SIEMENS

www.siemens.com/simotics

SIMOTICS

1LE0: El nuevo concepto en Motores Eléctricos Trifásicos de baja tensión con rotor de jaula de ardilla

- Carcasa de fundición de hierro
- Tamaños constructivos 80 a 355
- Potencias desde 0,55 kW / 0,75 CV a 315 kW / 430 CV

Answers for industry.

Resumen general

Con más de 150 años de experiencia, seguimos impulsando la tecnología del motor eléctrico, optimizándolos y definiendo nuevos estándares en su utilización en el mercado industrial.

Nuestros motores SIMOTICS de baja tensión cumplen con todos los requerimientos en materia de eficiencia energética y están diseñados con los más altos estándares de calidad. Están perfectamente armonizados para ser utilizados con los aparatos de maniobra, protección y control SIRIUS y con los convertidores de frecuencia SINAMICS y MICROMASTER.

Este folleto está focalizado en nuestra familia de motores SIMOTICS 1LE0 de baja tensión, categoría de eficiencia IE1, en carcasa de fundición de hierro, con las opciones básicas más habituales de la industria.

Cabe destacar que la familia de motores Siemens es mucho más amplia que lo incluído en este folleto, cubriendo todos los niveles de eficiencia IEC, y otras normativas (por ejemplo NEMA, ABNT, etc) u motores especiales para determinadas aplicaciones. ¡**Si desea obtener mayor información sobre otros modelos, por favor, consúltenos!**

TIP

El motor Siemens es el único con un factor de servicio de 10% en IE1 y de 15% en IE2.

IE1 Motores en fundición de hierro (1LE0)

- Tamaño constructivo: 80 – 355
- Potencia: 0.55 – 315 kW
- Polos: 2, 4 y 6
- Ejecución: IM B3 y otros
- Tensión y frecuencia: 380 V ± 5%, 50 Hz
  440 V ± 5%, 60 Hz
  Entre otras variantes

Modos de accionamiento

En su ejecución estándar todos los motores pueden ser accionados con arranques convencionales o suaves, como asi también mediantes convertidores de frecuencia, debido al sistema de aislamiento y la mayor robustez en la empaquetadura.

Refrigeración y ventilación

La refrigeración es de superficie mediante ventilador termoplástico (ejecución antichispa) de bajo nivel de ruido para ambos sentido de giro.

Derating / Desclasificación

Ambiental

- Grado de protección del motor IP55 (IEC 60034-5).
- Altura de la instalación no debe exceder 1000 metros sobre el nivel del mar (IEC 60034-1).
- Temperatura del aire permitida: -20 ... 40 °C (IEC 60034-1).
- Humedad relativa permitida: -20 °C ≤ T ≤ 20 °C: 100 %
  20 °C < T ≤ 30 °C: 95 %
  30 °C < T ≤ 40 °C: 55 %

Para temperaturas más frías y/o alturas de instalación superiores a 1000 s.n.m., el motor especificado debe ser reducido en potencia utilizando el factor k_{HT}. Esto resulta en una potencia admisible (P_{adm}) del motor tal como:

$$P_{adm} = P_{rated} \cdot k_{HT}$$

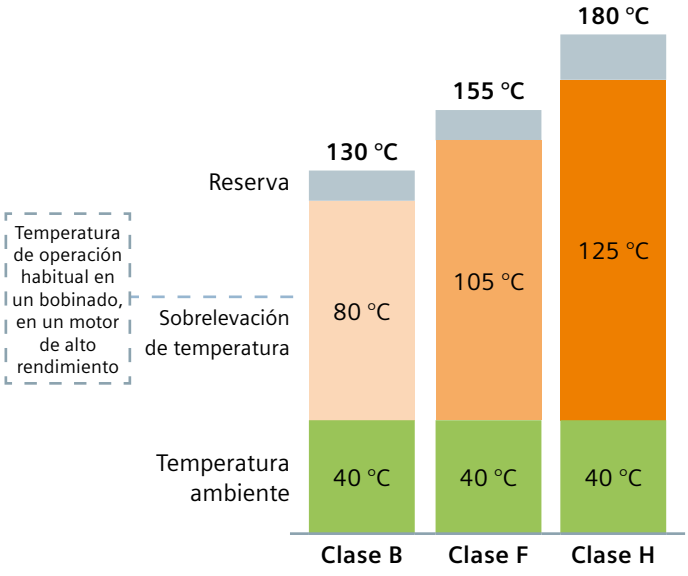
Factor de reducción k_{HT} para diferentes alturas de instalación y/o temperatura ambiente

Altitud	**Temperatura ambiente**					
metros sobre el nivel del mar	< 30 °C	30 ~ 40 °C	45 °C	50 °C	55 °C	60 °C
1000	1.07	1.00	0.96	0.92	0.87	0.82
1500	1.04	0.97	0.93	0.89	0.84	0.79
2000	1.00	0.94	0.90	0.86	0.82	0.77
2500	0.96	0.90	0.86	0.83	0.78	0.74
3000	0.92	0.86	0.82	0.79	0.75	0.70
3500	0.88	0.82	0.79	0.75	0.71	0.67
4000	0.82	0.77	0.74	0.71	0.67	0.63

Nota: Si las condiciones de operación exceden los valores indicados, por favor contacte nuestra Hotline Técnica.

Clase térmica

Los motores Siemens están dimensionados para funcionar normalmente con una elevación de temperatura clase B (130°C). Pero sus materiales, están dimensionados para la clase F (155°C), esto permite que el motor tenga reserva térmica, ofreciendo así un factor de servicio de un 10% (1,1) en 50 Hz para motores IE1 y de 15% (1,15) en motores IE2 e IE3 (siempre en arranque directo). Esto permite que en arranque directo los motores Siemens puedan entregar más potencia de la nominal sin ningún tipo de riesgo. Además, al tener esta reserva térmica, son aptos para las pérdidas adicionales asociadas con la operación con un convertidor de frecuencia y/o para mayores temperaturas ambientales y/o para soportar sobrecargas.



La elevación de temperatura del bobinado es importante. Cuanto más frío funciona un motor, mejor es su expectativa en términos de años de vida útil. Siemens fabrica motores con un mínimo de Clase F (155°C) en todos sus materiales, permitiendo una operación continua y una larga vida útil.

- Clase B (130°C) es de utilización normal.
- Clase H (180°C) está reservado para motores de aplicaciones especiales

Lubricación

Un rodamiento es tan importante como lo es su lubricante. Siemens ha desarrollado un lubricante especial de litio, Unirex N3. El mismo otorga una estabilidad térmica superior y optimiza el ciclo de vida del rodamiento. Este lubricante posee un amplio rango de temperatura, desde -30°C hasta 130°C, con una reserva intermitente de hasta 165°C..

