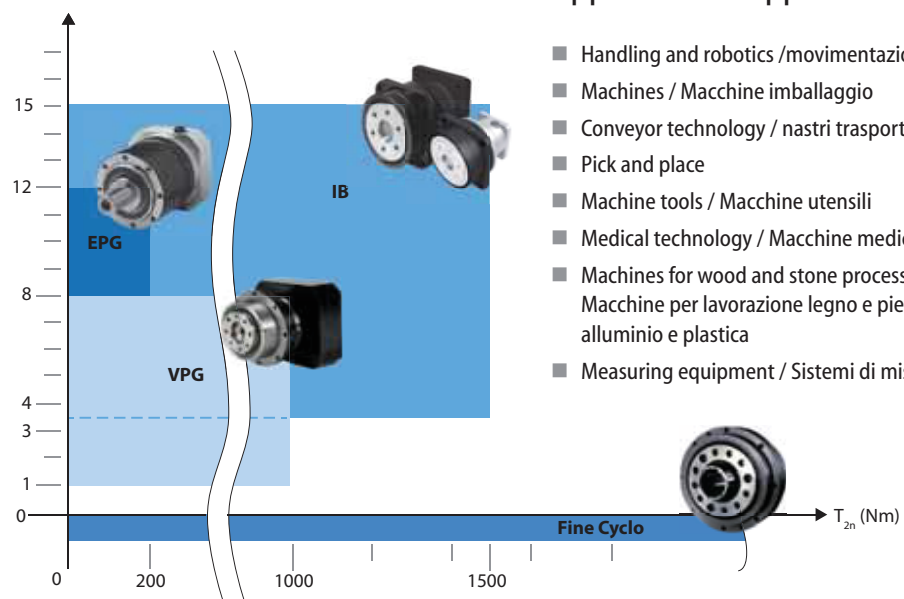
\* Singolo stadio da rapporto di riduzione 3 a 10, doppio stadio da rapporto di riduzione 12 a 100

\*\* See table for technical data/Vedere tabella dati tecnici

\*\*\* See selection table for motorflange dimensions/Vedere tabella dimensioni flange attacco motore

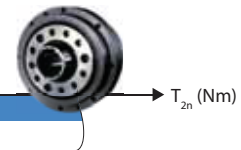
## Precision Gearboxes / Riduttori di precisione

Backlash / Gioco meccanico (arcmin)



## Applications / Applicazioni

- Handling and robotics / movimentazione merci
- Machines / Macchine imballaggio
- Conveyor technology / nastri trasportatori
- Pick and place
- Machine tools / Macchine utensili
- Medical technology / Macchine medicale
- Machines for wood and stone processing / Macchine per lavorazione legno e pietra e alluminio e plastica
- Measuring equipment / Sistemi di misura



