

Ni·Cd *Baterías* *Batteries*

Elementos con recipientes de plástico (polipropileno)
Baterías con placas de bolsas

Polypropylene cell ranges
Pocket plate batteries



Emisa



Baterías de Níquel Cadmio con placas de bolsas

Pocket plate

Nickel-Cadmium batteries

CARACTERISTICAS GENERALES GENERAL CHARACTERISTICS

Elementos de baja intensidad de descarga series LP

Los elementos de esta gama están especialmente diseñados para uso general y aplicaciones estacionarias, donde la descarga no es muy frecuente pero se produce durante periodos largos de tiempo.

La condición de funcionamiento típica es en carga de flotación, por lo tanto es idealmente apropiada para aplicaciones tales como alarmas contra incendios, sistemas fotovoltaicos, telecomunicaciones y señalización ferroviaria.

Low discharge rate cells LP range

Cells within this range are specially designed for general purpose and stand-by applications, where discharge is not frequent and made during long periods.

The typical operation condition is on floating charge, thus ideally suited for applications such as fire alarms, photovoltaic systems, telecommunications and railroad signalling.

Elementos de media intensidad de descarga series MP

Los elementos de media intensidad de descarga de EMISA son apropiados para periodos de descarga media entre 30 minutos y 5 horas, siendo ideales tanto para las aplicaciones estacionarias como para U.P.S.

El suministro de energía para plataformas petrolíferas y marinas, así como para el control de turbinas de gas y ferrocarril (iluminación y aire acondicionado) son aplicaciones típicas para esta gama de elementos.

Medium discharge rate cells MP range

EMISA's medium discharge rate cells are suitable for medium discharge periods between 30 minutes and 5 hours, being ideal for both stand-by and UPS applications.

Offshore and marine power supply, as well as gas turbine control and railway duties (lighting and air conditioning) are also typical applications for this cell range.

Elementos de alta intensidad de descarga series HP

Elementos con un diseño de placa especial para alcanzar un mejor comportamiento y altas prestaciones gracias al incremento de la superficie de la materia activa. El disparo y cierre de interruptores, UPS y arranque de motores son aplicaciones ideales de esta serie. Es la gama más apropiada para cortos periodos de descarga (de 1 a 60 minutos) con corrientes de descarga muy altas.

High discharge rate cells HP range

Cells with a special plate design to achieve a higher performance through increased active material active surface. Switchgear tripping and closing, UPS, as well as engine starting are ideal applications for this high performance cell range. Best suitable for very short discharge periods (1 to 60 minutes) at very high discharge currents.

Este catálogo anula y sustituye a todas las ediciones anteriores.
Este catálogo y su contenido podrá ser modificado parcial o totalmente sin previo aviso.

Todas las cifras y datos contenidos en el mismo están sujetos a las tolerancias normales de fabricación. Las cifras y datos no podrán ser tomadas como un compromiso contractual.

This brochure replaces and substitutes all previously edited catalogues. This catalogue and its contents may be changed partially and in total without any prior notice.

*All data and figures herein contained are subject to usual manufacturing tolerances.
None of the figures or data contained in this catalogue can be taken as a contractual commitment.*



Las baterías de Níquel-Cadmio de EMISA pueden ser colocadas tanto en bancadas de acero como de madera y están diseñadas para reducir el mantenimiento y espacio necesarios, así como para proporcionar una mayor resistencia mecánica contra golpes y vibraciones.

Bajo petición, los elementos pueden ser suministrados con válvulas retardantes de la llama y/o recipientes ignífugos para proporcionar más seguridad en aquellas instalaciones donde las condiciones ambientales de funcionamiento sean críticas.

Nuestros ingenieros de diseño aconsejan la disposición más adecuada para cada aplicación en particular.

Para elementos con recipiente de acero inoxidable, contacte con nosotros.

EMISA's Nickel-Cadmium batteries can be arranged on either steel or wooden stands which are designed to minimize maintenance requirements and space and to withstand supplementary mechanical strength or additional shock or vibration resistance.

On request, the cells can be fitted with flame arresting vent plugs, and/or flame retardant cases, to provide special safety conditions in environmentally critical installations.

Our design engineers will advise the most suitable layout for each particular application.

For cells with stainless steel containers, please contact us.

