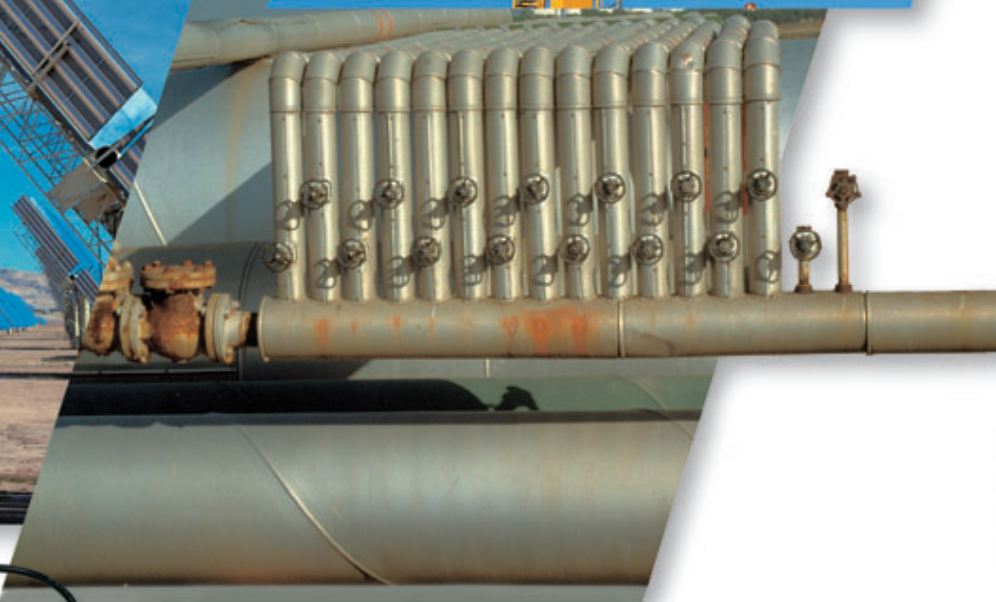


# **XHP** Baterías Batteries

*Baterías de altas prestaciones y bajo mantenimiento*  
*Low maintenance high performance batteries*

[norwatt@norwatt.es](mailto:norwatt@norwatt.es)

[www.norwatt.es](http://www.norwatt.es)



**Emisa**



# Baterías de Ni-Cd de altas prestaciones y bajo mantenimiento

## Low maintenance, high performance Ni-Cd batteries

### Aseguramiento de la energía para aplicaciones críticas

La batería XHP es vital para cualquier aplicación que garantice la disposición instantánea de una reserva de energía, como SAIs, arranque de motores y otros dispositivos de emergencia. La fiabilidad de la tecnología de electrodos sinterizados y "plastic bonded", junto con el electrolito alcalino, ofrece una vida para la batería de hasta 20 años en servicios libres de fallo, efectivos en coste y que requieran un mantenimiento nulo.

### Diseño pensando en el futuro

Una estructura de acero y un recipiente duro de polipropileno alojan el grupo de electrodos sinterizados y "plastic bonded" en una abundante cantidad de electrolito. Como ninguno de estos materiales resulta atacado por la corrosión, XHP sobrepasa las prestaciones de vida de las baterías de plomo ácido por muchos años. Los costes de mantenimiento, parada inesperada y de cambio de baterías se eliminan cuando se emplea Ni-Cd. Las baterías XHP solamente requieren ajuste del nivel de electrolito cada 10 años, tras permanecer continuamente en carga a tensión constante.

### Coste predecible y vida larga

Partiendo de su fiabilidad, del sistema electroquímico que lo configura de una manera única y de su construcción robusta, es perfectamente posible predecir el coste de la batería en función de su vida útil. La batería XHP se amortiza en un período de entre 3 a 6 años, dependiendo de la aplicación, y siempre mucho antes del final de su vida.

