



Reductores

Basic Line - **SPH**

Datos técnicos

Modelo		SPH070	SPH090	SPH120	SPH160	SPH205	Relación de reducción	Etapas
Par nominal de salida	Nm	35	100	190	440	600	3	1
		42	110	240	544	1050	4	
		44	115	245	585	1000	5	
		40*	105*	240*	500*	800*	6	
		40*	100	235*	480	800	7	
		38	95	210	450	800	8	
		36	90	200	415	710	9	
		32	81	196	400	710	10	2
		37	100	210	450	1050	12	
		37	100	210	450	650	15	
		44	110	230	450	1050	16	
		44	110	230	564	1000	20	
		44	110	255	608	1000	25	
		44	110	255	608 ^{/35}	1050 ^{/35}	32	
		44	110	250	608	1000	40	3
		38	95	210	450 ^{/63}	800 ^{/63}	64	
		45	120	255	580	1000	80	
		45	120	255	580	1000	100	
		45	120	255	580	1000	125	
		45	120	255	580	1000 ^{/140}	160	
45	120	255	608	1000 ^{/180}	200			
45	120	255	608 ^{/224}	1000 ^{/252}	256			
45	120	255	580 ^{/280}	1000 ^{/315}	320			
38	95	210	450 ^{/504}	800 ^{/441}	512			
Par máximo de salida	Nm	2 veces el par nominal de salida						
Fuerza radial max.¹	N	2000	4000	7800	10000	16000		
Fuerza axial max.¹	N	1600	3000	7000	8000	13000		
Temperatura de trabajo	°C	-25-90						
Posición de montaje		Todas las posiciones de montaje						
Lubricación		Grasa de lubricación sintética						
Grado de protección IP		IP65						
Rendimiento	%	97						1
		95						2
		93						3
Vida útil	h	20,000						
Peso	kg	1	2.4	6	20	31		1
		1.2	3.7	8	25	39		2
		1.4	5	10	30	48		3

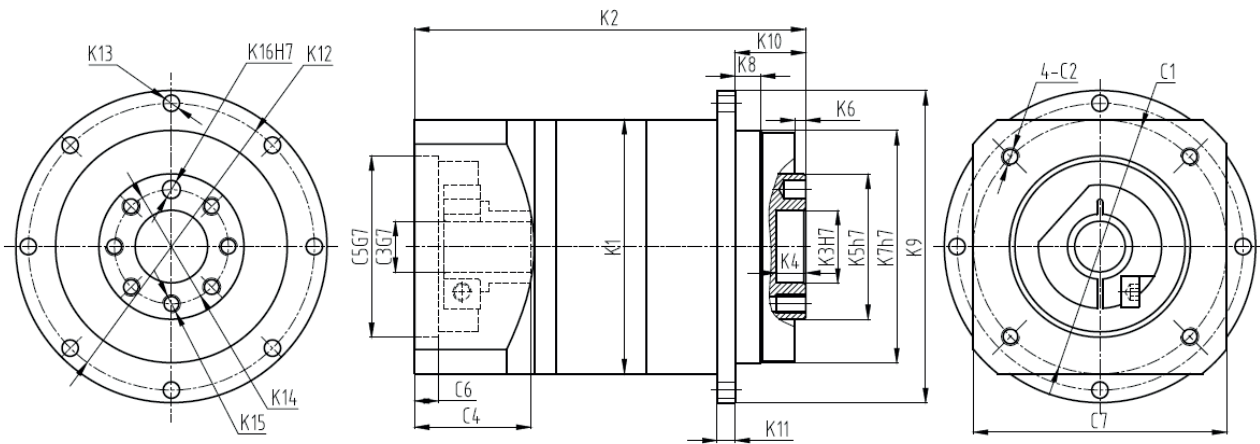
¹ Aplicado al centro del eje de salida n2=100 rpm

