**SIEMENS** 

Línea tradicional 1LA/1LG Ejecución Modificable y nueva generación 1LE



www.siemens.com/motors

# Motores de baja tensión de Alta Eficiencia IE1, IE2, IE3

Trifásicos con rotor de jaula - Tamaños 63 a 450 -Potencias desde 0,12 CV hasta 1360 CV - 0,09 kW hasta 1000 kW

## Motores jaula de ardilla, cerrados, protección mecánica IP55 *Ejecución Modificable* El motor más eficiente del mercado

#### Aclaraciones técnicas

#### **Normas**

Especificaciones generales:

Máquinas eléctricas rotantes IEC 60 034-1

(DIN EN 60 034-1).

Dimensiones standard: IEC 60 072

(DIN EN 50 347, también potencias standard)

#### Potencia con

Servicio continuo, temperatura ambiente de 40° C y una altura de instalación de 1000 m s.n.m.

#### Protección mecánica

Todos los motores son IP55, protegidos contra chorro de agua (no a presión) y depósito perjudicial de polvo, siempre que se respeten las condiciones de instalación (colocación de presacables en todos los casos, techo en los montajes verticales a la intemperie y sin ángulo de inclinación en ejecuciones horizontales).

#### **Pintura**

Apropiada tanto para interiores como para emplazamiento a la intemperie según DIN IEC 60 721 parte 2-1 (grupo climático "moderado"). Se puede repintar con cualquier pintura standard, gris RAL 7030 ú otros colores.

#### Ejecución eléctrica

#### Tensión y frecuencia

Fueron diseñados para trabajar con una variación del 10% de la tensión de placa (IEC 60 038) y en redes de 50 y 60Hz. Se dispone en stock de máquinas: 230/400V 50Hz hasta 5,5 CV (4 kW) 400/690V 50Hz desde 7,5 CV (5,5 kW).

Utilizándolos en 60Hz las potencias son:

Tamaño 56 a 160: 2-8 polos: 15%

180 a 315: 2 polos: 12% 4 polos: 15%

6-8 polos: 20%

#### Aislación

El sistema de aislamiento DURIGNIT IR 2000 (desarrollado por SIEMENS), compuesto por alambre esmaltado de



alta calidad y aislantes de superficie, impregnados con materia resinosa libre de solventes, que garantizan gran robustez electromecánica y larga vida.

La clase de aislantes es "F", térmicamente utilizados hasta la clase "B", es decir la sobreelevación de temperatura propia nunca supera los 80° C.

#### Modos de accionamientos

En su ejecución standard todos los motores pueden ser accionados con arranques convencionales ó suaves, como así también mediante convertidor de frecuencia.

#### Ejecución mecánica

#### Montaje

Todos los tamaños constructivos pueden montarse horizontal ó verticalmente (en condiciones normales de carga mecánica sobre el eje). También pueden suministrarse en ejecuciones con brida IMB5 IMB35 IMB34 IMV1.

#### Refrigeración y ventilación

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

#### **Rodamientos**

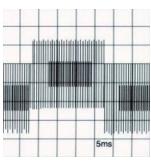
Para motores en posición horizontal y siempre que no haya cargas axiales adicionales la vida útil es de 40.000 horas. Con las cargas máximas admisibles la duración es de al menos 20.000 horas. (ver notas 1 y 2 en páq. 7)



#### Lubricación

Del tamaño 63 hasta 250 la lubricación es permanente. Desde el tamaño 280 tienen dispositivo de reengrase. Lubricante multigrado UNIREX N3 (las alternativas deben cumplir con DIN 51825 K3N).

# Sistema de aislamiento apto para variadores de velocidad



	oe ia grasa y ti permanente 1)	empo de reengras	e
Serie	Tamaño	Nro. de polos	Duración de la grasa hasta KT 40° C²)
todos	56 a 250	2 a 8	20000 h ó 40000 h³)
Reengrase	e 2)		
Serie	Tamaño	Nro. de polos	Tiempo de engrase hasta KT 40° C2)
1LA7	100 a 255	2 a 8	8000 h
1LA8	315 a 400	2	4000 h
		4 a 8	6000 h
	450	2	3000 h
		4 a 8	6000 h
1LG4	180 a 280	2	4000 h
1LG6		4 a 8	8000 h
	315	2	3000 h

4 a 8

6000 h

## Información general y tablas complementarias de datos Características sobresalientes

#### Valores de servicio:

"Alto rendimiento según IEC, Eficiencias IE1, IE2 ó IE3"

Bajo nivel de ruido.

#### Forma constructiva:

Muy versátil. Facilita el montaje horizontal como vertical.

#### Caja de conexiones:

Ubicada en la parte superior. A pedido y según el requerimiento, puede estar a la derecha ó a la izquierda (viendo el motor desde el eje).

#### Entrada de cables:

Desde cualquier dirección, con la simple rotación de la caja sobre su eje.

#### Protección completa:

A través de la incorporación, a pedido, de sondas térmicas (termistores).

#### Placas de características:

De acero inoxidable. Con datos en 50 y 60Hz.

#### Calidad de arranque:

Pares altos (inicial y máximo), bajo momento de inercia (J) y baja intensidad de arranque.

#### Seguridad eléctrica:

Cumplen con la Resolución 92/98 de la Secretaría de Comercio.

#### Corrección por altitud y temperatura

En el caso que las condiciones del lugar de instalación difieran de las normales (1000 m.s.n.m. y 40° C del medio refrigerante) la corrección se podrá efectuar con la siguiente tabla

Altitud so	<b>bre Temper</b> nar	atura del m	nedio refri	gerante e	n °C	
en m	<30	30-40	45	50	55	60
1000	1,07	1,00	0,96	0,92	0,87	0,82
1500	1,04	0,97	0,93	0,89	0,84	0,74
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

Factor de pote	ncia a distinto	s estados de ca	rga	
1 <i>l</i> 4 de plena carga	1/2	3/4	4/4	5/4
0,70	0,86	0,90	0,92	0,92
0,65	0,85	0,89	0,91	0,91
0,63	0,83	0,88	0,90	0,90
0,61	0,80	0,86	0,89	0,89
0,57	0,78	0,85	0,88	0,88
0,53	0,76	0,84	0,87	0,87
0,51	0,75	0,83	0,86	0,86
0,49	0,73	0,81	0,85	0,86
0,47	0,71	0,80	0,84	0,85
0,45	0,69	0,79	0,83	0,84
0,43	0,67	0,77	0,82	0,83
0,41	0,66	0,76	0,81	0,82
0,40	0,65	0,75	0,80	0,81
0,38	0,63	0,74	0,79	0,80
0,36	0,61	0,72	0,78	0,80
0,34	0,59	0,71	0,77	0,79
0,32	0,58	0,70	0,76	0,78
0,30	0,56	0,69	0,75	0,78
0,29	0,55	0,68	0,74	0,77
0,28	0,54	0,67	0,73	0,77
0,27	0,52	0,63	0,72	0,76
0,26	0,50	0,62	0,71	0,76