### Fiabilidad en cualquier condición

XHP se especifica para hospitales, control del tráfico, generación de energía y control de procesos, plataformas petrolíferas o de gas y para cualquier instalación marina donde no se pueda contemplar una interrupción de la alimentación de energía. XHP opera entre  $-40^{\circ}\text{C}$  y  $60^{\circ}\text{C}$  y puede permanecer durante muchos años almacenada, antes de su instalación, sin afectar a sus prestaciones.

### La mejor para motores y perfecta para SAIs

Los abusos eléctricos como rizados, sobredescargas, inversión de polaridad o altas corrientes de sobrecarga no afectan a la batería XHP. Los formatos de las placas y el separador hacen posible una carga eficiente y rápida, tanto con una carga de un solo régimen como con una de dos regímenes.

La batería XHP proporciona alta potencia dentro de unas variaciones mínimas de tensión, lo que resulta ideal para las aplicaciones con SAIs. No hay riesgo de "muerte súbita" y puede ser instalada cerca de los delicados equipos electrónicos ya que no desprende gases corrosivos durante su funcionamiento. Incluso encontrándose en un estado de carga parcial, la batería XHP puede suministrar picos de corriente de hasta 20 veces el valor de su capacidad nominal para facilitar el arranque de su motor diesel o de una turbina de gas.

### Calcular la batería es fácil

Una batería XHP puede ser diseñada para encajar perfectamente con los criterios de su instalación. Con los softwares disponibles, los cálculos son rápidos y sencillos. Nuestros técnicos están siempre disponibles para solucionar y contestar cualquier duda.

### Equipo original o repuesto

Disponible en una amplia gama de tamaños, pesos y prestaciones, XHP puede cumplir perfectamente cualquier requerimiento que pida una fuente garantizada de energía.

### Satisfaciendo las normas en todo el mundo

Las baterías XHP satisfacen las normas más relevantes del sector eléctrico a nivel mundial y han sido aprobadas para operar a bordo de barcos y en instalaciones marinas. Emisa también se toma en serio su responsabilidad en la salvaguarda del medio ambiente. Al final de su vida, una batería de Ni-Cd puede reciclarse en un 99,9% y los materiales obtenidos se vuelven a utilizar en la fabricación de nuevas baterías.

### Powerful assurance for critical applications

*Depend upon XHP where vital UPS, engine starting and emergency back-up duties need guaranteed power in an instant. The built-in reliability of sintered/pbe technology and alkaline electrolyte provides up to 20+ years of cost-effective trouble-free service, requiring virtually no maintenance.*

### Future-proof construction

*XHP's steel superstructure and tough polypropylene casing hold sintered and plastic-bonded electrodes with copious amounts of alkaline electrolyte. As none of these materials are corrosive, XHP confidently outperforms lead acid batteries by several years. On-going maintenance, unexpected downtime and replacement costs are completely eliminated with Ni-Cd. XHP batteries only require topping-up every 10 years after single rate charging.*

### Predictable cost and long life

*Owing to its reliability, unique electrochemistry and sturdy construction, accurately predicting your battery's life-cost is now possible. XHP can easily repay your investment within 3-6 years – well within the lifetime of your application.*

### Reliable in all conditions

*XHP is specified onshore for hospitals, traffic control, power generation and process control, and offshore in oil and gas exploration and other hazardous marine installations, where the implications of main power supply interruption cannot be contemplated.*

*Operational within a broad temperature band of  $-40^{\circ}\text{C}$  /  $-40^{\circ}\text{F}$  to  $+60^{\circ}\text{C}$  /  $140^{\circ}\text{F}$ , XHP can also remain in storage for many years before commissioning without affecting subsequent performance.*

### Best for engines – perfect for UPS

*Electrical abuses such as AC ripple, over-discharging, voltage reversal or high overcharge currents have no effect upon XHP. The battery's plate and separator format make recharging quick and efficient at either single or dual rate.*

