

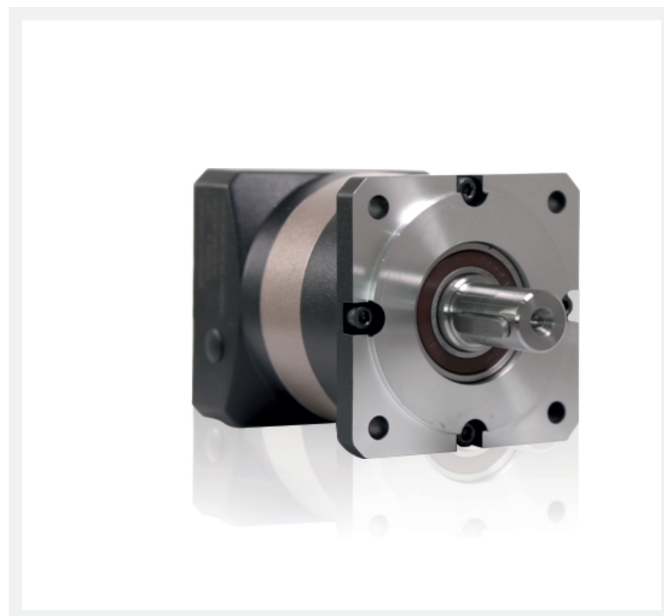


# Reductores

Basic Line • **SPLF**

# SPLF

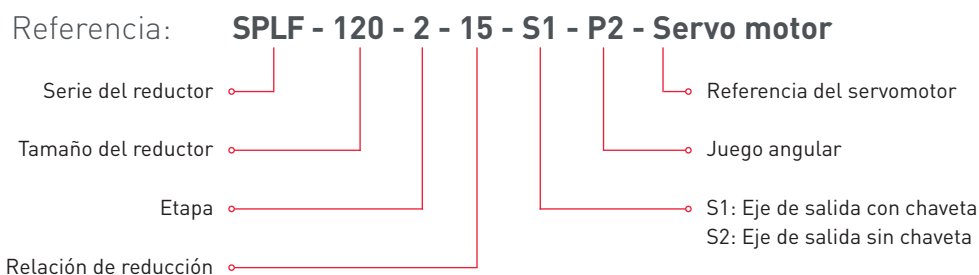
> PARÁMETROS DE SALIDA	> JUEGO ANGULAR								
12-1850 Nm	8-17 arcmin								
> RELACIÓN DE REDUCCIÓN	> GRADO DE PROTECCIÓN								
3-512	IP65								
> TAMAÑOS									
<table border="1"> <tr> <td>40</td><td>70</td><td>90</td><td>120</td><td>160</td><td>205</td><td>235</td> </tr> </table>		40	70	90	120	160	205	235	
40	70	90	120	160	205	235			
<table border="1"> <tr> <td><b>B</b></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Línea Basic</td> <td>Reductor en línea</td> <td>Dentado helicoidal</td> <td>Rotación equidireccional</td> </tr> </table>		<b>B</b>				Línea Basic	Reductor en línea	Dentado helicoidal	Rotación equidireccional
<b>B</b>									
Línea Basic	Reductor en línea	Dentado helicoidal	Rotación equidireccional						
> OPCIONES									
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejes disponibles con chaveta interior o eje liso</li> <li>• Grasa alimentación</li> </ul>									



## Características

- > Reductor de precisión. Óptima relación calidad precio, excelente opción para aplicaciones en packaging, manipulación y automatización.
- > Alta eficiencia y baja rumorosidad.
- > Larga vida útil de operación constante.
- > Momento de inercia optimizado.
- > Aumento de temperatura limitado.
- > Diferentes bridas de adaptación en el eje de entrada.
- > Libre de mantenimiento en la vida útil del reductor.