Tamaño constructivo	Número de polos	Duración útil de la grasa hasta CT 40°C [1]
Engrase permanente		
80 ... 250	2, 4, 6	20000 or 40000 (h) [2]
Reengrase		
100 ... 160	2, 4, 6	8000 (h)
180 ... 250	2	4000 (h)
180 ... 250	4, 6	8000 (h)
280 ... 315	2	3000 (h)
280 ... 315	4, 6	5000 (h)
355	2	2000 (h)
355	4, 6	4000 (h)

[1] Si la temperatura ambiente aumenta en 10 K, la duración útil de la grasa o el plazo de reengrase se reduce a la mitad.

[2] 40.000 h para motores con instalación horizontal sin cargas axiales adicionales en el acoplamiento a la salida del eje.

Rodamientos

Los rodamientos comprenden una parte esencial del motor eléctrico. Una selección apropiada de los rodamientos garantiza extensos intervalos de lubricación, bajo nivel de ruido, bajo nivel de vibraciones y también un ciclo de vida superior del motor en su totalidad.

Existen muchos tipos de rodamientos: a bolas, a rodillos, rodamientos especiales, etc. Siemens ha seleccionado un amplio rango de rodamientos aplicables para cada una de sus familias de motores. Por ejemplo, rodamientos Z cuando es necesaria una relubricación y rodamientos ZZ cuando la relubricación no es deseable.

A su vez, se cuenta con rodamientos C62 en función de los tamaños constructivos y de las velocidades de rotación y con rodamientos C63 en función de poder soportar esfuerzos propios de, por ejemplo, poleas o correas.

Rodamientos estándar

Tamaño constructivo	Número de polos	Fundición de Hierro		
		Eficiencia IE1 1LE0102		
		LA (Lado Accionamiento)	LCA (Lado Contrario Accionamiento) Montaje horizontal	LCA (Lado Contrario Accionamiento) Montaje vertical
80	2, 4 ó 6	6204 2Z C3	6204 2Z C3	6204 2Z C3
90	2, 4 ó 6	6205 2Z C3	6205 2Z C3	6205 2Z C3
100	2, 4 ó 6	6206 2Z C3	6206 2Z C3	6206 2Z C3
112	2, 4 ó 6	6206 2Z C3	6206 2Z C3	6206 2Z C3
132	2, 4 ó 6	6208 2Z C3	6208 2Z C3	6208 2Z C3
160	2, 4 ó 6	6209 2Z C3	6209 2Z C3	6209 2Z C3
180	2, 4 ó 6	6210 Z C3	6210 Z C3	6210 Z C3
200	2, 4 ó 6	6212 Z C3	6212 Z C3	6212 Z C3
225	2, 4 ó 6	6213 Z C3	6213 Z C3	6213 Z C3
250	2, 4 ó 6	6215 C3	6215 C3	7215 AC
280	2, 4 ó 6	6317 C3	6317 C3	7317 AC
315	2, 4 ó 6	6319 C3	6319 C3	7319 AC
355	2	6319 C3	6319 C3	7319 AC
	4 ó 6	6322 C3	6322 C3	7322 AC

Datos eléctricos - SIMOTICS 1LE0 - Serie Fundición de Hierro - 2 polos

TIP

El torque nominal de un motor se puede calcular de una forma sencilla;

Torque (Nm) = Potencia (kW) x 9550 / Velocidad (rpm).

	Serie Fundición de Hierro		
Eficiencia	**IE1**		
Series	**1LE0102**		
Número de polos	2	4	6
Ventilación	Auto-ventilado (IC 411)		
Grado de protección	IP55		
Aislamiento	Clase térmica 155(F)		
Utilización	Clase térmica 130(B)		
Tamaño constructivo	80 ... 355		
Potencia nominal a 50 Hz	0,55 ... 315 kW		
Torque nominal a 50 Hz	2,6 ... 2412 Nm		

Datos eléctricos - 1LE0 - IE1 - 2-polos (IE1 Fundición de hierro) 3000 rpm 2-polos, 380 V 50 Hz

Potencia	Tamaño constructivo	Código	Eficiencia	Valor nominal		Corriente en vacio	Corriente nominal (In)	Factor de potencia	Eficiencia a:			En el arranque		Máximo torque	Momento de inercia	Clase de torque	Peso neto (IMB3)
				Velocidad	Torque (Tn)				100% de carga	75% de carga	50% de carga	veces	veces	veces			
kW				rpm	Nm	A	A		%	%	%	In	Tn	Tn	kgm²		kg
220 VΔ / 380 VY																	
0,75	80M	1LE0102-0DA22-1..4	IE 1	2800	2,6	1	1,84	0,86	72,1	73	71,1	5,1	2,3	2,7	0,0008	D	15
1,1	80M	1LE0102-0DA32-1..4	IE 1	2830	3,7	1,22	2,6	0,86	75	77,3	74,4	6	2,6	3,1	0,0010	E	17,5
1,5	90S	1LE0102-0EA02-1..4	IE 1	2885	5	1,92	3,45	0,85	77,2	76,9	73,5	6,9	2,5	3,2	0,0017	F	22
2,2	90L	1LE0102-0EA42-1..4	IE 1	2885	7,3	2,26	4,8	0,87	79,7	80,5	78,1	7,5	2,7	3,4	0,0022	F	26
3	100L	1LE0102-1AA42-1..4	IE 1	2850	10	2,95	6,6	0,85	81,5	82,1	79,9	6,9	3	3,7	0,0033	F	33
4	112M	1LE0102-1BA22-1..4	IE 1	2910	13,1	3,95	8,6	0,85	83,1	83,7	81,5	7,8	2,9	4,2	0,0064	L	39
5,5	132S	1LE0102-1CA02-1..4	IE 1	2915	18	4,85	11,5	0,86	84,7	85,3	83,7	6,9	2	3,1	0,013	K	55
7,5	132S	1LE0102-1CA12-1..4	IE 1	2920	24,5	6,9	15,1	0,88	86	87,2	86,2	7,1	2	2,9	0,015	K	60
380 VΔ / 660 VY																	
3	100L	1LE0102-1AA43-3..4	IE 1	2850	10	2,9	6,6	0,85	81,5	82,1	79,9	6,9	3	3,7	0,0033	F	33
4	112M	1LE0102-1BA23-3..4	IE 1	2910	13,1	4	8,6	0,85	83,1	83,7	81,5	7,8	2,9	4,2	0,0064	L	39
5,5	132S	1LE0102-1CA03-3..4	IE 1	2915	18	5,3	11,5	0,86	84,7	85,3	83,7	6,9	2	3,1	0,013	K	55
7,5	132S	1LE0102-1CA13-3..4	IE 1	2920	24,5	6,2	15,1	0,88	86	87,2	86,2	7,1	2	2,9	0,015	K	60
11	160M	1LE0102-1DA23-3..4	IE 1	2925	35,9	9,8	22,5	0,84	87,6	88,2	87,1	6,3	2	3,1	0,028	J	93
15	160M	1LE0102-1DA33-3..4	IE 1	2930	48,9	12,7	30	0,85	88,7	89,3	87,4	7	2,2	3,2	0,034	K	101
18,5	160L	1LE0102-1DA43-3..4	IE 1	2935	60	14,8	36,5	0,86	89,3	89,9	89,1	7,6	2,5	3,4	0,041	K	120
22	180M	1LE0102-1EA23-3..4	IE 1	2925	72	14	42,5	0,87	89,9	90,6	90	7,6	2,7	3,5	0,072	K	151
30	200L	1LE0102-2AA43-3..4	IE 1	2950	97	19,7	58	0,87	90,7	90,8	89	7,5	2,5	3,2	0,12	K	224
37	200L	1LE0102-2AA53-3..4	IE 1	2950	120	20,5	70	0,88	91,2	91,6	90,4	7,4	2,6	3,2	0,15	K	242
45	225M	1LE0102-2BA23-3..4	IE 1	2960	145	25,5	85	0,88	91,7	91,9	90,5	7,6	2,8	3,3	0,23	K	304
55	250M	1LE0102-2CA23-3..4	IE 1	2970	177	33,5	103	0,88	92,1	92,4	90,7	7,7	2,5	3,1	0,40	K	374
75	280S	1LE0102-2DA03-3..4	IE 1	2970	241	44,5	141	0,87	92,7	92,6	91,1	6,7	2,7	3	0,70	J	540
90	280M	1LE0102-2DA23-3..4	IE 1	2975	289	50	167	0,88	93	93,2	91,3	7,2	2,8	3	0,82	J	560
110	315S	1LE0102-3AA03-3..4	IE 1	2982	353	52	199	0,90	93,3	93,1	91,2	7,5	2,2	3,1	1,4	K	735
132	315M	1LE0102-3AA23-3..4	IE 1	2980	423	48,5	235	0,92	93,5	93,1	91,7	7,5	2,3	2,9	1,7	J	850
160	315L	1LE0102-3AA53-3..4	IE 1	2982	513	59	280	0,92	93,8	93,6	92,5	7,6	2,5	2,8	1,9	J	960
185	315L	1LE0102-3AA63-3..4	IE 1	2978	594	53	325	0,92	93,9	93,9	93,1	7,5	2,4	2,8	2,3	J	1070
200	315L	1LE0102-3AA73-3..4	IE 1	2980	641	68	350	0,92	94	94,3	93,2	7,9	2,5	2,6	2,3	K	1080
220	355M	1LE0102-3BA23-3..4	IE 1	2985	704	45	390	0,90	94,8	95	92,8	6,5	2	2,1	2,9	H	1590
250	355M	1LE0102-3BA33-3..4	IE 1	2985	800	57	440	0,90	95,2	95,2	93	6,5	2	2,1	3	H	1620
280	355L	1LE0102-3BA53-3..4	IE 1	2985	896	60	495	0,90	95,2	95,2	92,9	6,5	2	2,1	3,5	H	1820
315	355L	1LE0102-3BA63-3..4	IE 1	2985	1008	64	560	0,90	95,4	95,4	93,2	6,5	2	2,1	3,5	H	1830