*Delivery of high power within a narrow voltage window perfectly suits XHP for UPS duties. There is no risk of sudden death, and because Ni-Cd batteries do not produce corrosive fumes, they can be installed next to sensitive electronic equipment. Even when partially discharged XHP is capable of providing repeated high currents up to 20 times its nominal capacity to make short work of starting your diesel engine or gas turbine.*

### Battery sizing made easy

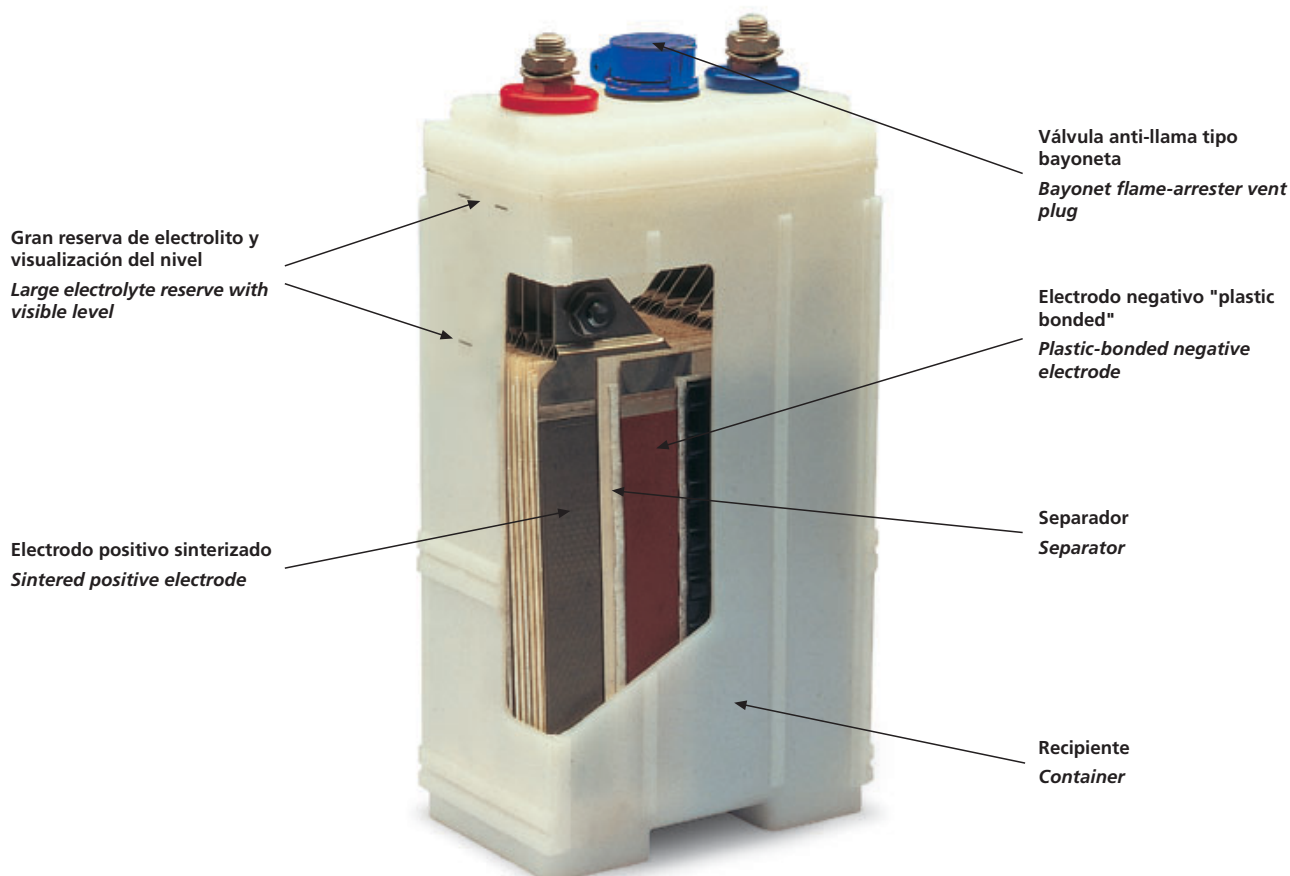
*An XHP battery can be designed to exactly match your installation criteria. With BattSize sizing software, calculations are quick and easy. Engineers are always available when you require additional expert advice.*