## Nomenclatura



## Datos técnicos

Modelo		SPLF040	SPLF070	SPLF090	SPLF120	SPLF160	SPLF205	SPLF235	Relación de reducción	Etapa	
Par nominal de salida	Nm	13	35	100	190	440	600	1000	3	1	
		17	42	110	240	544	1050	1600	4		
		17	44	115	245	585	1000	1850	5		
		-	40*	105*	240*	500*	800*	1650*	6		
		-	40*	100	235*	480	800	1550*	7		
		12	38	95	210	450	800	1350	8		
		-	36	90	200	415	710	1300*	9		
		-	32	81	196	400	710	1300	10	2	
		16	37	100	210	450	650	1000	12		
		16	37	100	210	450	650	1000	15		
		16	44	110	230	450	1050	1600	16		
		17	44	110	230	564	1000	1850	20		
		17	44	110	255	608	1000	1850	25		
		17	44	110	255	608 <sup>/35</sup>	1050 <sup>/35</sup>	1800	32		
		17	44	110	250	608	1000	1850	40	3	
		13	38	95	210	450 <sup>/63</sup>	800 <sup>/63</sup>	1350	64		
		17	45	120	255	580	1000	1850	80		
		17	45	120	255	580	1000	1850	100		
		17	45	120	255	580	1000	1850	125		
		17	45	120	255	580	1000 <sup>/140</sup>	1850 <sup>/140</sup>	160		
17	45	120	255	608	1000 <sup>/180</sup>	1850 <sup>/180</sup>	200				
17	45	120	255	608 <sup>/224</sup>	1000 <sup>/252</sup>	1850 <sup>/252</sup>	256	320			
17	45	120	255	580 <sup>/280</sup>	1000 <sup>/315</sup>	1850 <sup>/315</sup>	320				
13	38	95	210	450 <sup>/504</sup>	800 <sup>/441</sup>	1350 <sup>/504</sup>	512				
Par máximo de salida	Nm	2 veces el par nominal de salida									
Fuerza radial max. <sup>1</sup>	N	385	550	1020	2070	7300	12000	14000			
Fuerza axial max. <sup>1</sup>	N	250	375	570	970	6400	6800	7800			
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	0.4	1	2.4	6	20	31	53		1	
		0.5	1.2	3.7	8	25	39	66		2	
		0.6	1.4	5	10	30	48	75		3	

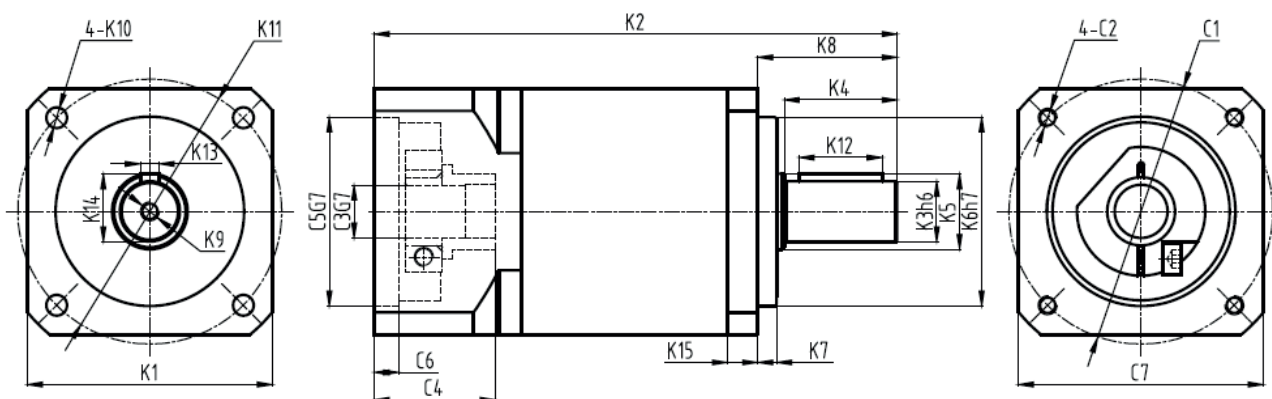
<sup>1</sup> Aplicado al centro del eje de salida n2=100 rpm