Datos de tabla referidos únicamente a 50 Hz. Todos los motores pueden funcionar tanto en 50 Hz como en 60 Hz. Para datos en 60 Hz, por favor consultar.

Datos eléctricos - SIMOTICS 1LE0 - Serie Fundición de Hierro - 4 polos

	Serie Fundición de Hierro		
Eficiencia	**IE1**		
Series	**1LE0102**		
Número de polos	2	4	6
Ventilación	Auto-ventilado (IC 411)		
Grado de protección	IP55		
Aislamiento	Clase térmica 155(F)		
Utilización	Clase térmica 130(B)		
Tamaño constructivo	80 ... 355		
Potencia nominal a 50 Hz	0,55 ... 315 kW		
Torque nominal a 50 Hz	2,6 ... 2412 Nm		

Datos eléctricos - 1LE0 - IE1 - 4-polos (IE1 Fundición de hierro) 1500 rpm 4-polos, 380 V 50 Hz

Potencia	Tamaño constructivo	Código	Eficiencia	Valor nominal		Corriente en vacio	Corriente nominal (In)	Factor de potencia	Eficiencia a:			En el arranque		Máximo torque	Momento de inercia	Clase de torque	Peso neto (IMB3)
				Velocidad	Torque (Tn)				100% de carga	75% de carga	50% de carga	veces	veces	veces			
kW				rpm	Nm	A	A		%	%	%	In	Tn	Tn	kgm²		kg
220 VΔ / 380 VY																	
0,55	80M	1LE0102-0DB22-1..4	-	1415	3,7	0,8	1,49	0,81	69,4	69,9	66,8	4,5	2	2,6	0,0016	D	17
0,75	80M	1LE0102-0DB32-1..4	IE 1	1405	5,1	1,04	1,95	0,81	72,1	73,7	71,8	4,8	2	2,6	0,0019	D	18,5
1,1	90S	1LE0102-0EB02-1..4	IE 1	1420	7,4	1,66	2,8	0,80	75	77,3	74,3	5,4	2	2,6	0,0027	E	23
1,5	90L	1LE0102-0EB42-1..4	IE 1	1425	10	2,2	3,65	0,81	77,2	77,3	75,1	5,6	2	2,5	0,0034	E	26
2,2	100L	1LE0102-1AB42-1..4	IE 1	1425	14,8	2,95	5,2	0,81	79,7	80,7	78,7	5,8	2,4	2,9	0,0063	E	30
3	100L	1LE0102-1AB52-1..4	IE 1	1420	20,2	3,3	6,7	0,83	81,5	83,1	81,5	6,5	2,8	3,1	0,0081	E	33
4	112M	1LE0102-1BB22-1..4	IE 1	1445	26,4	5,6	9,3	0,79	83,1	83,3	81,5	7,4	2,8	3,3	0,011	M	44
5,5	132S	1LE0102-1CB02-1..4	IE 1	1450	36,2	5,9	12	0,82	84,7	85,5	84,3	6,5	2	3,1	0,019	K	59
7,5	132M	1LE0102-1CB22-1..4	IE 1	1435	50	7,3	16,2	0,82	86	87,2	87,2	6,4	2,3	3,1	0,025	K	70
380 VΔ / 660 VY																	
2,2	100L	1LE0102-1AB43-3..4	IE 1	1425	14,8	2,85	5,2	0,81	79,7	80,7	78,7	5,8	2,4	2,9	0,0063	E	30
3	100L	1LE0102-1AB53-3..4	IE 1	1420	20,2	3,3	6,7	0,83	81,5	83,1	81,5	6,5	2,8	3,1	0,0081	E	33
4	112M	1LE0102-1BB23-3..4	IE 1	1445	26,4	5,4	9,3	0,79	83,1	83,3	81,5	7,4	2,8	3,3	0,011	M	44
5,5	132S	1LE0102-1CB03-3..4	IE 1	1450	36,2	5,8	12	0,82	84,7	85,5	84,3	6,5	2	3,1	0,019	K	59
7,5	132M	1LE0102-1CB23-3..4	IE 1	1435	50	6,8	16,2	0,82	86	87,2	87,2	6,4	2,3	3,1	0,025	K	70
11	160M	1LE0102-1DB23-3..4	IE 1	1455	72	9,8	22,5	0,84	87,6	88,5	87,8	6,9	2,2	3,3	0,045	K	99
15	160L	1LE0102-1DB43-3..4	IE 1	1460	98	14	30,5	0,84	88,7	89,4	88,6	7,8	2,7	3,8	0,060	L	125
18,5	180M	1LE0102-1EB23-3..4	IE 1	1470	120	14,5	37	0,85	89,3	90,3	89,9	7,8	2,7	3,5	0,13	L	163
22	180L	1LE0102-1EB43-3..4	IE 1	1465	143	16,7	43,5	0,85	89,9	90,9	89,9	7,8	2,4	3,2	0,14	L	179
30	200L	1LE0102-2AB43-3..4	IE 1	1470	195	24	59	0,85	90,7	91,6	90,5	7,4	2,4	3,1	0,22	K	235
37	225S	1LE0102-2BB03-3..4	IE 1	1470	240	24,5	72	0,86	91,2	91,8	91	7,3	2,3	2,8	0,44	K	295
45	225M	1LE0102-2BB23-3..4	IE 1	1475	292	30	86	0,87	91,7	92,4	92	7,8	2,9	3,3	0,50	K	322
55	250M	1LE0102-2CB23-3..4	IE 1	1478	356	34	106	0,86	92,1	92,8	92	7,6	3	2,8	0,80	K	410
75	280S	1LE0102-2DB03-3..4	IE 1	1480	484	44	140	0,88	92,7	93,3	92,2	7,2	2,6	2,8	1,3	J	540
90	280M	1LE0102-2DB23-3..4	IE 1	1485	579	61	167	0,88	93	93,5	92,2	7,8	2,7	2,8	1,4	K	600
110	315S	1LE0102-3AB03-3..4	IE 1	1490	706	74	211	0,85	93,3	93,4	92,5	8,6	2,8	3,1	2,2	L	745
132	315M	1LE0102-3AB23-3..4	IE 1	1488	848	63	245	0,87	93,5	93,8	93,4	7,3	2,5	2,7	2,5	J	875
160	315L	1LE0102-3AB53-3..4	IE 1	1488	1030	87	300	0,87	93,8	94	93,6	7,4	3	2,9	3	K	950
185	315L	1LE0102-3AB63-3..4	IE 1	1490	1185	97	340	0,88	93,9	94,1	93,6	7,6	3	2,9	3,6	K	1060
200	315L	1LE0102-3AB73-3..4	IE 1	1488	1285	88	365	0,88	94	94,3	94,1	7,4	3	3	3,7	J	1070
220	355M	1LE0102-3BB23-3..4	IE 1	1490	1410	62	400	0,87	95	95,1	93,1	6,5	2,1	2,2	6,6	H	1630
250	355M	1LE0102-3BB33-3..4	IE 1	1490	1602	62	440	0,87	95,2	95,2	93,6	6,5	2,1	2,2	6,9	H	1650
280	355L	1LE0102-3BB53-3..4	IE 1	1490	1795	75	510	0,87	95,2	95,2	93,4	6,5	2,1	2,2	7,7	H	1820
315	355L	1LE0102-3BB63-3..4	IE 1	1490	2019	76	560	0,87	95,2	95,3	93,6	6,5	2,1	2,2	8,5	H	1890