Motores de bajo consumo grado de eficiencia por ej. IE1, IE2





Rendimiento	o a distintos est	ados de carga		
Rendimiento	% a una carga p	arcial de		
1/4	1/2	3/4	4/4	5/4
de plena	1/2	314	7/7	317
carga				
93	96	97	97	96,5
93	96	97	97	96,5
92	95	96	96	95,5
90 89	93,5 92,5	95 94	95 94	94,5 93,5
88	92,5	93	94	92,5
87	91,5	93	93	92,5
86	90	91	91	90
85	89	90	90	89
84	88	89	89	88
80	87	88	88	87
79	86	87	87	86
78	85	86	86	85
76	84	85	85	83,5
74	83	84	84	82,5
72	82	83	83	81,5
70	81	82	82	80,5
68	80	81	81	79,5
66		80	80	78,5
64	77	79,5	79	77,5
62	75,5	78,5	78	76,5
60	74	77,5	77	75
58	73	76	76	74
56	72	75	75	73
55	71	74	74	72
54	70	73	73	71
53	68	72	72	70
52	67	71	71	69
51	66	70	70	68
50	65	69	69	67
49	64	67,5	68	66
48	62	66,5	67	65
47	61	65	66	64
46	60	64	65	63
45	59	63	64	62
44	57	62	63	61
43	56	60,5	62	60,5
42	55	59,5	61	59,5
41	54	58,5	60	58,5

Formas constructivas - según IEC -

Con patas



















Con brida







## Datos técnicos Tabla de selección







Potencia CV	Nominal kW	Tamaño IEC	Modelo de Motor IMB3		/elocidad iominal a	de Servicio a Rendimiento Carga 4/4	Rendimiento	Factor	con 380V (1 Intensidad Nominal A	Par Nominal	Par de Arranque en veces del Par Nominal	Intensidad de Arranque en veces de la I Nominal	Par Máximo en veces del Par Nominal	Clase de Par Rotor KL	Momento de Inercia J kgm2	Peso Neto Kg
3000 rp	m, 2-polos	5														
0,25	0,18	63M	1LA7060-2AA		2820	64	63	0,79	0,51	0,61	2	3,7	2,2	16	0,00018	3,5
0,33	0,25	63M	1LA7063-2AA		2830	65	65	0,8	0,69	0,84	2	4	2,2	16	0,00023	4,1
0.50	0.37	71M	1LA7070-2AA		2740	66	65	0,82	1	1,3	2,3	3,5	2,3	16	0,00035	5
0.75	0.55	71M	1LA7073-2AA		2800	71	70	0,82	1,36	1,9	2,5	4,3	2,6	16	0,00045	6
1.0	0.75	80M	1LA7080-2AA	IE1	2855	72,1	71,1	0,86	1,75	2,5	2,3	5,6	2,4	16	0,00085	9
1.5	1.1	80M	1LA7083-2AA	IE1	2845	75	75	0,87	2,45	3,7	2,6	6,1	2,7	16	0,0011	11
2.0	1.5	905	1LA7090-2AA	IE1	2860	77,2	77,2	0,85	3,3	5	2,4	5,5	2,7	16	0,0015	12,9
3.0	2.2	90L	1LA7096-2AA	IE1	2880	79,7	80,5	0,85	4,7	7,3	2,8	6,3	3,1	16	0,002	15,7
4.0	3.0	100L	1LA7106-2AA	IE1	2890	81,5	81,5	0,85	6,3	9,9	2,4	6,8	3	16	0,0038	22
5.5	4.0	112M	1LA7113-2AA	IE1	2905	83,1	83,1	0,86	8,1	13	2,6	7,2	2,9	16	0,0055	29
7.5	5.5	132S	1LA7115-2AA	IE1	2900	86	86	0,87	10,7	18,1	3	7,5	3,9	16	0,0078	41
7.5	5.5	132S	1LA7130-2AA	IE1	2925	84,7	84,7	0,89	10,5	18	2	5,9	2,8	16	0,016	39
10.0	7.5	132S	1LA7131-2AA	IE1	2930	86	86	0,89	14,1	24	2,3	6,9	3	16	0,021	48
12.5	9.3	132L	1LA7139-2AA	IE1	2930	88	88	0,89	18,5	30	2	6,9	2,8	16	0,025	55
15.0	11.0	160M	1LA7163-2AA	IE1	2930	87,6	87,6	0,88	20,5	36	2,1	6,5	2,8	16	0,034	68
20.0	15.0	160M	1LA7164-2AA	IE1	2930	88,7	88,8	0,9	27	49	2,2	6,6	3	16	0,04	77
25.0	18.5	160L	1LA7166-2AA	IE1	2940	89,3	89,4	0,91	33	60	2,4	7	3,1	16	0,052	86
30.0	22.0	180M	1LG4183-2AA	IE1	2945	89,9	89,9	0,86	41	71	2,5	7	3,4	16	0,07	145
40.0	30.0	200L	1LG4206-2AA	IE1	2950	90,7	90,8	0,88	54	97	2,3	6,9	3	16	0,13	205
50.0	37.0	200L	1LG4207-2AA	IE1	2955	91,2	91,5	0,89	66	120	2,5	7,3	3,3	16	0,15	225
60.0	45.0	225M	1LG4223-2AA	IE1	2960	91,7	92	0,88	80	145	2,4	6,9	3,1	16	0,22	285
75.0	55.0	250M	1LG4253-2AB	IE1	2970	92,1	92,3	0,88	98	177	2,1	6,9	3	13	0,41	375
100.0	75.0	280S	1LG4280-2AB	IE1	2975	92,7	92,5	0,87	134	241	1,9	7	2,7	10	0,79	500
125.0	90.0	280M	1LG4283-2AB	IE1	2975	93	93,1	0,89	157	289	2	7	2,7	10	0,92	540
150.0	110.0	315S	1LG4310-2AB	IE1	2982	93,3	92,5	0,87	196	352	1,8	7	2,8	10	1,3	720
180.0	132.0	315M	1LG4313-2AB	IE1	2982	93,5	93,2	0,9	225	423	1,9	7	2,8	10	1,5	775
220.0	160.0	315L	1LG4316-2AB	IE1	2982	93,8	93,6	0,91	270	512	1,8	7	2,8	10	1,8	900
270.0	200.0	315L	1LG4317-2AB	IE1	2982	94	93,9	0,92	330	641	1,9	7	2,8	10	2,3	1015
340.0	250.0	315	1LA8315-2AC	IE2	2979	95,7	95,8	0,9	420	801	1,8	7	2,8	10	2,7	1300
430.0	315.0	315	1LA8317-2AC	IE2	2979	96	96,1	0,91	520	1010	1,8	7	2,8	10	3,3	1500
480.0	355.0	355	1LA8353-2AC	IE2	2980	96	96,1	0,9	590	1140	1,7	6,5	2,5	10	4,8	1900
540,0	400.0	355	1LA8355-2AC		2980	96,2	96,3	0,91	660	1280	1,7	6,5	2,5	10	5.3	2000
680.0	500,0	355	1LA8357-2AC		2982	96,6	96,7	0,91	820	1600	1,8	6,5	2,6	10	6,4	2200
760,0	560.0	400	1LA8403-2AC		2985	96,6	96,7	0,91	920	1790	1,6	7	2,8	10	8,6	2800
860.0	630.0	400	1LA8405-2AC		2985	96,6	96,7	0,91	1040	2020	1,6	7	2,8	10	9,6	3000
965.0	710.0	400	1LA8407-2AC		2985	96,8	96,9	0,91	670 (2)	2270	1,7	7	2,8	10	11	3200