Tapón / Plug

Terminal / Terminal

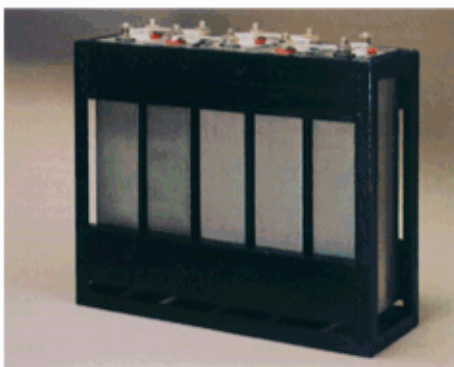
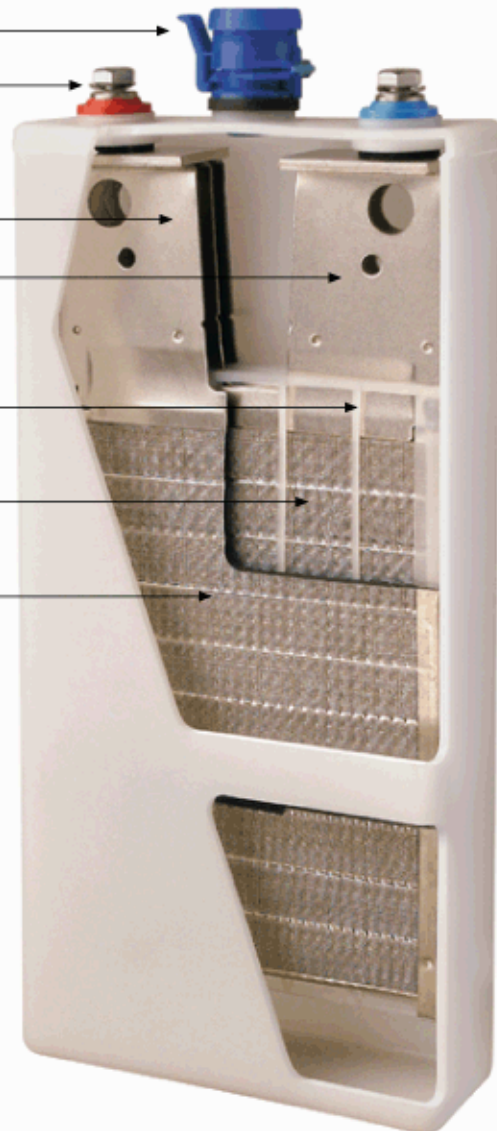
Conexión positiva / Positive tab

Conexión negativa / Negative tab

Separador de rejillas / Separating grids

Placa negativa / Negative plate

Placa positiva / Positive plate



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS TECHNICAL FUNDAMENTALS

1. Tensiones típicas de funcionamiento de elementos de Níquel-Cadmio de placas de bolsa. *Operating voltages for pocket-plate Nickel-Cadmium cell*

TENSIONES POR ELEMENTO / CELL VOLTAGES	TENSIONES DE FUNCIONAMIENTO / OPERATING VOLTAGES
1.80 a 1.55 / 1.80 to 1.55	Tensión de carga rápida / Boost voltage
1.55 a 1.47 / 1.55 to 1.47	Auto carga / Auto boost
1.47 a 1.40 / 1.47 to 1.40	Tensión de flotación / Float voltage rate
1.28	Tensión de circuito abierto / Open circuit voltage
1.20	Tensión nominal / Nominal voltage
0.85	Tensión de arranque / Cranking voltage
0.65	Tensión de embalamiento / Breakaway voltage

2. Procedimientos usuales de carga *Usual charging procedures*

A) Carga a intensidad constante / constant current charging

Tipo de elementos <i>Cells range</i>	Carga total <i>Full charge</i>	Carga eficaz <i>Efficient charge</i>	Carga rápida <i>Boost charge</i>
LP - MP	C/5 durante 10 horas <i>C/5 for 10 hours</i>	C/5 durante 7 horas <i>C/5 for 7 hours</i>	C/3 durante 4 horas <i>C/3 for 4 hours</i>
HP	C/5 durante 8 horas <i>C/5 for 8 hours</i>	C/4 durante 5 horas <i>C/4 for 5 hours</i>	C/2 durante 2.5 horas <i>C/2 for 2.5 hours</i>

B) Carga a tensión constante / constant voltage charging

Tipo de elementos <i>Cells range</i>	Tensión de flotación mínima <i>Floating voltage</i>	Tensión de flotación automática <i>Normal voltage</i>
LP - MP	1.41 - 1.47 V./elemento / <i>Volts/cell</i>	1.47 - 1.55 V./elemento / <i>Volts/cell</i>
HP	1.40 - 1.45 V./elemento / <i>Volts/cell</i>	1.45 - 1.52 V./elemento / <i>Volts/cell</i>

3. Máxima intensidad de cortocircuito / *Maximun short circuit current*

LP	MP	HP
10 x C	15 x C	20 x C

4. Selección general de los tipos de elementos *General selection of the cells range*

	HP		MP		LP	
1.16						
1.14						
1.12						
1.10						
1.08						
1.06						
1.04						
1.02						
1.00						
	15 m	30 m	1 h	1.5 h	2 h	3 h 5 h

DIMENSIONES Y CAPACIDADES

Elementos de placas embolsadas en recipiente de plástico

CAPACITIES AND DIMENSIONS

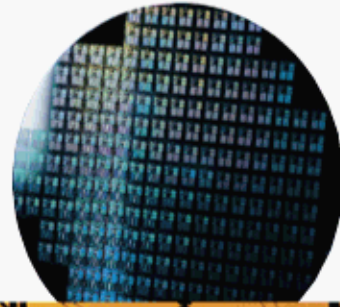
Pocket plate cells in plastic containers