### Original equipment or replacement

*From a broad range of sizes, weights and performances available, XHP can perfectly meet your requirement for guaranteed power.*

### Setting standards worldwide

*XHP batteries satisfy all major electrical industry standards and are approved for operation on board ships and offshore installations. Emisa also take seriously their responsibility to safeguard the environment. At the end of its long service life, 99% of metals contained in a Ni-Cd battery can be re-employed in new cell production.*



### Características de carga rápida (+20°C ± 5°C)

Las baterías XHP se pueden cargar mediante cualquier método:

- Potencia constante.
- Corriente constante.
- Tensión constante.
- Pulsos.

Los elementos funcionan satisfactoriamente en diferentes estados de carga. Para utilizarlos en condiciones diferentes a la plena carga, consulte con Emisa.

### Capacidad

La capacidad ( $C_5$ ) de una batería es la capacidad disponible en amperios hora (Ah) con un régimen de descarga de 5 horas, hasta un voltaje final de 1,00 voltios por elemento.

### Voltaje nominal en descarga

El voltaje nominal en descarga es 1,20 voltios por elemento.

### Carga a corriente constante

La carga habitual es a  $0,2 \times C_5$  amperios durante 8 horas.

### Carga a tensión constante

No se necesita limitar la corriente.

### Con carga rápida

En flotación:  $1,40 \pm 0,01$  V

Carga rápida:  $1,45 \pm 0,01$  V

### Sin carga rápida

En flotación:  $1,41 \pm 0,01$  V

Estos voltajes son para temperaturas entre 20 y 25°C

### Datos del elemento

Resistencia interna:  $43 \times 1/C_5$  miliohmios

Corriente de cortocircuito:  $1,8 \times$  corriente de descarga en 1 segundo hasta 0,65 V

### Rapid charging characteristics (+20°C ± 5°C)

XHP can be charged by all normal methods:

- Taper
- Constant current
- Constant voltage
- Pulse

The cells continue to operate satisfactorily in any state of charge. For operating conditions other than fully charged, consult Emisa.

### Capacity

The rated capacity ( $C_5$ ) of a cell is the capacity available in ampere-hours (Ah) at the 5 hour discharge rate to an end voltage of 1.00 V/cell.

### Nominal Discharge Voltage

The nominal discharge voltage is 1.2 V/cell.

### Constant current charging

Standard charge  $0.2 \times C_5$  amperes for 8 hours.

### Constant voltage charging

No current limit is necessary.

### With boost

Maintenance float voltage:  $1.40 \pm 0.01$  V

Boost voltage range:  $1.45 \text{ V} \pm 0.01 \text{ V}$

### Without boost

Float voltage:  $1.41 \text{ V} \pm 0.01 \text{ V}$

These voltages are applicable at +20-25°C

### Cell data

D.C. internal resistance:  $43 \times 1/C_5$  mΩ

Short circuit current:  $1.8 \times$  Cell discharge current at 1 Sec to 0.65 V

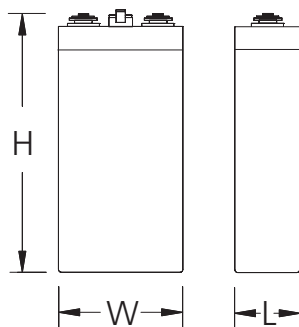
Los elementos se suministran normalmente individuales, unidos en bloques o metidos en chasis de acero.  
*L type cells are normally supplied as single cells, taped together into blocks or assembled in steel crates.*