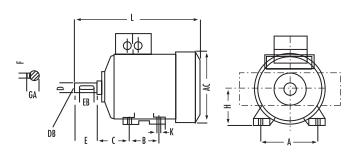
						de Servicio a	la Potencia N	,	con 380V (1)	)	Par de Arranque	Intensidad de	Par Máximo			
			Modelo		/elocidad nominal a		Dandimiant	Factor de	Intensidad	Par Nominal	en veces del	Arranque en veces	en veces del	Clase	Momento e de Inercia	
Potencia CV	a Nominal kW	Tamañ	io de Motor	Eficiencia	50Hz	Rendimiento	Rendimiento	Potencia			Par	de la	Par	de Pa	nr J	Neto
CV	KVV	IEC	IMB3	IEC	rpm	Carga 4/4		Carga 4/4	Α	Nm	Nominal	I Nominal	Nominal	Rotor I	KL kgm2	Kg
1500 rp	m, 4-polos															
0,16	0,12	63M 63M	1LA7060-4AB 1LA7063-4AB		1350 1350	55 59	54 60	0,75	0,42	0,85 1,3	1.9	2.8	1.9		0.0003	3,5 4,1
0.33	0.25	71M	1LA7003-4AB		1350	60	60	0,78	0,38	1,8	1.8	3.0	1.9		0.0004	4,8
0.50	0.37	71M	1LA7073-4AB		1370	65	65	0,78	1,06	2,6	1.9	3.3	2.1	16	0.0008	6
0.75	0.55	M08	1LA7080-4AA	154	1395	67	67	0,81	1,46	3,8	2.2	3.9	2.2		0.0015	9
1.0	0.75 1.1	90S	1LA7083-4AA 1LA7090-4AA	IE1	1395 1415	72,1 75	72,1 75	0,8	1,88 2,6	5,1 7,4	2.3	4.2	2.3		0.0018	10
2.0	1.5	90L	1LA7096-4AA	IE1	1420	77,2	77,2	0,81	3,45	10	2.4	5.3	2.6		0.0035	15,6
3.0		100L	1LA7106-4AA	IE1	1420	79,7	80	0,82	4,85	15	2.5	5.6	2.8		0.0048	21
4.0 5.5	3.0 4.0 1	100L	1LA7107-4AA 1LA7113-4AA	IE1 IE1	1420 1440	81,5 83,1	81,8 83,4	0,82	6,5 8,4	20 27	2.7	5.6 6.0	3.0	16 16	0.0058	24 31
7.5		1325	1LA7113-4AA	IE1	1455	84,7	84,7	0,81	11,6	36	2.5	6.3	3.1	16	0.011	41
10.0	7.5 1	132M	1LA7133-4AA	IE1	1455	86	86,4	0,82	15,4	49	2.7	6.7	3.2	16	0.024	49
12.5		132 L	1LA7139-4AA	IE1	1455	88	88	0.81	20.0	61	2	6.9	2.8	16	0.03	55
15.0 20.0		160M 160L	1LA7163-4AA 1LA7166-4AA	IE1	1460 1460	87,6 88,7	88,8	0,84	21,5 29	72 98	2.2	6.2	3.0	16 16	1.052	73 85
25.0		180M	1LG4183-4AA	IE1	1465	89,3	89,7	0,84	35,5	121	2.4	6.8	3.1	16	0.1	140
30.0		180L	1LG4186-4AA	IE1	1465	89,9	90,4	0,84	42	143	2.5	6.9	3.2	16	0.12	155
40.0 50.0		200L 225S	1LG4207-4AA 1LG4220-4AA	IE1	1465 1475	90,7	91,1 91,6	0,85	56 69	196 240	2.5	6.4	3.4	16 16	0.19	205 265
60.0		2253 225M	1LG4223-4AA	IE1	1475	91,2	92,2	0,86	82	291	2.6	7.2	3.2	16	0.52	300
75.0	55.0 2	250M	1LG4253-4AA	IE1	1480	92,1	92,4	0,85	101	355	2.5	6.3	2.8	16	0.69	390
100.0		2805	1LG4280-4AA	IE1	1485	92,7	92,6	0,85	137	482	2.5	6.7	2.7	16	1.4	535
125.0 150.0		280M 315S	1LG4283-4AA 1LG4310-4AA	IE1 IE1	1485 1488	93	93	0,86	162 200	579 706	2.5	6.8	2.8	16 16	1.6 2.2	580 730
180.0		315M	1LG4313-4AA	IE1	1488	93,5	93,5	0,85	240	847	2.7	7.2	3.0	16	2.7	810
220.0		315L	1LG4316-4AA	IE1	1486	93,8	93,9	0,86	285	1028	2.6	7.0	2.6	16	3.2	955
270.0 340.0	200.0	315L 315	1LG4317-4AA 1LA8315-4AB	IE1 IE2	1486 1488	94 95,5	94,2 95,6	0,88	350 435	1285 1600	2.7 1.9	7.0 6.5	2.7	16 13		1060 1300
430.0	315.0	315	1LA8317-4AB	IE2	1488	95,7	95,8	0,87	550	2020	2.0	6.8	2.8	13		1500
480.0	355.0	355	1LA8353-4AB	IE2	1488	95,8	95,9	0,87	610	2280	2.1	6.5	2.6	13		1900
540,0	400.0	355	1LA8355-4AB		1488	95,9	96	0,87	690	2570	2.1	6.5	2.6	13		2000
680.0 760,0	500,0	355 400	1LA8357-4AB 1LA8403-4AB		1488 1492	96,2 96,2	96,3 96,3	0,88	950 950	3210 3580	2.1 1.9	6.5	2.4	13		2200 2800
860.0	630.0	400	1LA8405-4AB		1492	96,4	96,5	0,88	1080	4030	1.9	6.8	2.7	13		3000
965.0	710.0	400	1LA8407-4AB		1492	96,5	96,6	0,89	690(2)	4540	1.9	6.8	2.7	13	16	3200
-	n, 6-polos															
0,12	0,09	63M 71M	1LA7063-6AB 1LA7070-6AA		850 850	45 53	41,5 54,5	0,66	0,44	2	1.8 2.1	2.0	1.9		0.00037	4,1 5
0,23	0.25	71M	1LA7070-6AA		830	60	58,5	0,76	0,72	2,8	2.2	2.7	2.0		0.00033	6,3
0.50	0.37	80M	1LA7080-6AA		920	62	60,5	0,72	1,2	3,8	1.9	3.1	2.1		0.0014	9
0.75	0.55	80M	1LA7083-6AA	154	910	67	66,5	0,74	1,6	5,8	2.1	3.4	2.2		0.0017	10
1.0	0.75	90S 90L	1LA7090-6AA 1LA7096-6AA	IE1 IE1	915 915	69 72	69 72	0,76	2,05 2,85	7,8 11	2.2	3.7	2.2		0.0024	12,5 15,7
2.0		100L	1LA7106-6AA	IE1	925	74	74	0,75	3,9	15	2.3	4.0	2.3		0.0047	21
3.0	2.2		1LA7113-6AA	IE1	940	78	78,5	0,78	5,2	22	2.2	4.6	2.5		0.0091	26
4.0 5.5		132S 132M	1LA7130-6AA 1LA7133-6AA	IE1 IE1	950 950	79 80,5	79,5 80,5	0,76 0,76	7,2 9,4	30 40	1.9 2.1	4.2 4.5	2.2	16 16	0.015	38 44
7.5		132M	1LA7134-6AA	IE1	950	83	83	0,76	12,6	55	2.3	5.0	2.6	16	0.019	52
10.0	7.5	160M	1LA7163-6AA	IE1	960	86	86	0,74	17	75	2.1	4.6	2.5	16	0.044	74
15.0		160L	1LA7166-6AA	IE1	960	87,5	87,5	0,74	24,5	109	2.3	4.8	2.6	16	0.063	95
20.0		180L 200L	1LG4186-6AA 1LG4206-6AA	IE1 IE1	965 975	87,7 88,6	88,1 89	0,83	29,5 37	148 181	2.3	5.3 5.6	2.5	16 16	0.18	150 195
30.0	22.0	200L	1LG4207-6AA	IE1	975	89,2	89,9	0,81	44	215	2.6	5.7	2.5	16	0.29	205
40.0		225M	1LG4223-6AA	IE1	978	90,2	91,2	0,83	58	293	2.7	5.6	2.5	16	0.49	280
50.0 60.0		250M 280S	1LG4253-6AA 1LG4280-6AA	IE1 IE1	980 985	90,8	91,5 92,1	0,83	71 84	361 436	2.7	6.0	2.3	16 16	0.76 1.1	370 475
75.0		280M	1LG4283-6AA	IE1	985	91,4	92,1	0,86	100	533	2.5	6.3	2.4	16	1.4	510
100.0	75.0	3155	1LG4310-6AA	IE1	988	92,6	92,8	0,84	139	725	2.5	6.5	2.8	16	2.1	685
125.0	90.0		1LG4313-6AA	IE1	988	92,9	93,2	0,84	166	870	2.6	6.8	2.9	16	2.5	750
150.0 180.0		315L 315L	1LG4316-6AA 1LG4317-6AA	IE1 IE1	988 988	93,3 93,5	93,6 93,7	0,86	198 235	1063 1276	2.5 3.1	7.3	3.0	16 16	3.2 4.0	890 980
220.0		315L	1LG4318-6AA	IE1	988	93,8	93,9	0,86	285	1547	3.0	7.5	3.0	16		1180
270.0	200.0	315	1LA8315-6AB	IE2	988	95,2	95,5	0,86	355	1930	2.0	6.3	2.5	13		1300
340.0 430.0	250.0 315.0	315 355	1LA8317-6AB 1LA8355-6AB	IE2	988 993	95,4 95,7	95,6 95,8	0,86	550	2410 3040	2.0	6.3	2.5	13		1500 2000
480.0	355.0	355	1LA8355-6AB 1LA8357-6AB	IEZ	993	95,7	95,8	0,86	700	3850	2.2	6.5	2.8	13		2200
600.0	450.0	400	1LA8403-6AB		991	96	96,1	0,86	790	4330	2.2	6.5	2.8	13	21	2800
680.0	500,0	400	1LA8405-6AB		991	96	96,1	0,86	870	4810	2.3	6.5	2.8	13		3000
760,0	560.0	400	1LA8407-6AB an los datos para 400	V.50.II. 460	991	96,2	96,3	0,86	980	5390	2.3	6.5	2.8	13	27	3200