## Datos técnicos

Modelo		SPLF040	SPLF070	SPLF090	SPLF120	SPLF160	SPLF205	SPLF235	Relación de reducción	Etapa
<b>Momento de inercia</b>	kgcm <sup>2</sup>	0.031	0.135	0.77	2.63	12.1	28.98	69.61	3	1
		0.22	0.093	0.52	1.79	7.75	23.67	54.37	4	
		0.019	0.078	0.45	1.53	6	22.75	53.27	5	
		-	0.07	0.42	1.5	5.52	22.48	50.84	6	
		-	0.069	0.4	1.4	5.1	22.48	50.84	7	
		0.017	0.065	0.39	1.32	3.74	22.59	50.84	8	
		-	0.065	0.39	1.32	3.62	22.59	50.84	9	
		-	0.065	0.39	1.32	3.62	22.55	50.56	10	2
		0.031	0.105	0.67	1.63	10.1	18.98	59.61	12	
		0.029	0.095	0.51	1.67	8.1	16.98	48.61	15	
		0.023	0.088	0.5	1.75	7.47	7.54	23.67	16	
		0.022	0.075	0.44	1.53	6.65	7.42	22.75	20	
		0.019	0.075	0.44	1.49	5.81	7.54	22.75	25	
		0.019	0.064	0.39	1.32	6.34	7.14	22.59	32	
		0.017	0.064	0.39	1.32	5.36	7.14	22.59	40	3
		0.016	0.064	0.39	1.32	4.08	7.54	22.59	64	
		0.029	0.075	0.5	1.53	7.4	7.54	22.75	80	
		0.019	0.064	0.44	1.49	7.3	7.42	22.59	100	
		0.019	0.064	0.7	2.57	7.3	7.42	22.75	125	
		0.029	0.064	0.39	1.3	6.5	7.14	22.75	160	
0.016	0.064	0.39	1.3	6.5	7.14	22.75	200			
0.016	0.064	0.39	1.3	6.5	7.14	22.75	256	3		
0.016	0.064	0.39	1.3	6.5	7.14	22.75	320			
0.016	0.064	0.39	1.3	6.5	7.14	22.59	512			
<b>Juego angular</b>	arcmin	<12	<8	<8	<8	<8	<8	<8	P2	1
		<15	<10	<10	<10	<10	<10	<10	P2	2
		<17	<12	<12	<12	<12	<12	<12	P2	3
<b>Rigidez torsional</b>	Nm/arcmin	0.7	3	4.8	10	28.7	120	200		
<b>Rumorosidad<sup>1</sup></b>	dB(A)	<55	<58	<60	<62	<68	<70	<72		
<b>Vel. max. de entrada</b>	min <sup>-1</sup>	8000	6000	6000	6000	6000	4000	3000		
<b>Vel. nominal de entrada</b>	min <sup>-1</sup>	4000	4000	3000	3000	3000	2000	1500		

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

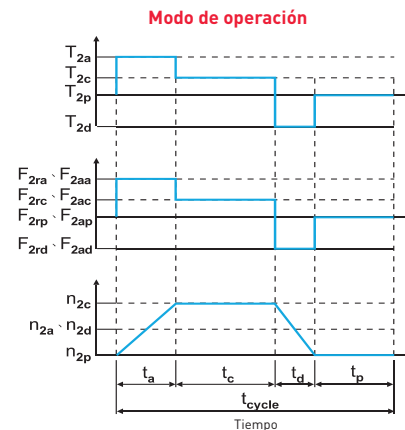
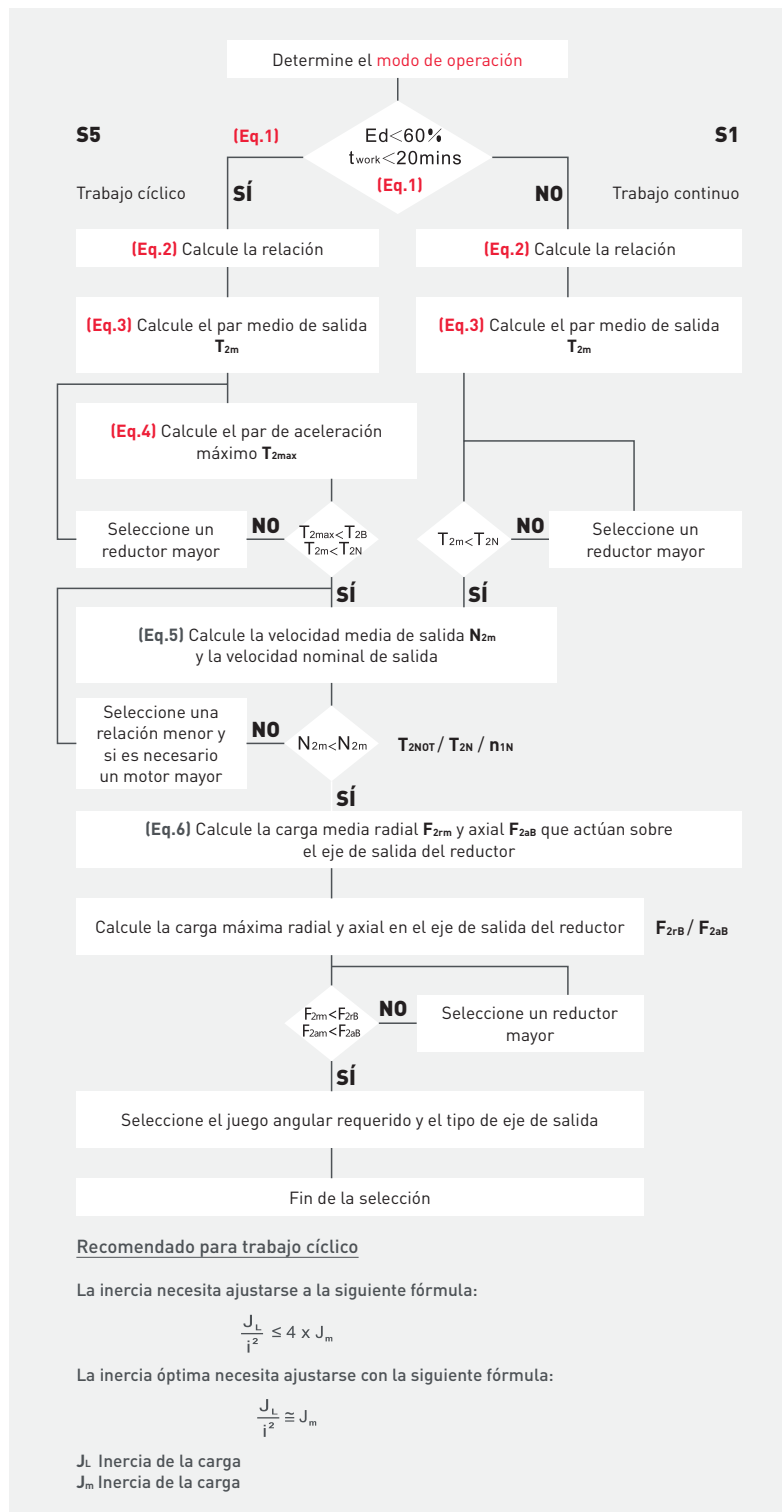
## Dimensiones