Datos técnicos

Modelo		SPH070	SPH090	SPH120	SPH160	SPH205	Relación de reducción	Etapa
Momento de inercia	kgcm ²	0.135	0.77	2.63	12.1	28.98	3	1
		0.093	0.52	1.79	7.75	23.67	4	
		0.078	0.45	1.53	6	22.75	5	
		0.07	0.42	1.5	5.52	22.48	6	
		0.069	0.4	1.4	5.1	22.48	7	
		0.065	0.39	1.32	3.74	22.59	8	
		0.065	0.39	1.32	3.62	22.59	9	
		0.065	0.39	1.32	3.62	22.55	10	2
		0.105	0.67	1.63	10.1	18.98	12	
		0.095	0.51	1.67	8.1	16.98	15	
		0.088	0.5	1.75	7.47	7.54	16	
		0.075	0.44	1.53	6.65	7.42	20	
		0.075	0.44	1.49	5.81	7.54	25	
		0.064	0.39	1.32	6.34	7.14	32	
		0.064	0.39	1.32	5.36	7.14	40	3
		0.064	0.39	1.32	4.08	7.54	64	
		0.075	0.5	1.53	7.4	7.54	80	
		0.064	0.44	1.49	7.3	7.42	100	
		0.064	0.7	2.57	7.3	7.42	125	
		0.064	0.39	1.3	6.5	7.14	160	
0.064	0.39	1.3	6.5	7.14	200			
0.064	0.39	1.3	6.5	7.14	256	3		
0.064	0.39	1.3	6.5	7.14	320			
0.064	0.39	1.3	6.5	7.14	512			
Juego angular	arcmin	<8	<8	<8	<8	<8	P2	1
		<10	<10	<10	<10	<10	P2	2
		<12	<12	<12	<12	<12	P2	3
Rigidez torsional	Nm/arcmin	3	4.8	10	28.7	120		
Rumorosidad¹	dB(A)	<58	<60	<62	<68	<70		
Vel. max. de entrada	min ⁻¹	6000	6000	6000	6000	4000		
Vel. nominal de entrada	min ⁻¹	4000	3000	3000	3000	2000		

¹ Medido con una velocidad de entrada de n1=3000 rpm sin carga a 1 m de distancia.

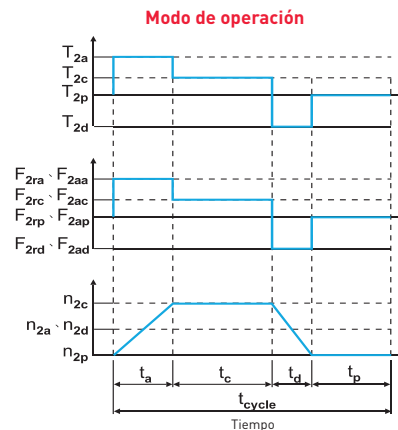
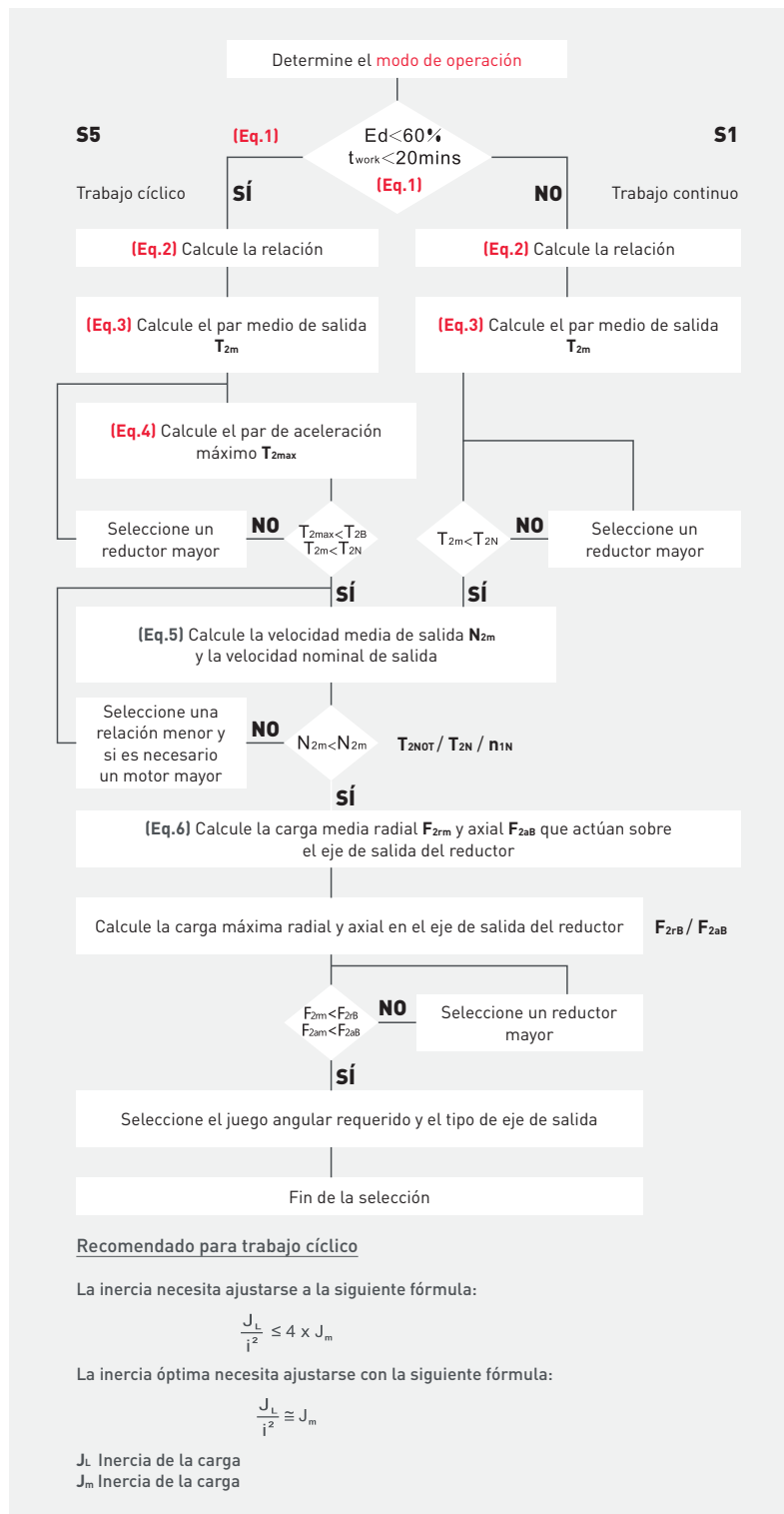
Dimensiones