<sup>(1)</sup> En la placa de características figuran los datos para 400 V 50 Hz y 460V 60 Hz (2) Tensión de servicio 690 V

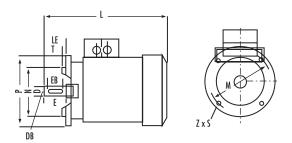
# Facilidades de instalación y montaje

#### **Motores 1 LA7**

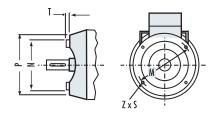
Forma constructiva básica IMB3 Tamaños 63-100



#### Forma constructiva básica IMB5 e IMV1

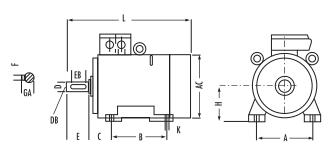


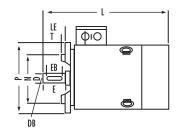
Tamaño	Brida	FT/C		Dime	nsione	s de fija	ción	
Constructivo	DIN EN 50 347	DIN 42 948	М	N	Р	S	T	Z
63	FT75	C90	75	60	90	M5	2,5	4
71	FT85	C105	85	70	105	M6	2,5	4
80	FT100	C120	100	80	120	M6	3	4
90	FT115	C140	115	95	140	M8	3	4
100	FT130	C160	130	110	160	M8	3,5	4
112	FT130	C160	130	110	160	M10	3,5	4
132	FT165	C200	165	130	200	M10	3,5	4
160	FT215	C250	215	180	250	M12	4	4