Tipo de elementos <i>Type of cells</i>	Capacidad nominal <i>Nominal capacity</i> (Ah)	Dimensiones de elemento (mm) <i>Cell dimensions</i>			Peso de elemento (lleno) <i>Cell weight (filled)</i> (Kg)	Reserva de electrolito <i>Electrolyte reserve</i> (cm ³)	Número y tamaño de terminales <i>Number and size of Terminals</i>
		L	W	H			
LP11	11	41	115	189	1,1	120	2xM10
LP17	19	55	115	240	1,9	145	2xM10
LP28	29	55	115	240	2,1	145	2xM10
LP37	39	64	115	240	2,4	170	2xM10
LP46	49	75	115	240	2,9	205	2xM10
LP56	60	75	115	240	3,0	205	2xM10
LP65	69	75	115	240	3,2	205	2xM10
LP80	76	58	139	402	5,5	390	2xM20
LP95	89	58	139	402	5,7	380	2xM20
LP105	102	58	139	402	6,1	380	2xM20
LP135	128	75	139	402	7,3	530	2xM20
LP165	157	103	165	402	10,3	960	2xM20
LP200	189	103	165	402	10,7	940	2xM20
LP230	221	103	165	402	11,2	935	2xM20
LP265	252	103	165	402	11,7	920	2xM20
LP300	284	128	165	402	14,8	1150	4xM20
LP330	316	128	165	402	15,3	1135	4xM20
LP365	347	156	165	402	17,6	1430	4xM20
LP400	379	156	165	402	18,1	1415	4xM20
LP430	411	156	165	402	18,7	1405	4xM20
MP12	11	46	87	287	1,7	115	2xM10
MP18	18	46	87	287	1,9	110	2xM10
MP25	25	46	87	287	2,0	105	2xM10
MP30	32	86	87	287	3,0	230	2xM10
MP37	38	86	87	287	3,2	225	2xM10
MP50	53	86	87	287	3,6	210	2xM10
MP55	59	86	87	287	3,7	205	2xM10
MP64	65	58	139	402	5,3	390	2xM20
MP80	83	58	139	402	5,7	380	2xM20
MP95	101	75	139	402	6,9	525	2xM20
MP115	118	75	139	402	7,3	510	2xM20
MP140	145	103	165	402	10,3	925	2xM20
MP160	167	103	165	402	10,8	910	2xM20
MP180	189	103	165	402	11,3	890	2xM20
MP200	211	103	165	402	11,7	875	2xM20
MP220	232	128	165	402	14,6	1125	4xM20
MP240	254	128	165	402	15,0	1105	4xM20
MP260	276	128	165	402	15,4	1090	4xM20
MP280	298	156	165	402	17,4	1375	4xM20
MP300	298	156	165	402	17,4	1375	4xM20
MP320	319	156	165	402	17,8	1360	4xM20
MP360	341	156	165	402	18,2	1345	4xM20
HP10	11	46	87	257	1,7	105	2xM10
HP14	14	46	87	287	1,9	100	2xM10
HP20	22	46	87	287	2,2	95	2xM10
HP30	34	86	87	287	3,5	205	2xM10
HP40	38	86	87	287	3,7	195	2xM10
HP50	50	86	87	287	4,1	185	2xM10
HP65	67	58	139	362	6,0	350	2xM20
HP80	85	75	139	362	7,3	485	2xM20
HP100	102	105	139	362	8,8	730	2xM20
HP125	128	105	139	362	9,5	700	2xM20
HP150	147	128	165	362	14,0	1095	4xM20
HP185	190	128	165	362	14,9	1055	4xM20
HP215	211	128	165	362	15,4	1030	4xM20
HP235	244	156	165	362	18,0	1295	4xM20
HP250	254	156	165	362	18,2	1285	4xM20
HP275	265	156	165	362	18,5	1270	4xM20

Todas las cifras y datos contenidos en este catálogo están sujetas a las tolerancias de fabricación normales. Las cifras y datos que aparecen en este folleto no pueden ser tomadas como un compromiso contractual. Las capacidades nominales están indicadas para un tiempo de descarga de 5 horas hasta una tensión final de 1.00 voltio por elemento, para elementos totalmente cargados a 20°C. Los elementos de Niquel Cadmio de placas embolsadas de EMISA están fabricados bajo la norma IEC-623.

All figures and data contained in this catalogue are subject to normal manufacturing tolerances. None of the figures shown in this brochure can be taken as a contractual commitment.

The nominal capacities are indicated at the 5 hour discharge rate up to an end voltage of 1.00 Volts per cell, for full charged cells at 20° C. EMISA's Pocket Plate Nickel-Cadmium cells are made under IEC-623 standard.



Aplicaciones

Compañías de producción y distribución de electricidad, gas, agua. Plataformas petrolíferas, refinerías, industria química, hospitales, telecomunicaciones, ferrocarriles, aeropuertos, etc.

Applications

Utilities, oil and gas, industry, hospitals, telecom, railways, airports, etc.