# Technical data / Specifiche tecniche

			Gearbox size/Grandezza riduttore						
			ENGX 051/052	ENGX 071/072	ENGX 091/002	ENGX 121/122	ENGX 151/152		
Max. acceleration torque 1) Coppia accelerazione max. 1)	$T_{2acc}$	Nm	3:1/12:1/15:1/30:1	12	37	95	230	3:1	400
			4:1/16:1/20:1/28:1/40:1	18	53	140	330	4:1/5:1/12:1/16:1	500
			5:1/25:1/35:1/50:1	20	60	160	380	20:1/28:1/35:1/50:1	500
			7:1/70:1	23	69	180	430	7:1/70:1	500
			9:1/45:1/63:1/81:1/90:1	18	55	145	350	10:1/100:1	400
			10:1/100:1	25	76	200	480		
Torque in case of emergency stops 2) Coppia di emergenza 2)	$T_{2max}$	Nm	3:1/12:1/15:1/30:1	24	70	185	230	3:1	1000
			4:1/16:1/20:1/28:1/40:1	35	100	260	600	4:1/5:1/12:1/16:1/	1250
			5:1/25:1/35:1/50:1	40	115	300	700	20:1/28:1/35:1/50:1	1250
			7:1/70:1	46	135	350	800	7:1/70:1	110
			9:1/45:1/63:1/81:1/90:1	35	110	280	650	10:1/100:1	1000
			10:1/100:14	52	150	390	900		
Coppia Nominale / Nominal Torque	$T_{2N}$	Nm	3:1/12:1/15:1/30:1	6	17	45	100	3:1	290
			4:1/16:1/20:1/28:1/40:1	8	25	68	160	4:1/5:1/12:1/16:1/	360
			5:1/25:1/35:1/50:1	9	26	75	180	20:1/28:1/35:1/50:1	360
			7:1/70:1	10	32	89	210	7:1/70:1	360
			9:1/45:1/63:1/81:1/90:1	8	25	70	160	10:1/100:1	220
			10:1/100:1	11	35	98	230		
Ratio Rapporto di riduzione	i		Single stage / Monostadio Double stage / Bistadio	3/4/5/7/9/10 12/15/16/20/25/28/30/35/40/45/50/63/70/81/90/100				3/4/5/7/10 12/16/20/28/35/50/70/100	
Backlash Gioco meccanico	$\varphi_t$	arcmin	Single stage / Monostadio Double stage / Bistadio	<8 <12				Only for size 151/52: Backlash is <8 for Single stage and <10 for Double stage	
Torsional stiffness Rigidità torsionale	$\theta$	Nm / arcmin	Single stage / Monostadio Double stage / Bistadio	0,9 0,8	3,4 2,9	9,3 7,6	25 21	50 50	
Nominal input speed Velocità di ingresso nominale	$n_{1N}$	min <sup>-1</sup>	3:1/4:1/12:1/16:1	3500	3500	3000	2500	3:1	1700
			5:1/7:1/9:1/10:1/12:1/ 15:1/16:1/20:1/25:1/28:1/ 30:1/35:1/40:1/45:1/50:1/ 63:1/70:1/81:1/90:1/100:1	4000	3700	3400	2600	4:1/5:1	2100
								7:1/70:1	2600
								12:1/16:1/ 20:1	2900
								28:1/35:1/50:1	3200
								70:1/100:1	3900
Max. input speed Velocità di ingresso massima	$n_{1max}$	min <sup>-1</sup>	3:1/4:1/12:1/16:1	5000	5000	4500	4000	3:1/4:1/5:1/7:1/10:1	4500
			5:1/7:1/9:1/10:1/12:1/ 15:1/16:1/20:1/25:1/28:1/ 30:1/35:1/40:1/45:1/50:1/ 63:1/70:1/81:1/90:1/100:1	6000	6000	5500	4800	12:1/16:1/20:1/28:1/ 35:1/50:1/70:1/100:1	4500
Max. radial force 3) Carico radiale massimo 3)	$F_{r2max}$	N		650	1450	2400	4600	7500	
Max. axial force 3) Carico assiale massimo 3)	$F_{a2max}$	N		700	1550	1900	400	6000	
Efficiency Rendimento	$\eta$	%	Single stage / Monostadio Double stage / Bistadio	>97 >95					
Moment of inertia Momento di inerzia	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	3:1/4:1/5:1	0,12	0,35	1,85	5,60	CF 4)	CF 4)
			7:1/9:1/10:1/12:1/15:1/16:1/ 1/20:1/25:1/28:1/30:1/35:1/ 40:1/45:1/50:1/63:1/70:1/81:1/90:1/100:1	0,10	0,30	1,80	5,55	CF 4)	CF 4)
Weight Peso	m	kg	Single stage / Monostadio Double stage / Bistadio	0,80 1,00	1,80 2,20	4,00 4,90	9,00 11,00	18,4 23,2	
Life time Durata	Lh	h		20.000					
Lubrication Lubrificazione				Grease Grasso					
Mounting position Posizione di montaggio				Any Universale					

Technical data subject to change without prior notification / Specifiche tecniche soggette a modifica senza preavviso

1) Max. 100 cycles / hour / Massimo 1000 cicli / ora

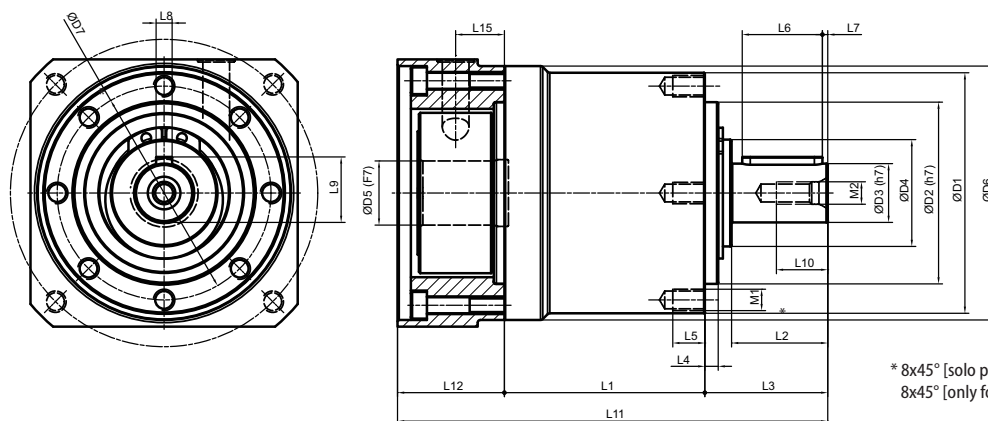
2) Max. 1000 times in gearbox lifetime / Massimo 1000 volte durante la vita del riduttore