Modelo	SPLF040			SPLF070			SPLF090			SPLF120			SPLF160			SPLF205			SPLF235		
Etapa	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
<b>K1</b>	45			70			89			120			175			210			240		
<b>K2</b>	88.8	101.8	113.8	122	145.7	169.4	149	180.3	211.6	198.5	233.5	268.5	275.5	336.5	356	288	348	409	358	402	462
<b>K3</b>	Φ 10			Φ 14			Φ 20			Φ 25			Φ 40			Φ 55			Φ 75		
<b>K4</b>	23			30			36			50			80			82			105		
<b>K5</b>	Φ 12			Φ 17			Φ 25			Φ 35			Φ 50			Φ 60			Φ 85		
<b>K6</b>	Φ 26			Φ 50			Φ 80			Φ 110			Φ 130			Φ 180			Φ 235		
<b>K7</b>	2			3			3			4			5			15			18		
<b>K8</b>	26			35			40			55			87			105			126		
<b>K9</b>	M3X9			M5X12			M6X15			M10X26			M12X25			M20X40			M20X40		
<b>K10</b>	Φ 3.5			Φ 5.5			Φ 6.5			Φ 8.5			Φ 11			Φ 13			Φ 17		
<b>K11</b>	Φ 50			Φ 85			Φ 100			Φ 130			Φ 185			Φ 230			Φ 275		
<b>K12</b>	16			22			28			40			70			70			90		
<b>K13</b>	3			5			6			8			12			16			20		
<b>K14</b>	11.2			16			22.5			28			43			59			79.5		
<b>K15</b>	6			8			10			14			15			18			18		
<b>C1</b>	Φ 46			Φ 70			Φ 90			Φ 145			Φ 200		Φ 145	Φ 215	Φ 200		Φ 235	Φ 215	Φ 200
<b>C2</b>	M4X10			M5X12			M6X15			M8X20			M12X25		M8X20	M12X25	M12X25		M12X25	M12X25	M12X25
<b>C3</b>	Φ 8			Φ 14			Φ 19			Φ 24			Φ 35		Φ 24	Φ 42	Φ 35		Φ 55	Φ 42	Φ 35
<b>C4</b>	26.1			32.1			41.6			56.3			82		61.3	82.5	82		116	82.5	82
<b>C5</b>	Φ 30			Φ 50			Φ 70			Φ 110			Φ 114.3		Φ 110	Φ 180	Φ 114.3		Φ 200	Φ 180	Φ 114.3
<b>C6</b>	6			6.5			6.5			8			8		6.5	8	8		8	8	8
<b>C7</b>	45			70			89			120			175		120	190	175		220	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<sub>m</sub>: velocidad de salida del motor  
n<sub>work</sub>: 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 <sub>A</sub>	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<sub>A</sub>: coeficiente de carga  
T<sub>mB</sub>: 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 Alcludia  
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.