DIMENSIONES Y CAPACIDADES

Elementos con placas de bolsas de gran capacidad

CAPACITIES AND DIMENSIONS

High capacity pocket plate cells

Tipo de elementos <i>Type of cells</i>	Capacidad nominal <i>Nominal capacity</i> (Ah)	Dimensiones de elemento (mm) <i>Cell dimensions</i>			Peso de elemento (lleno) <i>Cell weight (filled)</i> (Kg)	Reserva de electrolito <i>Electrolyte reserve</i> (cm ³)	Número y tamaño de terminales <i>Number and size of Terminals</i>
		L	W	H			
LB470P	470	171	195	405	21,0	1300	2xM10
LB510P	510	183	195	405	23,0	1400	2xM10
LB600P	600	219	195	405	28,0	1700	3xM10
LB645P	645	232	195	405	30,0	1800	3xM10
LB770P	770	268	195	405	34,5	2100	3xM10
LB860P	860	304	195	405	40,0	2400	4xM10
LB1020P	1020	352	195	405	46,0	2800	4xM10
LB1070P	1070	377	195	405	49,5	3000	5xM10
LB1280P	1280	437	195	405	57,5	3500	5xM10
LB1450P	1450	497	195	405	66,0	4000	6xM10
LB1540P	1540	522	195	405	69,0	4200	6xM10
MB370P	369	159	195	405	19,5	1200	2xM10
MB390P	392	171	195	405	21,0	1300	2xM10
MB415P	415	183	195	405	23,0	1400	2xM10
MB440P	438	183	195	405	23,5	1400	2xM10
MB460P	461	183	195	405	24,0	1400	2xM10
MB505P	505	213	195	405	27,5	1600	3xM10
MB555P	555	232	195	405	30,0	1800	3xM10
MB625P	625	268	195	405	34,5	2100	3xM10
MB690P	690	268	195	405	36,0	2100	3xM10
MB740P	740	304	195	405	40,0	2400	4xM10
MB830P	830	352	195	405	46,0	2800	4xM10
MB920P	920	352	195	405	48,0	2800	4xM10
MB965P	965	372	195	405	50,5	3000	6xM10
MB1040P	1040	437	195	405	57,5	3500	5xM10
MB1150P	1150	437	195	405	60,0	3500	5xM10
MB1220P	1220	510	195	405	67,5	4100	6xM10
MB1390P	1390	522	195	405	72,0	4200	6xM10
HB280P	281	183	195	405	23,5	1400	2xM10
HB305P	307	183	195	405	24,5	1400	2xM10
HB345P	345	232	195	405	29,5	1800	3xM10
HB385P	383	232	195	405	31,0	1700	3xM10
HB420P	422	268	195	405	34,5	2100	3xM10
HB460P	460	268	195	405	36,0	2100	3xM10
HB510P	510	304	195	405	42,0	2300	4xM10
HB560P	560	352	195	405	46,0	2800	4xM10
HB615P	615	352	195	405	48,0	2800	4xM10
HB640P	640	377	195	405	52,5	2900	5xM10
HB705P	705	437	195	405	57,5	3500	5xM10
HB765P	765	437	195	405	60,0	3500	5xM10
HB865P	865	497	195	405	68,5	4000	6xM10
HB920P	920	522	195	405	72,0	4200	6xM10

Todas las cifras y datos contenidos en este catálogo están sujetas a las tolerancias de fabricación normales. Las cifras y datos que aparecen en este folleto no pueden ser tomadas como un compromiso contractual.

Las capacidades nominales están indicadas para un tiempo de descarga de 5 horas hasta una tensión final de 1.00 voltio por elemento, para elementos totalmente cargados a 20°C. Los elementos de Níquel Cadmio de placas embolsadas de EMISA están fabricados bajo la norma IEC-623.

All figures and data contained in this catalogue are subject to normal manufacturing tolerances. None of the figures shown in this brochure can be taken as a contractual commitment.

The nominal capacities are indicated at the 5 hour discharge rate up to an end voltage of 1.00 Volts per cell, for full charged cells at 20° C. EMISA's pocket plate Nickel-Cadmium cells are made under IEC-623 standard.

SERIE LB / LB RANGE

Tablas de descarga en amperios (20°C) Amperes tabular discharge data (20°C)

La corriente de descarga se refiere a elementos cargados en flotación en períodos largos.
Discharge current is for fully charged cells after prolonged float charge.