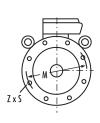


### **Motores 1 LG4**

Forma constructiva básica IMB3 Tamaños 180 - 315

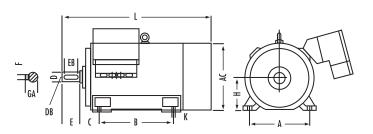




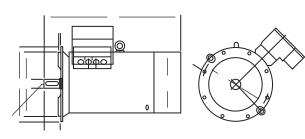


#### **Motores 1 LA8**

Forma constructiva básica IMB3



#### Forma constructiva IMV1



#### Medidas de montaje (dimensiones en mm)

MOTOR	TIPO	NUMERO	)	М	EDIDAS	СОМ	JNES (I	MB3,	IMB5,	IMV1)		ME	DIDAS	DE LA	FORM	IA IMI	В3		MEDII	DAS D	E LA I	ORM	A IMB	5	RODAMIEN	TOS(1) (2)
			DIN	D	DB	Е	EB	F	GA	AC	Α	В	B'	С	Н	K	L	LE	М	Ν	Р	S	Т	Z	En Forn	na IMB3
TAMAÑO	MOTOR	POLOS	IEC	d	d6	-1		u	t	g	b	a	a'	w1	h	S	k	i2	e1	b1	a1	s2	f1	z1	Lado A	Lado B
63	1LA7 060/063	3 2 a 6		11	M4	23	16	4	12,5	118	100	80	-	40	63	7	202,5	23	115	95	140	10	3	4	6201 ZZC3	6201 ZZC3
71	1LA7 070/073	2 a 6		14	M5	30	22	5	16	145	112	90	-	45	71	7	240	30	130	110	160	10	3,5	4	6202 ZZC3	6202 ZZC3
80	1LA7 080/083	3 2 a 6		19	М6	40	32	6	21,5	162	125	100	-	50	80	9,5	274	40	165	130	200	12	3,5	4	6004 ZZC3	6004 ZZC3
90L	1LA7 090/096	2 a 6		24	M8	50	40	8	27	181	140	100	125	56	90	10	332	50	165	130	200	12	3,5	4	6205 ZZC3	6004 ZZC3
100L	1LA7 106/107	7 2 a 6		28	M10	60	50	8	31	202	160	140	-	63	100	12	373	60	215	180	250	14	4	4	6206 ZZC3	6205 ZZC3
112M	1LA7 113	3 2 a 6		28	M10	60	50	8	31	220	190	140	-	70	112	12	393	60	215	180	250	14	4	4	6206 ZZC3	6205 ZZC3
	1LA7 115	5 2		28	M10	60	50	8	31	220	190	140		70	112	12	431	60	215	180	250	14	4	4		
1325	1LA7 130/131	2 a 6		38	M12	80	70	10	41	259	216	140	-	89	132	12	454	80	265	230	300	14,5	4	4	6208 ZZC3	6208 ZZC3
132M	1LA7 133	3 4 a 6		38	M12	80	70	10	41	259	216	178	-	89	132	12	454	80	265	230	300	14,5	4	4		
132M	1LA7 134	1 6		38	M12	80	70	10	41	259	216	178	-	89	132	12	454	80	265	230	300	14,5	4	4		
132M	1LA7 139	9 2 y 4		38	M12	80	70	10	41	259	216	178		89	132	12	491	80	265	230	300	14,5	4	4		
160M	1LA7 163/164	1 2 a 6		42	M16	110	90	12	45	319	254	210	-	108	160	15	588	110	300	250	350	18,5	5	4	6209 ZZC3	6209 ZZC3
160L	1LA7 166	5 2 a 6		42	M16	110	90	12	45	319	254	254	-	108	160	15	588	110	300	250	350	18,5	5	4		
180M	1LG4 183	3 2 a 6		48	M16	110	100	14	51,5	358	279	241	-	121	180	15	712	110	300	250	350	18,5	5	4	6210 ZC3	6210 ZC3
180L	1LG4 186	5 2 a 6		48	M16	110	100	14	51,5	358	279	279	-	121	180	15	712	110	300	250	350	18,5	5	4		
200L	1LG4 206/207	7 2 a 6		55	M20	110	100	16	59	398	318	305	-	133	200	19	770	110	350	300	400	18,5	5	4	6212 ZC3	6212 ZC3
2255	1LG4 220	2 a 6		60	M20	140	125	18	64	398	356	286	311	149	225	19	807	140	400	350	450	18,5	5	8	6213 ZC3	6212 ZC3
225M	1LG4 223	3 2		55	M20	110	100	16	59	398	356	286	311	149	225	19	777	110	400	350	450	18,5	5	8		
225M	1LG4 223	3 4 a 6		60	M20	140	125	18	64	398	356	286	311	149	225	19	807	140	400	350	450	18,5	5	8		
250M	1LG4 253	3 2		60	M20	140	125	18	64	520	406	349	-	168	250	24	930	140	500	450	550	18,5	5	8	6215 ZC3	6215 ZC3
250M	1LG4 253	3 4 a 6		65	M20	140	125	18	69	520	406	349	-	168	250	24	930	140	500	450	550	18,5	5	8		
2805	1LG4 280	) 2		65	M20	140	125	18	69	575	457	368	419	190	280	24	1005	140	500	450	550	18,5	5	8	6216 C3	6216 C3
2805	1LG4 280	4 a 6		75	M20	140	125	20	79,5	575	457	368	419	190	280	24	1005	140	500	450	550	18,5	5	8	6317 C3	6317 C3
280M	1LG4 283	3 2		65	M20	140	125	18	69	575	457	368	419	190	280	24	1005	140	500	450	550	18,5	5	8	6217 C3	6217 C3
280M	1LG4 283	3 4 a 6		75	M20	140	125	20	79,5	575	457	368	419	190	280	24	1005	140	500	450	550	18,5	5	8	6317 C3	6317 C3
3155	1LG4 310	) 2		65	M20	140	125	18	69	645	508	406	457	216	315	28	1110	140	600	550	660	22	5	8	6217 C3	6217 C3
		4 y 6		80	M20	170	140	22	85	645	508	406	457	216	315	28	1140	170	600	550	660	22	5	8	6319 C3	6319 C3
315L	1LG4 313	3 2		65	M20	140	125	18	69	645	508	406	457	216	315	28	1110	140	600	550	660	22	5	8	6217 C3	6217 C3
		4 y 6		80	M20	170	140	22	85	645	508	406	457	216	315	28	1140	170	600	550	660	22	5	8	6319 C3	6319 C3
315L	1LG4 316/7	7 2		65	M20	140	125	18	69	645	508	508	-	216	315	28	1250	140	600	550	660	22	5	8	6217 C3	6217 C3
		4 y 6		80	M20	170	140	22	85	645	508	508	-	216	315	28	1280	170	600	550	660	22	5	8	6319 C3	6319 C3
	1LG4 318	3 6		80	M20	170	140	22	85	645	508	508		216	315	28	1280	170	600	550	660	22	5	8	6319 C3	6319 C3
315	1LA8 315/7	7 2		65	M20	140	125	18	69	710	560	630		180	315	26	1370	140	740	680	800	22	6	8	6218 C3	6218 C3
		4 y 6		85	M20	170	140	22	90					180	315	26	1400	170								
	(*)	) 4 y 6		95	M24	170	140	25	100					200	315	26	1420									
355	1LA8 353/5/7			75	M20	140	125	20	79,5	790	630	800		200	355	33	1595	140	840	780	900	22	6	8	6218 C3	6218 C3
		4 y 6		95	M24	170	140	25	100					200	355	33	1625	170							6220 C3	6218 C3
	(*)	) 4 y 6		100	M24	210	180	28	106					224	355	33	1690									

Las medidas/datos podrán ser modificadas sin previo aviso.

Por los tamaños 400 y 450 rogamos consultar.

- (1) Para transmisiones a través de correas es necesario contar con los datos de las poleas a fin de verificar la aptitud de los rodamientos.
- (2) En el caso de aplicar cargas axiales (por ejemplo ejecuciones verticales) también es necesario realizar verificaciones sobre la aptitud de los rodamientos.
- (\*) Dimensiones con rodamientos para carga radial incrementada.