Datos de tabla referidos únicamente a 50 Hz. Todos los motores pueden funcionar tanto en 50 Hz como en 60 Hz. Para datos en 60 Hz, por favor consultar.

Datos eléctricos - SIMOTICS 1LE0 - Serie Fundición de Hierro - 6 polos

TIP

El torque nominal de un motor se puede calcular de una forma sencilla;

Torque (Nm) = Potencia (kW) x 9550 / Velocidad (rpm).

	Serie Fundición de Hierro		
Eficiencia	**IE1**		
Series	**1LE0102**		
Número de polos	2	4	6
Ventilación	Auto-ventilado (IC 411)		
Grado de protección	IP55		
Aislamiento	Clase térmica 155(F)		
Utilización	Clase térmica 130(B)		
Tamaño constructivo	80 ... 355		
Potencia nominal a 50 Hz	0,55 ... 315 kW		
Torque nominal a 50 Hz	2,6 ... 2412 Nm		

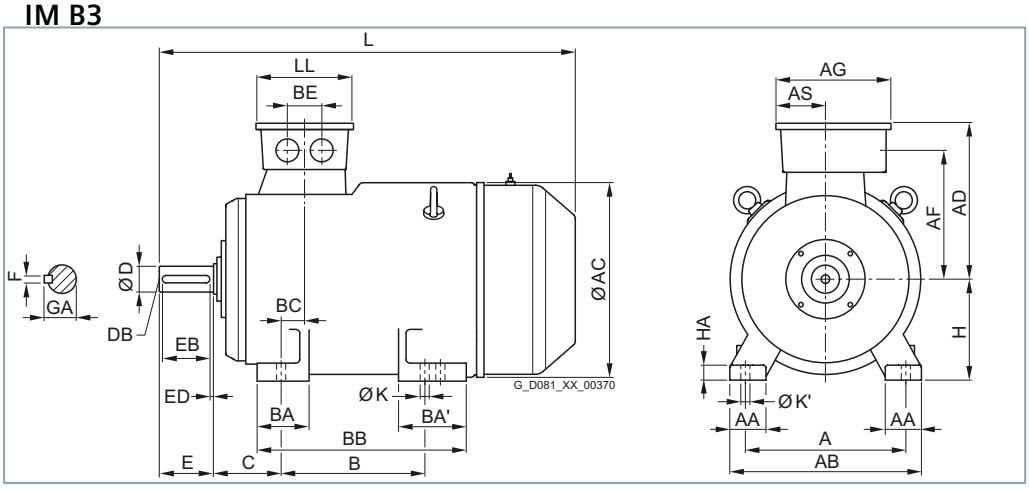
Datos eléctricos - 1LE0 - IE1 - 6-polos (IE1 Fundición de hierro) 1000 rpm 6-polos, 380 V 50 Hz