3) Applied to the middle of output shaft, at 100 min<sup>-1</sup> / Riferito alla mezzeria dell'albero di uscita, a 100 min<sup>-1</sup>

4) CF = Consult Factory

## Gearbox dimensions / Dimensioni del riduttore

		Gearbox size/Grandezza riduttore				(mm)
		ENGX 051/052	ENGX 071/072	ENGX 091/002	ENGX 121/122	ENGX 151/152
		Gearhead dimensions/Dimensioni corpo riduttore				
D1		50	70	90	120	155
L1	Single stage/Singolo stadio	51	70	75	103	156
	Double stage/Doppio stadio	68	92	105	143	198
D6		55	75	95	125	160
Dimensions on output/Dimensioni uscita						
D2	h6	35	52	68	90	120
D3	k6	12	16	22	32	40
D4		15	25	40	50	65
D7		44	62	80	108	
M1		M4 (8x45°)	M5 (8x45°)	M6(8x45°)	M8 (8x45°)	M10 (4x90°)
L3		24,5	36	46	70	97
L2		18	28	36	58	82
L4		4	4	5	6	8
L5		8	12	12	20	20
L6		15	20	30	50	70
L7		1,5	4	3	4	6
L9		13,8	18,3	24,8	35,3	43
L8	h9	4	5	6	10	12
M2		M4	M5	M8	M12	M16
L10		8	12	20	32	35
Dimensions relevant to motor design/Dimensioni principali flangia attacco motore						
D5		11	19	24	38	38
L15		9,75	11,75	18,25	25,5	16
Axial lenght (approximate values)/Ingombro assiale (valori indicativi)						
L12	Min	20,5	29	37	52	36,5
	Max	30	37	60	65	
L11	Single stage min/ Singolo stadio min	96	135	158	225	289,5
	Single stage max/ Singolo stadio max	105,5	143	181	238	
	Double stage min/ Double stadio min	113	157	188	265	331,5
	Double stage max/ Double stadio max	122,5	165	211	278	



## Motorflange / Gearbox combinatio – Dimensioni per accoppiamento al motore

Motor dimension/Dimensioni motore				Gearbox size /Grandezza riduttore					(mm)
Ø Motor shaft x lenght/ Ø Albero motore x lunghezza [m m]	Ø Spigot/ Ø Centraggio [mm]	Ø Pitch circle/ Ø Interasse fori [mm]	Threaded holes/ Fori filettati	ENGX-051 ENGX-052	ENGX-071 ENGX-072	ENGX-091 ENGX-092	ENGX-121 ENGX-122	ENGX-151 ENGX-152	
9 x 20	40	63	M5	C08G					
11 x 23	60	75	M5		E11G				
	80	100	M6			E30G			
14 x 30	50	65	M5		H07G				
		95	M6			H20G			
	60	75	M5		H11G				
	70	85	M6			H13G			
	80	100	M6			H30G			
	95	115	M8				H35G		
	110	130	M8				H50G		
16 x 40	80	100	M6			J30G			
	95	115	M8				J35G		
		130	M8				J45G		
110	130	M8				J50G			
19 x 40	80	100	M6			M30G			
	95	115	M8				M35G		
		130	M8				M45G		
	110	130	M8				M50G		
130	165	M10					M70G		
22 x 40	95	115	M8				N35G		
24 x 50	95	115	M8				Z35G		
	110	130	M10				Z50G		
		165	M10					Z64G	
	130	165	M10					Z70G	
28 x 60	130	165	M10				Q70G		
32 x 60	130	165	M10				S70G		
38 x 80	180	215	M12				U80G		

Attention: Other motoradapters on request  
Attenzione: Altre flange motore su richiesta

## Main Features / Caratteristiche Principali

- Compact design, high torque density / Ingombri ridotti, elevata coppia trasmissibile
- Low backlash, high torsional stiffness / Gioco ridotto, elevata rigidità torsionale
- Low moment of inertia, high dynamics / Bassa inerzia, elevata dinamica
- High efficiency, low noise / Elevato rendimento, minima rumorosità
- Excellent cost-performance rate / Ottimo rapporto qualità-prezzo
- Easy motor mounting with clamping connection / Montaggio motore semplificato mediante calettatore
- Maintenance free, universal mounting / Lubrificazione a vita, montaggio universale



## Examples of application / Esempi di applicazione



Rotary drive  
Asse rotativo



Tool changer  
Cambio utensile



Machine tool  
Macchine Utensile



Transfer robot for LCD displays  
Robot movimentazione schermi LCD