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

## Motores Siemens de Baja Tensión Objetivo claro: Alta eficiencia es un mayor ahorro de costos energéticos

Frente a un complejo estado de situación generalizado en todo el mundo por la variante disponibilidad de energía, cada vez tiene más importancia en la industria la temática Eficiencia Energética, con los múltiples potenciales de ahorro.

Respecto a este tema se ha publicado la actualización de la Norma IEC 60034, que además de establecer una ampliación en las tablas con una gama de potencias ampliada, en uno de sus puntos define nuevas categorías en lo referente a valores de rendimiento.

Las categorías ahora serán (de la eficiencia estándar a la mayor eficiencia): IE1, IE2 e IE3.

La IEC como toda otra norma técnica es voluntarista y establece valores mínimos de eficiencia, pero cada legislación local estipula la forma y el tiempo de aplicación.

Desde las Instituciones en Sudamérica se da impulso al etiquetado de Eficiencia Energética, tomando como base las tablas de la Norma IEC (por ej.: en Argentina la Norma IRAM en vigencia es la 62405 cuyas tablas de etiquetado son las publicadas por IEC).

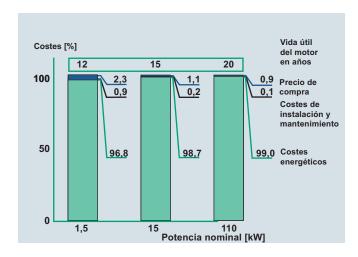
En este sentido, como Empresa comprometida con el medio ambiente y el desarrollo sustentable, Siemens ha desarrollado todas sus líneas de motores con una premisa innovadora y un objetivo claro; alta eficiencia para un bajo consumo energético.

Más del 96% de los costos operativos de un motor, dentro de su ciclo de vida completo, son costos energéticos.

Los Motores tipo 1LA, 1LG4/6 y 1LE1 se construyen en carcasa de aleación de aluminio ó en carcasa de fundición de hierro de alta calidad y su rendimiento se encuadra dentro de los grados de eficiencia IE1, IE2 ó IE3 de la Norma IEC 60034, dependiendo la potencia.

Los motores de eficiencia IE1 son fabricados con rotor inyectado de aluminio y los de eficiencia IE2 con rotor inyectado en cobre.

Por disponibilidad de motores IE3, consultar (tamaños 315 u otros en particular).



#### Nueva Línea 1LE1

La nueva línea de Motores Eléctricos tipo 1LE1 marca la tendencia, en el diseño de máquinas rotantes del mundo, frente al futuro.

Los motores Siemens 1LE1 son de bajo consumo (superior a EFF2), siendo este un concepto global que abarca no solamente el rendimiento y el factor de potencia, a distintos estados de carga, sino también la calidad del arranque.

Su diseño ha sido desarrollado como respuesta a las necesidades de la industria con moderna arquitectura y prestaciones entre las que se destacan:

- Modular Technology (Freno – Motoventilador Independiente y Encoder).
- Ejecución confiable y flexible, por su construcción compacta y equilibrada, con valores electromecánicos ampliamente superiores a los nominales.
- Las cajas de conexiones.
- Práctica disposición de la bornera.
- Acometida de cables de fácil acceso.
- Robustos cáncamos de izaje.
- Sólidas patas de fijación.

## Información general y tablas complementarias de datos Nueva generación 1LE1



• Protección mecánica: IP55.

• Número de polos: 2 - 4 y 6.

• Tamaños Constructivos: 100 hasta 160.

Tensión:
230/400 (hasta 5,5 CV).
400/690 (de 7,5 a 25 CV) V± 10%.

• Tolerancia: según IEC 60038

• Frecuencia: 50 y 60 Hz

• Aptos para uso con convertidor de frecuencia.

• Aislamiento DURIGNIT IR2000: Clase F.

• Utilización térmica: hasta Clase B.

• Sobre elevación de temperatura: 80° K.

• Sobrecarga Permanente: 10% (para uso con convertidor, consultar).

• Caja de conexiones principal: en la parte superior, girable cada 90°.

• Tapa de la caja: al ser diagonal no importa si la acometida es desde la derecha o la izquierda.

#### Datos técnicos (tabla de selección)

MOTOR TIPO	Tamaño Contructivo	Potencia Nominal kW	Eficiencia IEC	Veloc. Nominal rpm	Rendimiento 4/4 carga %	3/4	Cos Phi	In 380 V A (*)	Mn Nm	Ma X Mn	la STD x In	Mk X Mn	M Inercia	Peso kg
2 polos - 3000 rpm		KVV		тріпі	/0	70		Λ()	IVIII	IVIII	X III	IVIII	,	K9
1LE1002-1AA42-2AA0	100	3	IE1	2835	74	72.6	0,87	6.3	10	3,2	6.2	2,9	0.0034	20
1LE1002-1AA42-2AA0			IE1			72,6	•	6,3	13		6,2	-		
	112	4		2930	78	78,1	0,86	8,3		2,7	7,3	3,7	0,0067	25
1LE1002-1CA03-4AA0	132	5,5	IE1	2905	80	79,4	0,89	10,9	18	2	5,6	2,6	0,013	35
1LE1002-1CA13-4AA0	132	7,5	IE1	2925	83	83,4	0,88	14,7	24	2,2	6,4	3	0,016	40
1LE1002-1DA23-4AA0	160	11	IE1	2920	85	85,3	0,85	22	36	2,1	6,1	2,7	0,03	60
1LE1002-1DA33-4AA0	160	15	IE1	2930	86	86,2	0,84	30	49	2,5	6	3,2	0,04	68
1LE1002-1DA43-4AA0	160	18,5	IE1	2935	87,6	87,7	0,86	35	60	2,5	7	3,2	0,044	78
4 polos - 1500 rpm														
1LE1002-1AB42-2AA0	100	2,2	IE1	1425	81	84	0,81	5,1	14,8	2,3	5,1	2,7	0.0059	18
1LE1002-1AB52-2AA0	100	3	IE1	1425	82,8	83,6	0,85	6,5	20	2,4	5,4	2,6	0,0078	22
1LE1002-1BB23-4AA0	112	4	IE1	1435	84,2	85,1	0,84	8,6	27	2,2	5,3	2,6	0,0102	27
1LE1002-1CB03-4AA0	132	5,5	IE1	1450	86	86,5	0,83	11,8	36	2,3	6,2	2,7	0,019	38
1LE1002-1CB23-4AA0	132	7,5	IE1	1450	87	87,4	0,83	15,8	49	2,5	6,6	2,9	0,024	44
1LE1002-1DB23-4AA0	160	11	IE1	1460	88,4	88,1	0,82	23	72	2,3	6,4	3,1	0,044	62
1LE1002-1DB43-4AA0	160	15	IE1	1460	89,4	89,7	0,82	30	98	2,5	7	3,4	0,056	73
6 polos - 1000 rpm														
1LE1002-1AC42-2AA0	100	1,5	IE1	940	83,2	84,8	0,77	4	15,3	2	4,1	2,2	0,0065	19
1LE1002-1BC22-2AA0	112	2,2	IE1	930	84,8	84,4	0,77	5,6	23	2,3	4,1	2,5	0,0092	25
1LE1002-1CC02-2AA0	132	3	IE1	955	86	86,6	0,74	7,7	30	2	4,6	2,6	0,017	34
1LE1002-1CC22-2AA0	132	4	IE1	950	87,6	87,8	0,76	9,7	40	2,1	4,7	2,5	0,021	39
1LE1002-1CC33-4AA0	132	5,5	IE1	950	88,4	88,7	0,75	13	55	2,5	5,2	2,8	0,027	48
1LE1002-1DC23-4AA0	160	7,5	IE1	970	89,5	89,6	0,73	18	74	2,1	5,5	2,9	0,056	72
1LE1002-1DC43-4AA0	160	11	IE1	965	90,9	91	0,77	24	109	1,9	5,9	2,7	0.078	92