Hasta 1.00 V. por elemento / To 1.00 Volts per cell

Type	10h	8h	5h	3h	2h	90min	60min	30min	20min	15min	10min	5min	1min	30s	5s	1s
LB470P	47,8	59,3	94,0	152,0	207,0	248,0	307,0	378,0	428,0	457,0	500,0	575,0	731,0	792,0	890,0	921,0
LB510P	51,8	64,4	102,0	165,0	225,0	269,0	333,0	411,0	464,0	496,0	543,0	624,0	793,0	859,0	966,0	1000,0
LB600P	61,0	75,8	120,0	194,0	265,0	317,0	392,0	483,0	546,0	583,0	638,0	734,0	933,0	1010,0	1140,0	1180,0
LB645P	65,5	81,4	129,0	208,0	284,0	340,0	421,0	519,0	587,0	627,0	686,0	789,0	1000,0	1090,0	1220,0	1260,0
LB770P	78,2	97,2	154,0	249,0	339,0	406,0	502,0	620,0	701,0	749,0	819,0	942,0	1200,0	1300,0	1460,0	1510,0
LB860P	87,4	109,0	172,0	278,0	379,0	454,0	561,0	692,0	783,0	836,0	915,0	1050,0	1340,0	1450,0	1630,0	1690,0
LB1020P	104,0	129,0	204,0	329,0	450,0	538,0	666,0	821,0	928,0	992,0	1090,0	1250,0	1590,0	1720,0	1930,0	2000,0
LB1070P	109,0	135,0	214,0	346,0	472,0	564,0	698,0	861,0	974,0	1040,0	1140,0	1310,0	1660,0	1800,0	2030,0	2100,0
LB1280P	130,0	162,0	256,0	413,0	564,0	675,0	835,0	1030,0	1170,0	1250,0	1360,0	1570,0	1990,0	2160,0	2430,0	2510,0
LB1450P	147,0	183,0	290,0	468,0	639,0	765,0	946,0	1170,0	1320,0	1410,0	1540,0	1770,0	2260,0	2440,0	2750,0	2840,0
LB1540P	156,0	194,0	308,0	497,0	679,0	812,0	1000,0	1240,0	1400,0	1500,0	1640,0	1880,0	2400,0	2590,0	2920,0	3020,0

Hasta 1.05 V. por elemento / To 1.05 Volts per cell

Type	10h	8h	5h	3h	2h	90min	60min	30min	20min	15min	10min	5min	1min	30s	5s	1s
LB470P	47,3	58,8	93,1	136,0	182,0	220,0	259,0	315,0	351,0	375,0	418,0	476,0	598,0	646,0	723,0	769,0
LB510P	51,3	63,8	101,0	148,0	197,0	239,0	281,0	342,0	381,0	407,0	453,0	517,0	648,0	701,0	785,0	835,0
LB600P	60,4	75,0	119,0	174,0	232,0	281,0	331,0	403,0	449,0	478,0	533,0	608,0	763,0	825,0	923,0	982,0
LB645P	64,9	80,6	128,0	187,0	250,0	302,0	355,0	433,0	482,0	514,0	573,0	654,0	820,0	887,0	992,0	1060,0
LB770P	77,5	96,3	152,0	223,0	298,0	361,0	424,0	517,0	576,0	614,0	684,0	780,0	979,0	1060,0	1190,0	1260,0
LB860P	86,5	108,0	170,0	249,0	333,0	403,0	474,0	577,0	643,0	686,0	764,0	872,0	1090,0	1180,0	1320,0	1410,0
LB1020P	103,0	128,0	202,0	295,0	395,0	478,0	562,0	685,0	763,0	813,0	907,0	1030,0	1300,0	1400,0	1570,0	1670,0
LB1070P	108,0	134,0	212,0	310,0	414,0	502,0	590,0	718,0	800,0	853,0	951,0	1080,0	1360,0	1470,0	1650,0	1750,0
LB1280P	129,0	160,0	253,0	370,0	495,0	600,0	705,0	859,0	957,0	1020,0	1140,0	1300,0	1630,0	1760,0	1970,0	2100,0
LB1450P	146,0	181,0	287,0	420,0	561,0	680,0	799,0	973,0	1080,0	1160,0	1290,0	1470,0	1850,0	1990,0	2230,0	2370,0
LB1540P	155,0	193,0	305,0	446,0	596,0	722,0	849,0	1030,0	1150,0	1230,0	1370,0	1560,0	1960,0	2120,0	2370,0	2520,0

Hasta 1.10 V. por elemento / To 1.10 Volts per cell

Type	10h	8h	5h	3h	2h	90min	60min	30min	20min	15min	10min	5min	1min	30s	5s	1s
LB470P	45,0	55,9	82,1	120,0	159,0	184,0	211,0	254,0	284,0	301,0	327,0	382,0	487,0	523,0	565,0	572,0
LB510P	48,8	60,6	89,1	130,0	173,0	200,0	229,0	275,0	309,0	327,0	355,0	414,0	529,0	568,0	613,0	621,0
LB600P	57,4	71,3	105,0	153,0	203,0	235,0	269,0	324,0	363,0	385,0	418,0	487,0	622,0	668,0	722,0	730,0
LB645P	61,7	76,7	113,0	165,0	219,0	253,0	289,0	348,0	390,0	414,0	449,0	524,0	669,0	718,0	776,0	785,0
LB770P	73,7	91,5	135,0	197,0	261,0	302,0	345,0	416,0	466,0	494,0	536,0	625,0	799,0	857,0	926,0	937,0
LB860P	82,3	102,0	150,0	220,0	292,0	337,0	385,0	464,0	521,0	551,0	599,0	698,0	892,0	957,0	1030,0	1050,0
LB1020P	97,6	121,0	178,0	261,0	346,0	399,0	457,0	551,0	617,0	654,0	710,0	828,0	1060,0	1140,0	1230,0	1240,0
LB1070P	102,0	127,0	187,0	274,0	363,0	419,0	479,0	578,0	648,0	686,0	745,0	869,0	1110,0	1190,0	1290,0	1300,0
LB1280P	122,0	152,0	224,0	327,0	434,0	501,0	574,0	691,0	775,0	821,0	891,0	1040,0	1330,0	1420,0	1540,0	1560,0
LB1450P	139,0	172,0	253,0	371,0	492,0	568,0	650,0	783,0	878,0	930,0	1010,0	1180,0	1500,0	1610,0	1740,0	1770,0
LB1540P	147,0	183,0	269,0	394,0	522,0	603,0	690,0	832,0	932,0	987,0	1070,0	1250,0	1600,0	1710,0	1850,0	1880,0