Potencia	Tamaño constructivo	Código	Eficiencia	Valor nominal		Corriente en vacio	Corriente nominal (In)	Factor de potencia	Eficiencia a:			En el arranque		Máximo torque	Moment de inercia	Clase de torque	Peso neto (IMB3)
				Velocidad	Torque (Tn)				100% de carga	75% de carga	50% de carga	veces	veces	veces			
kW				rpm	Nm	A	A		%	%	%	In	Tn	Tn	kgm²		kg
220 VΔ / 380 VY																	
0,55	80M	1LE0102-0DC32-1..4	-	910	5,8	1,09	1,67	0,74	67,5	68,7	65,6	3,8	2,1	2,4	0,0024	C	18
0,75	90S	1LE0102-0EC02-1..4	IE 1	925	7,7	1,34	2,2	0,74	70	71,5	68,9	3,9	2	2,5	0,0028	C	25
1,1	90L	1LE0102-0EC42-1..4	IE 1	935	11,3	1,99	3,15	0,73	72,9	74	71,8	4,4	2,2	2,7	0,0038	D	26
1,5	100L	1LE0102-1AC42-1..4	IE 1	940	15,4	2,4	4	0,76	75,2	77,2	74,7	4,6	2,1	2,6	0,0074	D	32
2,2	112M	1LE0102-1BC22-1..4	IE 1	940	22,3	3,15	5,7	0,75	77,7	79,2	78,1	5,2	2,4	3	0,010	E	42
3	132S	1LE0102-1CC02-1..4	IE 1	955	30	4,35	7,8	0,73	79,7	80,9	79,3	5,2	2	2,8	0,018	E	55
4	132M	1LE0102-1CC22-1..4	IE 1	955	40	6,6	10,2	0,73	81,4	82,2	79,4	5,6	2,1	2,9	0,023	K	65
5,5	132M	1LE0102-1CC32-1..4	IE 1	955	55	7,3	13,6	0,74	83,1	84,2	83	6	2,3	3,2	0,029	K	73
380 VΔ / 660 VY																	
1,5	100L	1LE0102-1AC43-3..4	IE 1	940	15,4	2,4	4	0,76	75,2	77,2	74,7	4,6	2,1	2,6	0,0074	D	32
2,2	112M	1LE0102-1BC23-3..4	IE 1	940	22,3	3,2	5,7	0,75	77,7	79,2	78,1	5,2	2,4	3	0,010	E	42
3	132S	1LE0102-1CC03-3..4	IE 1	955	30	4,35	7,8	0,73	79,7	80,9	79,3	5,2	2	2,8	0,018	E	55
4	132M	1LE0102-1CC23-3..4	IE 1	955	40	6,5	10,2	0,73	81,4	82,2	79,4	5,6	2,1	2,9	0,023	K	65
5,5	132M	1LE0102-1CC33-3..4	IE 1	955	55	7,7	13,6	0,74	83,1	84,2	83	6	2,3	3,2	0,029	K	73
7,5	160M	1LE0102-1DC23-3..4	IE 1	965	74	9,7	17,7	0,76	84,7	85,4	84,5	5,8	2	2,9	0,052	K	101
11	160L	1LE0102-1DC43-3..4	IE 1	965	109	14	25,5	0,76	86,4	87	86	6,6	2,2	3,1	0,072	K	128
15	180L	1LE0102-1EC43-3..4	IE 1	970	148	14,9	33,5	0,78	87,7	88,7	88,4	6,5	2,3	3	0,18	K	169
18,5	200L	1LE0102-2AC43-3..4	IE 1	975	182	13,8	38,5	0,82	88,6	90	90,1	5,8	2,2	2,8	0,26	J	218
22	200L	1LE0102-2AC53-3..4	IE 1	975	215	15,8	45,5	0,82	89,2	90,5	90,5	6,5	2,3	2,8	0,31	J	237
30	225M	1LE0102-2BC23-3..4	IE 1	978	293	24	61	0,83	90,2	91,4	90,5	6,7	2,4	2,8	0,60	K	290
37	250M	1LE0102-2CC23-3..4	IE 1	982	360	27,5	75	0,83	90,8	91,5	91,2	7,5	3	2,8	0,89	K	389
45	280S	1LE0102-2DC03-3..4	IE 1	985	437	29,5	88	0,85	91,4	92,4	92,3	7,1	2,5	2,8	1,1	K	500
55	280M	1LE0102-2DC23-3..4	IE 1	988	532	37	107	0,85	91,9	92,6	92,4	7,5	2,4	2,7	1,4	K	525
75	315S	1LE0102-3AC03-3..4	IE 1	988	725	58	148	0,83	92,6	93	92,4	7,5	2,4	3	2,3	K	675
90	315M	1LE0102-3AC23-3..4	IE 1	986	872	57	175	0,84	92,9	93,4	93,2	7	2,3	2,8	2,8	K	830
110	315L	1LE0102-3AC53-3..4	IE 1	986	1066	60	210	0,86	93,3	93,9	93,8	6,5	2,2	2,7	3,4	J	915
132	315L	1LE0102-3AC63-3..4	IE 1	988	1278	82	250	0,86	93,5	94,2	93,6	7,8	2,2	2,4	3,9	K	1010
160	355M	1LE0102-3BC23-3..4	IE 1	989	1545	56	290	0,88	94,5	94,6	92,4	6,5	2	2,1	7,7	H	1640
185	355M	1LE0102-3BC33-3..4	IE 1	989	1786	58	335	0,88	94,5	94,6	92,6	6,5	2	2,1	8,4	H	1680
200	355M	1LE0102-3BC43-3..4	IE 1	989	1931	63	360	0,88	94,7	94,7	93,4	6,5	2	2,1	9,1	H	1720
220	355L	1LE0102-3BC53-3..4	IE 1	989	2124	72	400	0,88	94,7	94,7	92,6	6,5	2	2,1	10,1	H	1840
250	355L	1LE0102-3BC63-3..4	IE 1	989	2414	84	455	0,88	94,7	94,7	93,4	6,5	2	2,1	11,4	H	1920

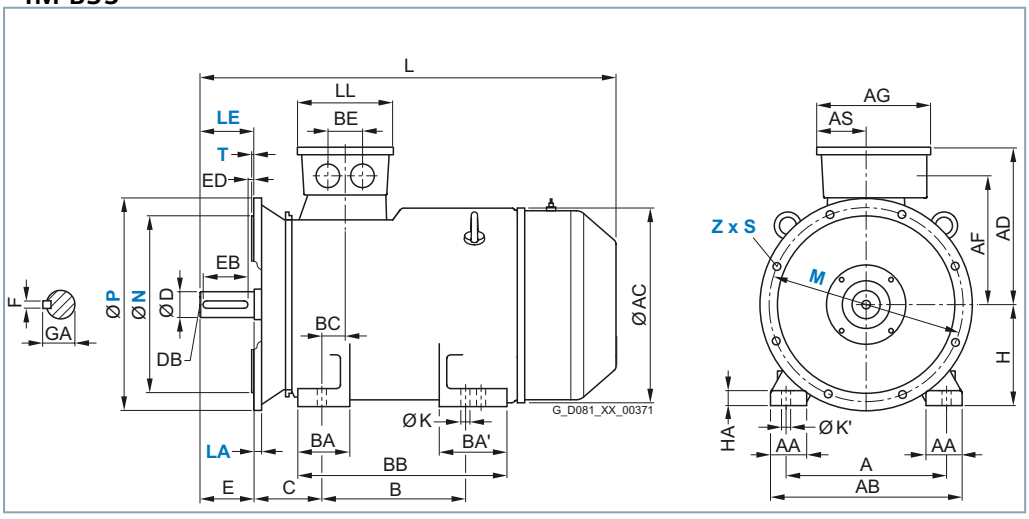
Datos de tabla referidos únicamente a 50 Hz. Todos los motores pueden funcionar tanto en 50 Hz como en 60 Hz. Para datos en 60 Hz, por favor consultar.