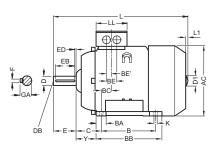


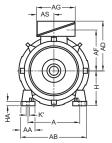
# Facilidades de instalación y montaje

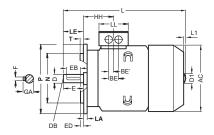
#### Motores 1 LE1 - Tamaños 100 a 160, motores General line

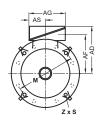
#### Forma constructiva IMB3

#### Forma constructiva IMB5 e IMV1

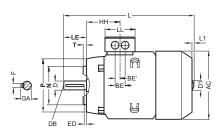


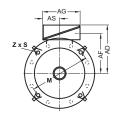






#### Forma constructiva IMB14





#### Medidas de montaje (dimensiones en mm)

MOTOR TAMAÑO	TIPO MOTOR	NUMERO POLO	DIN IEC	MED D d	DIDAS C DB d6	OMUN E I	ES (IN EB	ИВЗ, F u	GA t	AC g	A b	MEDID <i>A</i> B a	S DE L C w1	A FORN H h	IA IM K s	B3 L k	LE i2	MEDID M e1	N N b1	LA FO P a1	RMA II S s2	T	Z z1	RODAMIEN En Forn Lado A	ITOS(1) (2) na IMB3 Lado B
100L	1LE1 002-1A.	2 a 6		28	M10	60	50	8	31	198	160	140	63	100	12	395,5	60	215	180	250	14,5	4	4	6206 ZZC3	6205 ZZC3
112M	1LE1 002-1B.	2 a 6		28	M10	60	50	8	31	222	190	140	70	112	12	389	60	215	180	250	14,5	4	4	6206 ZZC3	6205 ZZC3
1325	1LE1 002-1C.	2 a 6		38	M12	80	70	10	41	262	216	140	89	132	12	464,5	80	265	230	300	14,5	4	4	6208 ZZC3	6208 ZZC3
132M	1LE1 002-1C.	4 a 6		38	M12	80	70	10	41	262	216	178	89	132	12	464,5	80	265	230	300	14,5	4	4		
132M	1LE1 002-1C.	6		38	M12	80	70	10	41	262	216	178	89	132	12	464,5	80	265	230	300	14,5	4	4		
132M	1LE1 002-1C.	2 y 4		38	M12	80	70	10	41	262	216	178	89	132	12	464,5	80	265	230	300	14,5	4	4		
160M	1LE1 002-1D.	2 a 6		42	M16	110	90	12	45	314	254	210	108	160	15	604	110	300	250	350	18,5	5	4	6209 ZZC3	6209 ZZC3
160L	1LE1 002-1D.	2 a 6		42	M16	110	90	12	45	314	254	254	108	160	15	604	110	300	250	350	18,5	5	4		

Las medidas/datos podrán ser modificadas sin previo aviso.

- (1) Para transmisiones a través de correas es necesario contar con los datos de las poleas a fin de verificar la aptitud de los rodamientos.
- (2) En el caso de aplicar cargas axiales (por ejemplo ejecuciones verticales) también es necesario realizar verificaciones sobre la aptitud de los rodamientos.



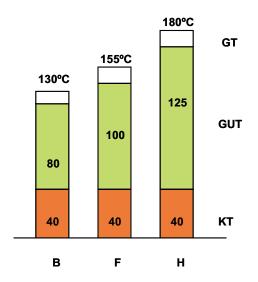
# El único motor del mercado con un factor de servicio de 1,10... se puede sobrecargar un 10% en forma permanente!

Todos los motores estándar SIEMENS son aislación clase "F", utilizados hasta el límite de la clase "B" (sobreelevación propia de temperatura nunca supera los 80 °C). El aislamiento SIEMENS de alta tecnología tiene una

El aislamiento SIEMENS de alta tecnología tiene una reserva que permite operar el motor lejos del límite térmico y sin estrés.

Con este grado de aislamiento (F/B), los motores estándar SIEMENS accionados en forma directa a la red poseen un factor de servicio igual a **1,1 en 50Hz.** 

Esto quiere decir que pueden operar con una sobrecarga permanente del 10% en operación directa (sin consulta previa). Para operación con convertidor, consultar.



Clase de Aislamiento	В	F	Н
Temperatura medio refigerante	40	40	40
(KT) °C			
Sobretemperatura límite (GUT)	80	100	125
K (°K)			
Temperatura límite (GT) °C	130	155	180

Eficiencia Energética no es sólo rendimiento. También se deben tener en cuenta aspectos constructivos como los siguientes:

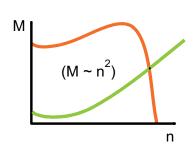
- Paquete estatórico Fe-Si (vs Chapa Negra): Menores pérdidas, lo cual mejora la eficiencia
- · Rotor más compacto, con menor momento de inercia
- Menor tiempo de arranque
- Mejor respuesta dinámica
- · Menor corriente de arranque
- Con lo cual se evita sobredimensionar aparatos de maniobra
- · Rotor espigado: Mayor enlace magnético en el resbalamiento
- Alto Cos φ, aún en niveles de carga inferior al nominal (debido al diseño de la parte activa)

Todos estos aspectos, son fundamentales, y los motores Siemens los cumplen sin excepción en forma estándar!



Motores confiables, dinámicos y modernos, aptos para toda la industria.

#### **Accionamientos Eficientes**





En aplicaciones con par resistente cuadrático, como por ejemplo en bombas centrífugas, ventiladores, agitadores, entre otros, se pueden obtener importantes ahorros energéticos y un uso racional de la energía en función del proceso regulando el flujo por medio de un convertidor de frecuencia en lugar de accionamientos mecánicos como por ejemplo válvulas

Consulte nuestra amplia oferta de soluciones para Eficiencia Energética, en especial con las familias de convertidores SINAMICS y MICROMASTER.