Hasta 1.14 V. por elemento / To 1.14 Volts per cell

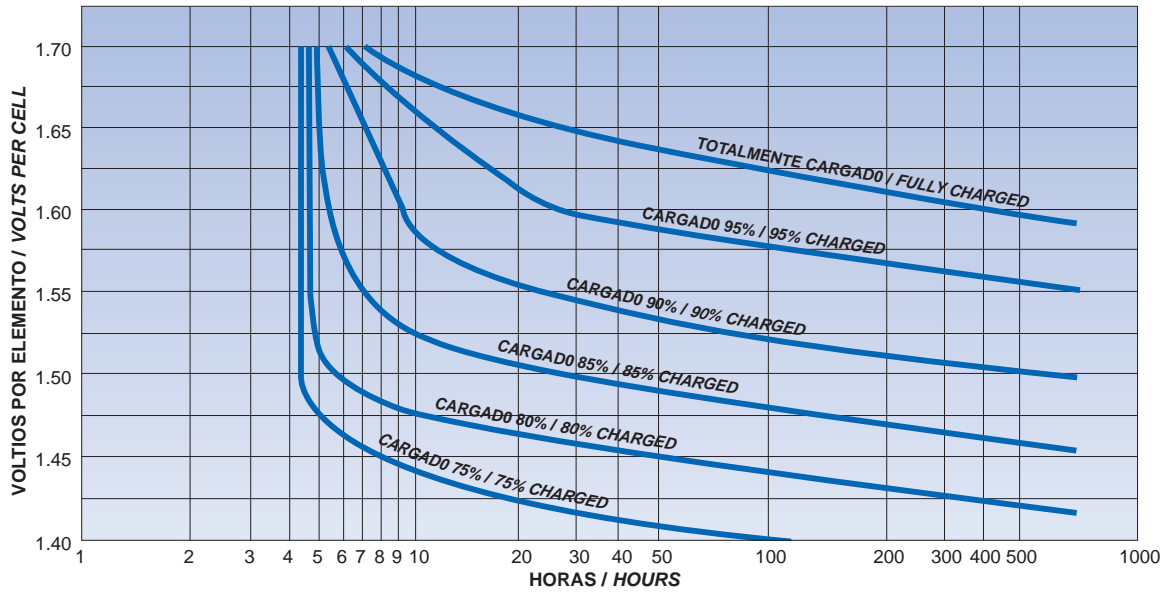
Type	10h	8h	5h	3h	2h	90min	60min	30min	20min	15min	10min	5min	1min	30s	5s	1s
LB470P	42,4	52,7	71,2	106,0	132,0	149,0	170,0	201,0	227,0	239,0	261,0	300,0	388,0	422,0	452,0	459,0
LB510P	46,0	57,1	77,2	115,0	143,0	162,0	185,0	218,0	246,0	260,0	283,0	325,0	421,0	458,0	490,0	498,0
LB600P	54,1	67,2	90,8	136,0	169,0	191,0	217,0	257,0	290,0	305,0	333,0	382,0	496,0	539,0	577,0	586,0
LB645P	58,2	72,3	97,7	146,0	181,0	205,0	234,0	276,0	312,0	328,0	358,0	411,0	533,0	579,0	620,0	630,0
LB770P	69,4	86,3	117,0	174,0	217,0	245,0	279,0	330,0	372,0	392,0	427,0	491,0	636,0	691,0	740,0	752,0
LB860P	77,5	96,3	130,0	194,0	242,0	273,0	312,0	368,0	415,0	438,0	477,0	548,0	710,0	772,0	827,0	839,0
LB1020P	92,0	114,0	154,0	230,0	287,0	324,0	369,0	437,0	493,0	519,0	566,0	650,0	842,0	916,0	981,0	995,0
LB1070P	96,5	120,0	162,0	242,0	301,0	340,0	388,0	458,0	517,0	545,0	593,0	682,0	884,0	961,0	1030,0	1040,0
LB1280P	115,0	143,0	194,0	289,0	360,0	407,0	464,0	548,0	618,0	652,0	710,0	816,0	1060,0	1150,0	1230,0	1250,0
LB1450P	131,0	162,0	220,0	327,0	408,0	461,0	525,0	621,0	700,0	738,0	804,0	924,0	1200,0	1300,0	1390,0	1420,0
LB1540P	139,0	173,0	233,0	348,0	433,0	489,0	558,0	659,0	744,0	784,0	854,0	981,0	1270,0	1380,0	1480,0	1500,0

Todos los datos contenidos en este folleto están sujetos a las tolerancias de fabricación normales.
All data contained in this brochure are subject to usual manufacturing tolerances.