Dimensiones - SIMOTICS 1LE0 - Serie Fundición de Hierro

IM B3



IM B35



Para dimensiones de bridas, ver página 10 (Z=número de orificios de fijación).

¿Sabía que

Al montar un motor en diferentes posiciones se debe considerar la ubicación del orificio de drenaje. Debe estar situado en el punto más bajo para que pueda drenar el agua.

TIP

El montaje del motor en otras posiciones que no sean las aquí plasmadas pueden conllevar fallas mecánicas o estructurales del motor en forma prematura. En caso de dudas, por favor consulte a la Hotline Técnica.

Dimensiones - SIMOTICS 1LE0 - Serie Fundición de Hierro

Motor			Denominación de dimensiones conforme a **IEC**																
Tam. const.	Código 1LE0-	Número de polos	A	AA	AB	AC[1]	AD/AD'	AF/AF'	AG	AS	B[2]	BA/BA'	BB	BC	BE	C	CA*	H	HA
80 M	0D.2	2	125	36	160	157	142	110.5	161	65.5	100	44	135	26	42	50	103	80	10
	0D.2	4, 6	125	36	160	157	142	110.5	161	65.5	100	44	135	26	42	50	103	80	10
	0D.3	2, 4, 6	125	36	160	157	142	110.5	161	65.5	100	44	135	26	42	50	103	80	10
90 S	0E.0	2, 4, 6	140	46	175	175	152	120.5	161	65.5	100	46	140	20	42	56	115	90	10
90 L	0E.4		140	46	175	175	152	120.5	161	65.5	125	46	165	20	42	56	115	90	10
100 L	1A.4	2, 4, 6	160	45	200	196	177	140	175	70	140	45	176	30.5	54	63/78	133	100	12
	1A.5	4	160	45	200	196	177	140	175	70	140	45	176	30.5	54	63/78	133	100	12
112 M	1B.2	2, 4, 6	190	45	226	221	188.5	152	175	70	140	50	180	22	54	70	129.5	112	12
132 S	1C.0	2, 4, 6	216	50	256	259	191.5	175	175	70	140	64	186	32.5	54	89/104	178	132	15
	1C.1	2	216	50	256	259	191.5	175	175	70	140	64	186	32.5	54	89/104	178	132	15
132 M	1C.2	4, 6	216	50	256	259	191.5	175	175	70	178	64	224	32.5	54	89/111	185	132	15
	1C.3	6	216	50	256	259	191.5	175	175	70	178	64	224	32.5	54	89/111	185	132	15
160 M	1D.2	2, 4, 6	254	60	314	312	255	206	231	94	210	70	258	51	68	108/112	194	160	20
	1D.3	2	254	60	314	312	255	206	231	94	210	70	258	51	68	108/112	194	160	20
160 L	1D.4	2, 4, 6	254	60	314	312	255	206	231	94	254	70	302	51	68	108/128	210	160	20
180M	1E.2	2, 4	279	65	339	356	270	221	231	94	241	80	301	37	68	121/115	219	180	20
180L	1E.4	4, 6	279	65	339	356	270	221	231	94	279	80	339	37	68	121/112	216	180	20
200L	2A.4	2, 6	318	70	378	397	300	247.5	288	107.5	305	80	369	69	85	133/123	234	200	25
	2A.5	2, 4, 6	318	70	378	397	300	247.5	288	107.5	305	80	369	69	85	133/123	234	200	25
225S	2B.0	4	356	80	436	442	327	274	288	107.5	286	80	348	63	85	149/136	255	225	34
225M	2B.2	2 4, 6	356	80	436	442	327	274	288	107.5	311	80	373	63	85	149/136	255	225	34
250M	2C.2	2 4, 6	406	90	490	488	373	310.5	342	123	349	100	421	92	84	169/158	269	250	40
280S	2D.0	2 4, 6	457	100	540	538	413	350.5	342	123	368	115	454	72	84	190/157	237	280	40
280M	2D.2	2 4, 6	457	100	540	538	413	350.5	342	123	419	115	505	72	84	190/157	288	280	40
315S	3A.0	2 4, 6	508	120	610	608	482	401	401	148	406	165	520	75	110	216/180	351	315	50
315M	3A.2	2 4, 6	508	120	610	608	482	401	401	148	457/508	165	668	75	110	216/309	480	315	50
315L	3A.5/3A.6/ 3A.7	2 4, 6	508	120	610	608	482	401	401	148	457/508	165	668	75	110	216/258	480	315	50
355M	3B.2	2 4, 6	610	116	726	718	655	572	472	198.5	560/630	–	750	–	130	254	536	355	52
	3B.3	2 4, 6	610	116	726	718	655	572	472	198.5	560/630	–	750	–	130	254	536	355	52
355L	3B.4	6	610	116	726	718	655	572	472	198.5	560/630	–	750	–	130	254	536	355	52
	3B.5	2 4, 6	610	116	726	718	655	572	472	198.5	560/630	–	750	–	130	254	536	355	52
	3B.6	2	610	116	726	718	655	572	472	198.5	560/630	–	750	–	130	254	536	355	52

[1] Medido entre cabezas de tornillos.

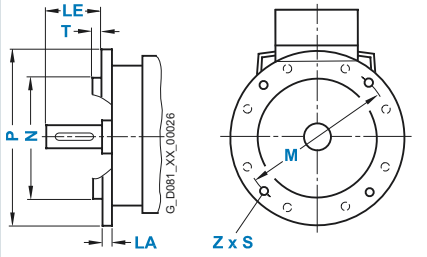
[2] Esta dimensión está asignada al tamaño constructivo correspondiente conforme a la norma DIN EN 50347.