#### Además

## les ofrecemos

#### Programa de mantenimiento

Es importante considerar que la productividad de una industria aumentará en la medida que las fallas en las máquinas disminuyan de una forma sostenible en el tiempo y para ello la implementación de un programa de mantenimiento predictivo y preventivo, son fundamentales en el anhelo de aumentar la vida útil de los activos de producción y por consiguiente asegurar su disponibilidad. La elaboración e implementación de un programa efectivo de identificación precoz de problemas, a través de una estricta serie de rutinas de mantenimiento predictivo y preventivo, reduce al mínimo las intervenciones correctivas de emergencia.

#### **Mantenimiento Predictivo**

En aquellas máquinas consideradas como críticas dentro del proceso productivo, y que por lo general no manifiestan evidentes señales de inconvenientes o fallas en su accionar, son sometidas a diferentes tipos de ensayos durante el transcurso de su normal operación, con el objetivo de minimizar riesgos de contingencias, y en caso de ser necesario, programar una salida de servicios para reacondicionamiento.

#### Tipos de ensayos:

- Termografías infrarrojas
- Medición por ultrasonido
- Análisis de vibraciones
- Control del tiempo de actuación de protecciones
- Detección de fallas incipientes en motores
- Ensayos de aislación.

La información que surge de cada intervención, se almacena en un histórico de datos, lo que permite un análisis y diagnóstico a partir de la evolución de cada uno de los equipos, hasta el último estado relevado.

#### **Mantenimiento Preventivo**

Se realiza un plan de muestreo a intervalos fijos de un predeterminado lote de equipos, en los cuales se registra estado y condición electromecánica de los mismos. En este tipo de estudios es típico realizar acciones de reemplazo de componentes clasificados con vida útil limitada, como así también aquellas partes que arrojan una no conformidad durante la etapa de verificación.

#### Tipos de muestreos

Verificación del estado de rodamientos y alineación en motores y máquinas rotantes. Revisión e informe del estado general de las instalaciones. Reajuste de barras y borneras en tableros eléctricos y electrónicos. Limpieza técnica de equipos eléctricos, electrónicos y mecánicos. Recorrido e inspección de celdas y transformadores. Back-up de programas de usuarios y parámetros en PLCs, Accionamientos y Protecciones.

Para mayor información: contacto-industria.ar@siemens.com

## Seguridad eléctrica







## Nada está demasiado lejos para nosotros

TALLERES MOTORISTAS AUTORIZADOS

#### CAPITAL FEDERAL Y GRA

Vignolo Aldo Vignolo 4362-4504 / 4362-2762 / 4307-1652 Ministro Brín 969 (C1158AAK) vignolo@vignolo.com.ar

#### **BUENOS AIRES**

Susycar SCA Responsable: Rubén D'Ambrosio Tel: (011) 4642-4723 / 2233 Dirección: Patrón 6974 (1408) Cap. Fed. E-Mail: susycar@ciudad.com.ar

Responsable: Remo Marcovecchio Tel: (011) 4730 2121 / 2122 Dirección: A. Alsina 3326 (B1602AMD) Florida E-Mail: info@motec.com.ar Web: http://motec.com.ar/

ElectroAmsa Responsable: Raúl Amodeo Tel: (291) 457 3122 Dirección: Mascarello 3560 (8000) Bahia Blanca E-Mail: electroamsa@electroamsa.com

Vignolo Responsable: Aldo Vignolo Tel: (011) 4362-4504 Dirección: Ministro Brín 969 (C1158AAK) Cap. Fed. E-Mail: vignolo@vignolo.com.ar

#### CORDOBA

Tauro electromecánica Responsable: Javier Contreras Tel: (0351) 465-4007 Dirección: Luis Agote 2941 (X5010GNA) Córdoba E-Mail: tauroelectromecanica@arnet.com.ar

Electro Mar Responsable: Mario Martin Tel: (0351) 455-9210 Dirección: Agustín Garzón 2644 (X5010GNA) Córdoba E-Mail: consultas@electromar.com.ar Web: www.electromar.com.ar

#### MENDOZA

Inelco S.R.L. Responsable: Sergio Vuanello Tel: (2 627) 426 323 Dirección: Sarmiento 830 (5600) San Rafael E-Mail: inelcosrl@inelcosrl.com.ar Web: www.inelcosrl.com.ar/

#### NEUOUÉN

Taller Dima S.R.L Responsable: Eduardo Rossomano Tel: (0299) 447 3176 Dirección: San Martin 1923 (8300) Neuquén E-Mail: dimaservicios@speedy.com.ar

AF Ingeniería Responsable: Felipe Flores Tel: (0387) 431 5733 / 422 0634 Dirección: Alvarado 2019 (A4404ABQ) Salta E-Mail: ventas@af-ingenieria.com.ar administración@af-ingenieria.com.ar

Q.H. ingeniería y servicios S.R.L. Responsable: Marcelo Mauro Tel: (341) 4615505 Dirección: Av. Arijón 3290 E-Mail: ghingenieria@arnet.com.ar

Merkusa Servicios Electromecánicos Responsable: Andrés Senczyna Dirección: 12 de Octubre 845/ 851 San Miguel de Tucumán Tel: (0381) 423 7474 E-Mail: reparacion@emerkusa.com.ar Web: www.emerkusa.com.ar

SIEMENS Customer Support customer.support.ar@siemens.com

#### **Direcciones de Siemens Argentina - Industry Sector**

#### **Buenos Aires**

Julián Segundo Agüero N° 2830 Complejo Empresarial Urbana B1605EBO - Munro Partido Vicente López Provincia de Buenos Aires Teléfono Conmutador: 54 11 5432-6000 Fax Corporativo: 54 11 5432-6100 contacto-industria.ar@siemens.com

Región Litoral Rosario: Ricchieri 750 Teléfono: 54 341 437-0321-0333

### Región Norte

Arturo Frondizi 986 P. 1 B (H3504ETD) Resistencia - Chaco

## Tucumán

Walter Acosta Celular: 54 381 15-516-2260 walter.acosta@siemens.com

Ulises Solorzano Celular: 54 381 15-442-2148 ulises.solorzano@siemens.com

#### Región Centro

(X5000ASQ) Córdoba Teléfono y Fax: 54 351 427-6700

#### Mendoza

San Martín 988 Piso 1 (esq. Rivadavia) (M5500EUV) Mendoza Teléfono: 54 261 405-5900 Fax: 54 261 405-5900 (opción 3)

#### Región Mar del Plata

Neuguén 3347 (B7602AGK) Mar del Plata Teléfono: 54 223 473-5091 Fax: 54 223 473-7306

#### Región Sur Bahía Blanca

Belgrano Nº 133 Piso 1 Oficina 3 (B8000IJK) Bahía Blanca Tel. 54 291 4556141 Fax 54 291 4556171

**Neuquén** Carmen de Patagones 125 (Q8302HBE) Neuquén Teléfono y Fax: 54 299 443-8619

#### Comodoro Rivadavia

Luis Ciarlantini Celular: 54 297 15-435-1664 luis.ciarlantini@siemens.com