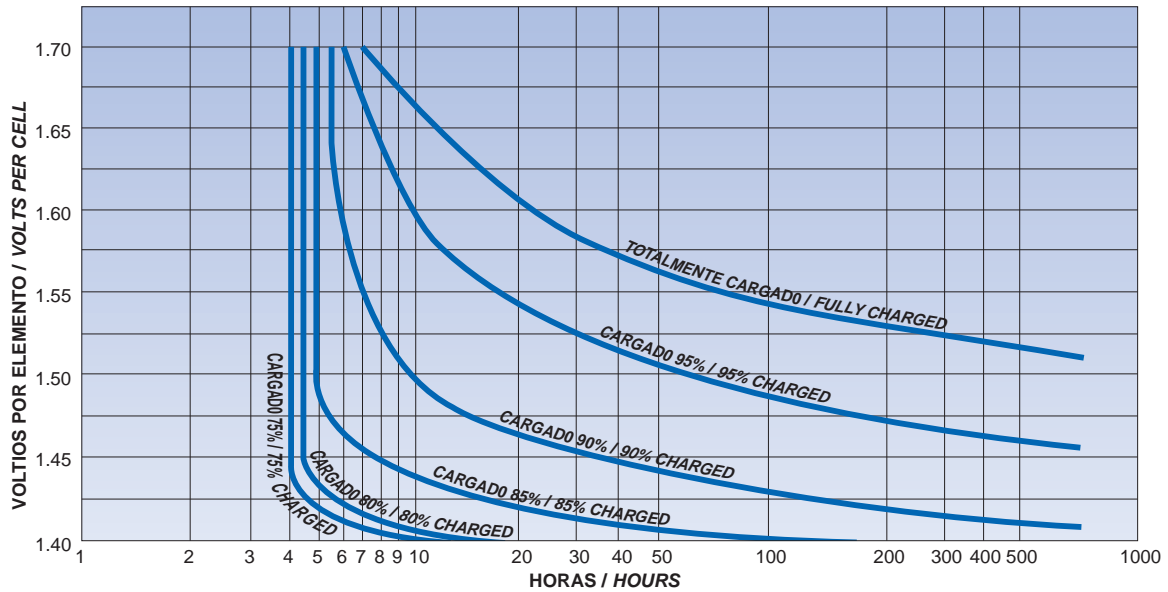
Las cifras y datos que aparecen en este folleto no pueden ser tomadas como un compromiso contractual.
None of the figures herein contained can be considered as a contractual commitment.