Dimensiones - SIMOTICS 1LE0 - Serie Fundición de Hierro

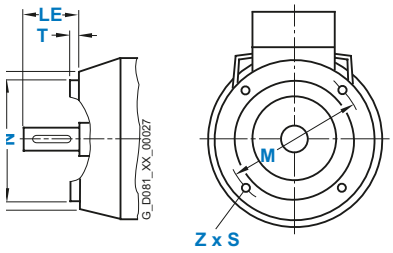
Motor Tam. const.	Código	Número de polos	Denominación de dimensiones conforme a **IEC**					LA extensión de eje						
	1LE0-		HH	K/K'	L	LC	LL	D	DB	E	EB	ED	F	GA
80 M	0D.2	2	76	10	288	323	109	19	M6	40	32	3.5	6	21.5
	0D.2	4, 6	76	10	288	323	109	19	M6	40	32	3.5	6	21.5
	0D.3	2, 4, 6	76	10	288	323	109	19	M6	40	32	3.5	6	21.5
90 S	0E.0	2, 4, 6	76	10	316	361	109	24	M8	50	40	3.5	8	27
90 L	0E.4		76	10	341	386	109	24	M8	50	40	3.5	8	27
100 L	1A.4	2, 4, 6	93.5	12	390	446	118	28	M10	60	50	3.5	8	31
	1A.5	4	93.5	12	390	446	118	28	M10	60	50	3.5	8	31
112 M	1B.2	2, 4, 6	92	12	393.5	449.5	118	28	M10	60	50	3.5	8	31
132 S	1C.0	2, 4, 6	121.5	12	480	547	118	38	M12	80	70	4	10	41
	1C.1	2	121.5	12	480	547	118	38	M12	80	70	4	10	41
132 M	1C.2	4, 6	121.5	12	525	592	118	38	M12	80	70	4	10	41
	1C.3	6	121.5	12	525	592	118	38	M12	80	70	4	10	41
160 M	1D.2	2, 4, 6	159	15	614	701	158	42	M16	110	100	5	12	45
	1D.3	2	159	15	614	701	158	42	M16	110	100	5	12	45
160 L	1D.4	2, 4, 6	159	15	674	761	158	42	M16	110	100	5	12	45
180M	1E.2	2, 4	158	15	683	801	158	48	M16	110	100	5	14	51.5
180L	1E.4	4, 6	158	15	718	836	158	48	M16	110	100	5	14	51.5
200L	2A.4	2, 6	202	19	772	892	215	55	M20	110	100	5	16	59
	2A.5	2, 4, 6	202	19	772	892	215	55	M20	110	100	5	16	59
225S	2B.0	4	212	19	820	940	215	60	M20	140	125	5	18	64
225M	2B.2	2	212	19	815	935	215	55	M20	110	100	5	16	59
		4, 6			845	965		60		140	125		18	64
250M	2C.2	2	260	24	917	1037	246	60	M20	140	125	5	18	64
		4, 6				1067		65						69
280S	2D.0	2	262	24	976	1126	246	65	M20	140	125	5	18	69
		4, 6						75				5	20	79.5
280M	2D.2	2	262	24	1027	1177	246	65	M20	140	125	5	18	69
		4, 6						75					20	79.5
315S	3A.0	2	291	28	1113	1265	296	65	M20	140	125	6	18	69
		4, 6			1143	1295		80		170	140		22	85
315M	3A.2	2	291	28	1293	1445	296	65	M20	140	125	6	18	69
		4, 6			1323	1475		80		170			22	85
315L	3A.4/ 3A.5	2	291	28	1293	1445	296	65	M20	140	125	6	18	69
		4, 6			1323	1475		80		170	140		22	85
355M	3B.2	2	298	28	1490	1652	397	75	M20	140	125	6	20	79.5
		4, 6			1520	1712		95	M24	170	140		25	100
	3B.3	2	298	28	1490	1652	397	75	M20	140	125	6	20	79.5
		4, 6			1520	1712		95	M24	170	140		25	100
355L	3B.4	6	298	28	1520	1712	397	95	M24	170	140	6	25	100
	3B.5	2	298	28	1490	1652	397	75	M20	140	125	6	20	79.5
		4, 6			1520	1712		95	M24	170	140		25	100
	3B.6	2	298	28	1490	1652	397	75	M20	140	125	6	20	79.5
		4, 6			1520	1712		95	M24	170	140		25	100

Dimensiones de bridas - SIMOTICS 1LE0

Ejecución IM B5



Ejecución IM B14



En la norma DIN EN 50347, las bridas de los tamaños constructivos son asignados tal como: brida FF con agujeros pasantes y brida FT con agujeros roscados. La designación de brida A y C según DIN 42948 (inválida desde septiembre de 2003) también es enumerada a título informativo. Véase la tabla siguiente. (Z = número de orificios de fijación).

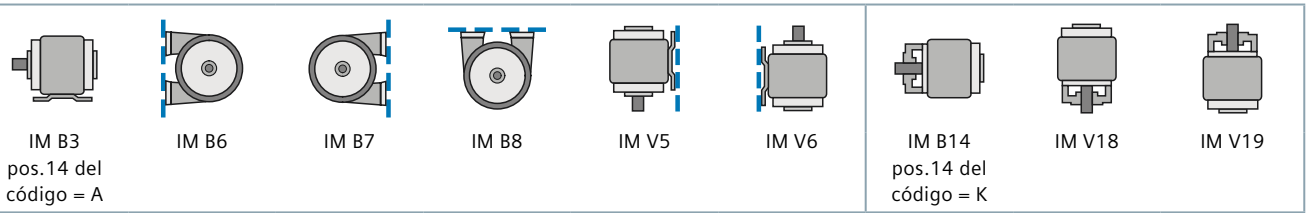
Tamaño constructivo	Ejecución	Tipo	Brida con orificios pasantes (**FF**/A) y orificios roscados (**FT**/C) conforme a DIN EN 50347	conforme a DIN 42948	Denominación de dimensiones conforme a **IEC** LA	LE	M	N	P	S	T	Z
Serie Fundición de Hierro – 1LE0												
80	IM B5, IM B35, IMV1, IM V3	Brida	**FF 165**	A 200	10	40	165	130	200	12	3.5	4
	IM B14, IM V18, IM V19	Brida estándar	**FT 100**	C 120	-	40	100	80	120	M 6	3	4
90	IM B5, IM B35, IMV1, IM V3	Brida	**FF 165**	A 200	10	50	165	130	200	12	3.5	4
	IM B14, IM V18, IM V19	Brida estándar	**FT 115**	C 140	-	50	115	95	140	M 8	3	4
100	IM B5, IM B35, IMV1, IM V3	Brida	**FF 215**	A 250	11	60	215	180	250	14.5	4	4
	IM B14, IM V18, IM V19	Brida estándar	**FT 130**	C 160	-	60	130	110	160	M 8	3.5	4
112	IM B5, IM B35, IMV1, IM V3	Brida	**FF 215**	A 250	11	60	215	180	250	14.5	4	4
	IM B14, IM V18, IM V19	Brida estándar	**FT 130**	C 160	-	60	130	110	160	M 8	3.5	4
132	IM B5, IM B35, IMV1, IM V3	Brida	**FF 265**	A 300	12	80	265	230	300	14.5	4	4
	IM B14, IM V18, IM V19	Brida estándar	**FT 165**	C 200	-	80	165	130	200	M 10	3.5	4
160	IM B5, IM B35, IMV1, IM V3	Brida	**FF 300**	A 350	13	110	300	250	350	18.5	5	4
	IM B14, IM V18, IM V19	Brida estándar	**FT 215**	C 250	-	110	215	180	250	M 12	4	4
180	IM B5, IM B35, IMV1, IM V3	Brida	**FF 300**	A 350	15	110	300	250	350	18.5	5	4
200	IM B5, IM B35, IMV1, IM V3	Brida	**FF 350**	A 400	17	110	350	300	400	18.5	5	4
225	IM B5, IM B35, IMV1, IM V3	Brida	**FF 400**	A 450	20	110/140	400	350	450	18.5	5	8
250	IM B5, IM B35, IMV1, IM V3	Brida	**FF 500**	A 550	22	140	500	450	550	18.5	5	8
280	IM B5, IM B35, IMV1, IM V3	Brida	**FF 500**	A 550	22	140	500	450	550	18.5	5	8
315	IM B5, IM B35, IMV1, IM V3	Brida	**FF 600**	A 660	22	140/170	600	550	660	24	6	8
355	IM B5, IM B35, IMV1, IM V3	Brida	**FF 740**	A 800	22	140/170	740	680	800	24	6	8

Tipos de ejecución

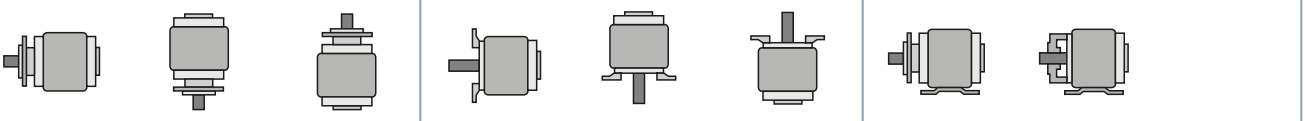
Adicionalmente a la ejecución básica IM B3, también se pueden suministrar otros tipos de ejecuciones. Detallamos en el siguiente esquema, los tipos de ejecución que pueden ser encontrados en la industria.