Modelo	SPH070			SPH090			SPH120			SPH160			SPH205		
Etapas	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
K1	Φ 70			Φ 97			Φ 120			Φ 160			Φ 210		
K2	108	131.7	155.4	137.2	168.5	199.8	177	218.8	227	232.7	293.7	380.2	235	297	358
K3	Φ 20			31.5			40			50			80		
K4	8			12			12			12			22.5		
K5	Φ 40			Φ 63			Φ 80			Φ 100			Φ 160		
K6	3			6			6			6			6		
K7	Φ 64			Φ 90			Φ 110			Φ 140			Φ 200		
K8	7			10			10			14.6			15		
K9	Φ 86			Φ 118			Φ 145			Φ 179			Φ 247		
K10	19.5			30			29			38			56		
K11	5			8			10			10			12		
K12	Φ 79			Φ 109			Φ 135			Φ 168			Φ 233		
K13	8-Φ 4.5			8-Φ 5.5			8-Φ 5.5			12-Φ 6.6			12-Φ 9		
K14	Φ 31.5			Φ 50			Φ 63			Φ 80			Φ 125		
K15¹	7-M5X8			7-M6X12			11-M6X15			11-M8X18			11-M10X17		
K16	Φ 5X6			Φ 6X7			Φ 6X7			Φ 8X8			Φ 10X10		
C1	φ 70			Φ 90			Φ 145		Φ 90	Φ 200		Φ 145	Φ 215	Φ 200	
C2	M5X12			M6X15			M8X20		M6X15	M12X25		M8X20	M12X25	M12X25	
C3	Φ 14			Φ 19			Φ 24		Φ 19	Φ 35		Φ 24	Φ 42	Φ 35	
C4	32.1			41.6			61.3		41.6	82		61.3	82.5	82	
C5	Φ 50			Φ 70			Φ 110		Φ 70	Φ 114.3		Φ 110	Φ 180	Φ 114.3	
C6	6.5			6.5			8		6.5	8		8	8	8	
C7	70			97			120		89	175		120	190	175	

NOTA: La cota K2 es variable. Puede variar en función del motor que se adapte al reductor.

Selección de motores



1. $ED = \frac{t_a + t_c + t_d}{t_{cycle}} \times 100\%$, $t_{work} = t_a + t_c + t_d$ (Eq.1)

a: aceleración c: continuo
d: deceleración p: parada

2. $i \cong \frac{n_m}{n_{work}}$ (Eq.2)

n_m: velocidad de salida del motor
n_{work}: velocidad de trabajo

3. $T_{2m} = \sqrt[3]{\frac{n_{2a} \times t_a \times T_{2a}^3 + n_{2c} \times t_c \times T_{2c}^3 + n_{2d} \times t_d \times T_{2d}^3}{n_{2a} \times t_a + n_{2c} \times t_c + n_{2d} \times t_d}}$ (Eq.3)

4. $T_{2max} = T_{mB} \times i \times K_A \times \eta$ (Eq.4)

K _A	Periodic times/hour
1.0	0-1,000
1.1	1,000-1,500
1.3	1,500-2,000
1.6	2,000-3,000
1.8	3,000-5,000