CURVAS DE DESCARGA DISCHARGING CURVES

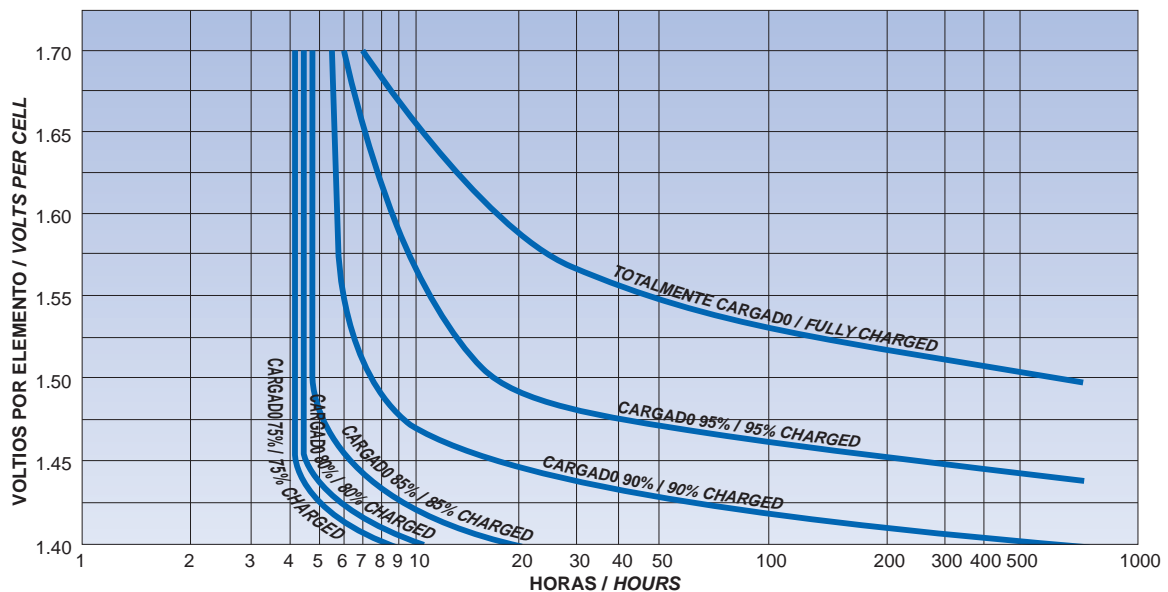
Elementos L / L cells



Elementos M / M cells



Elementos H / H cells



DATOS BÁSICOS REQUERIDOS PARA EL CÁLCULO DEL DIMENSIONAMIENTO DE UNA BATERÍA

BASIC DATA REQUIRED FOR A PRECISE BATTERY SIZING CALCULATION

- TENSIÓN MÁXIMA EN CARGA
- TENSIÓN MÍNIMA EN DESCARGA
- CORRIENTE DE SERVICIO (A)
- TIEMPO DE AUTONOMÍA
- SISTEMA DE CARGA
- TENSIÓN NOMINAL DEL SISTEMA
- RANGO DE TEMPERATURA
- DISPOSICIÓN DE LA BATERÍA Y ESPACIO DISPONIBLE
- CONDICIONES FÍSICAS
- MAXIMUM CHARGING VOLTAGE
- MINIMUM DISCHARGING VOLTAGE
- LOAD CURRENT (AMPERES)
- BACKUP TIME
- METHOD OF CHARGING
- NOMINAL VOLTAGE OF THE SYSTEM
- TEMPERATURE RANGE
- BATTERY LAYOUT AND AVAILABLE SPACE
- PHYSICAL CONDITIONS

DETERMINACIÓN DEL NÚMERO DE ELEMENTOS EN UNA BATERÍA

CALCULATION OF THE NUMBER OF CELLS IN A BATTERY

El número de elementos en una batería puede ser determinado simplemente dividiendo la tensión nominal del sistema entre la tensión nominal del elemento (1,2V), con los siguientes resultados:

The number of cells in a battery may be determined by simply dividing the nominal voltage of the system by the nominal voltage of a cell (1.2 V):

TENSIÓN DEL SISTEMA SYSTEM VOLTAGE	NÚMERO DE ELEMENTOS NUMBER OF CELLS	VARIACIÓN EN LA PRÁCTICA SPREAD IN THE PRACTICE
24	20	18 - 21
36	30	27 - 31
48	40	36 - 41
110	92	88 - 93
220	184	180 - 186

En la práctica, el número de elementos se debe seleccionar de acuerdo con los límites de la tensión del sistema, debiendo reunir dos condiciones:

In the practice, the number of cells must be selected to suit the voltage limits of the system, while meeting two conditions:

- La tensión en corriente continua con la que funciona normalmente el sistema cuando existe tensión de entrada en corriente alterna (tensión de flotación), debe ser adecuada para cargar correctamente la batería.
- La batería debe ser capaz de proporcionar la carga requerida por la aplicación y su tensión no deberá caer por debajo de la tensión mínima especificada.
- *The voltage at which the system normally operates when the mains are healthy (the floating charge voltage) must be adequate to properly charge the battery.*
- *The battery must be capable of supplying the required load for the application and its voltage must not fall lower than the specified minimum end of discharge voltage.*

Este catálogo anula y sustituye a todas las ediciones anteriores. Este catálogo y su contenido podrá ser modificado parcial o totalmente sin previo aviso. Todas las cifras y datos contenidos en el mismo están sujetos a las tolerancias normales de fabricación. Las cifras y datos no podrán ser tomadas como un compromiso contractual.

This brochure replaces and substitutes all previously edited catalogues. This catalogue and its contents may be changed partially and in total without any prior notice. All data and figures herein contained are subject to usual manufacturing tolerances. None of the figures or data contained in this catalogue can be taken as a contractual commitment.

Emisa ofrece una amplia gama de productos para aquellas aplicaciones que necesitan alimentación de emergencia:

- **RECTIFICADORES Y CARGADORES DE BATERÍAS**
Desde 12V/2,5 A a 220V/660 A.
- **RECTIFICADORES CON TECNOLOGÍA DE CONMUTACIÓN DE ALTA FRECUENCIA (FUENTES CONMUTADAS)**
Desde 12V/25 A a 48V/600 A.
- **BATERÍAS DE NIQUEL-CADMIO CON PLACAS DE BOLSAS**
Para bajos, medios y altos regímenes de descarga.
Desde 10 Ah a 1540 Ah de capacidad nominal.

Emisa offers a wide range of products for emergency power supply demands:

- **RECTIFIERS AND BATTERY CHARGERS**
Ranging from 12V / 2.5A to 220V / 660A.
- **SWITCH MODE RECTIFIERS**
Ranging from 12V / 25A to 48V / 600A.
- **POCKET PLATE NICKEL CADMIUM BATTERIES**
*For low, medium and high discharge rates.
From 10 Ah to 1540 Ah nominal capacities.*

The logo for Emisa, featuring the word "Emisa" in a bold, blue, italicized sans-serif font.

Avenida de la Fuente Nueva 12 - Nave 15 San Sebastián de los Reyes - 28700 Madrid
Phone.: +34 916 59 34 80 - Fax: +34 916 59 34 90
E-mail: comercial@emisa.es - www.emisa.es