TIP

Los tipos de ejecución mas habituales son: IM B3, IM B35, IM B5, IM V1, IM B14.



IM B3 pos.14 del código = A | IM B6 | IM B7 | IM B8 | IM V5 | IM V6 | IM B14 pos.14 del código = K | IM V18 | IM V19



IM B5 pos.14 del código = F | IM V1 pos.14 del código = G | IM V3 | IM B9 | IM V8 | IM V9 | IM B35 pos.14 del código = J | IM B34

Tipos de ejecución conforme a DIN IEC 34, Parte 7

Selección del motor y estructura del código · 16 dígitos

Resumen

El código Siemens consiste de una combinación de dígitos alfa-numéricos dividida en tres bloques unidos por guiones para un mejor entendimiento.
El primer bloque (posiciones 1 a 7) identifica el tipo de motor y el nivel de eficiencia; el segundo bloque (posiciones 8 a 12) define el tamaño constructivo y la longitud del motor, el número de polos y en algunos casos la frecuencia/potencia; en el tercer bloque (posiciones 13 a 16) la frecuencia/ potencia, tipo de ejecución y otros parámetros de diseño.

Estructura del código (series 1LE0 y 1LE10)

Estructura		Posición: 1	2	3	4	5	6	7	-	8	9	10	11	12	-	13	14	15	16	-	Z
Posición 1 a 6:	**Motores de baja tensión**																				
	• Fundición de hierro	**1**	**L**	**E**	**0**	**1**	**0**														
	• Aluminio	**1**	**L**	**E**	**1**	**0**	**0**														
Posición 7:	**Eficiencia**																				
	• Motor con alta eficiencia - IE2							**1**													
	• Motor con eficiencia mejorada - IE1							**2**													
Posición 8 y 9:	**Tamaño constructivo** • 0D = 080; 0E = 090 • 1A = 100; 1B = 112; 1C = 132; 1D = 160; 1E = 180 • 2A = 200; 2B = 225; 2C = 250; 2D = 280 • 3A = 315; 3B = 355																				
Posición 10:	**Número de polos** • A = 2; B = 4; C = 6																				
Posición 11:	**Longitud del tamaño** • 0 or 1 = S (short) • 2 or 3 = M (medium) • 4, 5, 6 or 7 = L (long) [a]																				
Posición 12 y 13:	**Tensión, circuito y frecuencia** • 22 = 230 VΔ 50 Hz • 34 = 400 VΔ 50 Hz • 33 = 380 VΔ 50 Hz • 35 = 415 VΔ 50 Hz • 41 = 525 VΔ 50 Hz • 90 [b] = tensión y frecuencia especial																				
Posición 14:	**Ejecución** • A = IM B3 • J = IM B35 • F = IM B5 • G = IM V1 • K = IM B14																				
Posición 15:	**Protección de motor** • A = sin protección de bobinado • B = 3 termistores PTC para disparo																				
Posición 16:	**Ubicación de la caja de conexiones (vista desde lado accionamiento, LA)** • 4 = caja en ubicación superior																				
	Versiones especiales Código especial requerido (opcional) [b]																				

[a] Para motores 1LE0 tamaño 315 y 355, el dígito 4 se mantiene en M (Medium)

[a] Para desvíos en el segundo y tercer bloque, frente a los códigos del catálogo, tanto **–Z** o **90** debería ser utilizado, según corresponda, ej. **1LE0102-1DB23-3AB4-Z Z=B02; ó 1LE0102-1DB29-0AB4-Z Z=L1R**.

Ejemplo

Criterio de selección	Requerimiento	Estructura del código
Tipo de motor	Motor en fundición de hierro, IP55	**1LE010■-■■■■■-■■■■**
Eficiencia	Eficiencia mejorada IE1	**1LE0102-■■■■■-■■■■**
Tamaño / N° de polos / Velocidad	160 / 4-polos / 1500 rpm	**1LE0102-1DB2■-■■■■**
Potencia nominal	11 kW	
Tensión y frecuencia	380 V, 50 Hz	**1LE0102-1DB23-3■■■**
Ejecución	IM B3	**1LE0102-1DB23-3A■■**
Protección	3 termistores PTC	**1LE0102-1DB23-3AB■**
Diseño mecánico	Caja ubicación superior	**1LE0102-1DB23-3AB4**
Opciones especiales	Resistencia calefactora 230 V para anticondensación	**1LE0102-1DB23-3AB4-Z Q02**

- Para consultas técnicas e información técnica adicional sobre estas u otras líneas de motores, usted puede consultar nuestra Hotline Técnica:
support.aan.automation@siemens.com

- Para consultas asociadas a la post venta de motores, consulte nuestro Customer Support:
customer.support.ar@siemens.com

- Siemens ofrece extender la garantía por un período total de 3 (tres) años a partir de la fecha de compra de los motores eléctricos, únicamente cuando hayan sido adquiridos y utilizados como un conjunto de accionamiento en alguna de las siguientes configuraciones:
  - Motor y Variador de Velocidad
  - Motor y Arrancador Suave

Esta garantía es válida para los productos Siemens adquiridos en la República Argentina, en forma directa ó a través de la red de Distribuidores e Integradores autorizados.
Para ser beneficiario de esta extensión de Garantía deberá completar los datos solicitados en la página web:
www.siemens.com.ar/industria/garantiaextendida

Seguridad eléctrica

Resolución 92/98

Siemens S.A.
Industry Sector
Drive Technologies Division
Large Drives

Sujeto a cambios sin previo aviso
Impreso en Argentina

© Siemens AG 2013

www.siemens.com/motors

Este folleto contiene solo descripciones generales o prestaciones que en el caso de aplicación concreta pueden no coincidir exactamente con lo descrito, o bien haber sido modificadas como consecuencia de un ulterior desarrollo del producto. Por ello, la presencia de las prestaciones deseadas solo serán vinculantes si se han estipulado expresamente al concluir el contrato. Todas las designaciones de productos pueden ser marcas o nombres de productos de Siemens AG o subcontratistas suyos, cuyo uso por parte de terceros puede violar los derechos de sus titulares.