K_A: coeficiente de carga
T_{mB}: torque de salida máximo del motor

5. $n_{2a} = n_{2d} = \frac{1}{2} \times n_{2c}$ (Eq.5)

$$n_{2m} = \frac{n_{2a} \times t_a + n_{2c} \times t_c + n_{2d} \times t_d}{t_a + t_c + t_d}$$

$$n_{2N} = \frac{n_{1N}}{i}$$

η : gearbox efficiency on work

6. $F_{2rm} = \sqrt[3]{\frac{n_{2a} \times t_a \times F_{2ra}^3 + n_{2c} \times t_c \times F_{2rc}^3 + n_{2d} \times t_d \times F_{2rd}^3}{n_{2a} \times t_a + n_{2c} \times t_c + n_{2d} \times t_d}}$ (Eq.6)

$$F_{2am} = \sqrt[3]{\frac{n_{2a} \times t_a \times F_{2aa}^3 + n_{2c} \times t_c \times F_{2ac}^3 + n_{2d} \times t_d \times F_{2ad}^3}{n_{2a} \times t_a + n_{2c} \times t_c + n_{2d} \times t_d}}$$

Nuestra red comercial

GAES, S.A. (Central)

Pº Ubarburu 58 – Pol. 27 Martutene
20014 San Sebastián (Guipúzcoa)
Tel. 943 445 777 · comercial@gaessa.com

GAES, S.A.

Pol. Ittola 5C – Barrio Salbatore
20200 Beasain (Guipúzcoa)
Tel. 943 881 317 · beasain@gaessa.com

GAES, S.A.

C/ Peña Redonda NºR43 – Pol. Ind. Silvota
33192 Llanera (Asturias)
Tel. 985 232 997 · oviedo@gaessa.com

GAES, S.A.

C/ Sisallo 13 Nave 2 – Pol. Empresarium
50720 La Cartuja (Zaragoza)
Tel. 976 523 511 · zaragoza@gaessa.com

GAES VIMECA, S.L.

Pol. Ind. Aperribai
48960 Galdakao (Vizcaya)
Tel. 944 267 510 · bilbao@gaessa.com

GAES VIMECA, S.L.

C/ Julián Urbina 31 Bajo 1
39300 Torrelavega (Cantabria)
Tel. 942 948 034 · cantabria@gaessa.com

GAES NAWERS MOTION, S.L.

C/ Ruidera – Esq. Valle de Alcudia
13700 Tomelloso (Ciudad Real)
Tel. 926 501 800 · info@gaesnawers.com

GAES POWER TRANSMISSIONS, S.L.

Av. La Ferrería 23 – Pol. La Ferrería
08110 Montcada i Reixac (Barcelona)
Tel. 931 143 128 · comercial@gpt.es

SOLUCIONES TÉCNICAS NAVARRA, S.L.

C/ Irumuga 27 – Pol. Ind. Areta
31620 Huarte-Pamplona (Navarra)
Tel. 948 361 055 · soltecna@soltecna.com

RODALSA, S.L.

C/ Barrachi 10 – Pabellón 21, Pol. Betoño
01013 Vitoria (Álava)
Tel. 945 289 395 · rodalsa@infonegocio.com

RODALSA, S.L.

C/ Oro 42, 2º Izda. Of. 11 – Pol. San Cristóbal
47012 Valladolid (Valladolid)
Tel. 983 081 769 · rodalsa@infonegocio.com

ZAGATECH, S.L.

C/ Travesía Jose Mº de Lara Carvajal, 13-7B
30820 Alcantarilla (Murcia)
Tel. 968 116 311 · m.zaragoza@gaessa.com

GAES MICROSYSTEM MOTION

Avenida de la Vía Láctea, 4
28830 San Fernando de Henares (Madrid)
Tel. 919 199 139 · arielm@gaesmicrosystem.com

ROLMEC (Portugal)

Estrada Conceição Abóboda nº67 Lj C
2785-021 Sao Domingo de Rana (Portugal)
Tel. 214 453 661 · rolmec@gaessa.com

TALLERES ARATZ

Pº Ubarburu 78, Pab. 17 – Pol. 27 Martutene
20014 San Sebastián (Guipúzcoa)
Tel. 943 468 959 · tmaratz@tmaratz.com

GRUPO GAES ONLINE

Nuestra página web
www.grupogaes.com

LinkedIn
Grupo GAES - Sistemas Mecánicos

Facebook
@grupogaessistemasmecanicos

Youtube
Grupo GAES Sistemas Mecánicos

Twitter
@GrupoGAES

Grupo GAES se reserva el derecho de realizar modificaciones en este catálogo sin previo aviso.