Tipo de elemento Cell type	Capacidad en 5 h Capacity at the 5 h rate (Ah)	Largo por elemento Length per cell		Ancho por elemento Width per cell		Altura total Overall height		Peso por elemento Weight per cell		Volumen de electrolito sobre placas Volume of liquid electrolyte above plates	
		L (mm)	L (ins)	W (mm)	W (ins)	H (mm)	H (ins)	(Kg)	(lbs)	(cm <sup>3</sup> )	(ins <sup>3</sup> )
XHP 11	11	46.5	1.8	86	3.4	196	7.2	1.0	2.2	66	4.0
XHP 16	16	46.5	1.8	86	3.4	276	10.9	1.6	3.5	160	9.8
XHP 21	21	46.5	1.8	86	3.4	276	10.9	1.6	3.5	160	9.8
XHP 24	24	46.5	1.8	86	3.4	276	10.9	1.7	3.8	160	9.8
XHP 28	28	61	2.4	86	3.4	276	10.9	2.0	4.4	215	13.1
XHP 36	36	86	3.4	86	3.4	276	10.9	2.7	6.0	325	19.8
XHP 45	45	86	3.4	86	3.4	276	10.9	2.9	6.4	315	19.2
XHP 52	52	86	3.4	86	3.4	276	10.9	2.9	6.4	315	19.2
XHP 60	60	86	3.4	86	3.4	308	12.1	3.4	7.5	405	24.7
XHP 70	70	86	3.4	86	3.4	308	12.1	3.4	7.5	405	24.7
XHP 80	80	86	3.4	86	3.4	308	12.1	3.3	7.3	385	23.8
XHP 90	90	78	3.1	166	6.5	340	13.4	5.8	12.8	750	45.8
XHP 100	100	78	3.1	166	6.5	340	13.4	6.1	13.5	735	44.8
XHP 115	115	78	3.1	166	6.5	340	13.4	6.3	13.9	720	43.9
XHP 130	130	87	3.4	166	6.5	340	13.4	7.0	15.4	815	49.7
XHP 150	150	103	4.1	166	6.5	340	13.4	8.2	18.1	990	60.4
XHP 170	170	117	4.6	166	6.5	340	13.4	9.8	21.6	1135	69.2
XHP 190	190	117	4.6	166	6.5	340	13.4	10.1	22.3	1115	60.0
XHP 220	220	202	8.0	166	6.5	340	13.4	14.7	32.4	2155	131
XHP 250	250	202	8.0	166	6.5	340	13.4	15.3	33.7	2120	129
XHP 280	280	202	8.0	166	6.5	340	13.4	15.7	34.6	2080	126
XHP 300	300	202	8.0	166	6.5	340	13.4	16.1	35.5	2060	125
XHP 320	320	202	8.0	166	6.5	340	13.4	16.4	36.2	2030	123

Las baterías XHP Emisa cumplen todos los requerimientos de la norma EN 60 623.  
*Emisa XHP batteries fulfil all requirements specified by IEC publication 60623.*

Están disponibles también en recipientes retardantes de la llama (FR). Para los cálculos añada un 1,5% a las dimensiones de los elementos.  
*Flame retardant (FR) option available. Please add 1.5% to dimensions.*

*Flame retardant (FR) option available. Please add 1.5% to dimensions.*



### Terminales / Terminals

XHP 11 - XHP 80	M10
XHP 90 - XHP 150	M12
XHP 170 - XHP 320	2 x M12

## Prestaciones tras un largo periodo en flotación con carga a tensión constante Cell performance after long term floating with constant voltage charging

En amperios a +20°C ± 5°C  
Available amperes at +20°C ± 5°C

**Voltaje final - 1.00 V/cell**  
**Final voltage: 1.00 V/cell**

Tipo de elemento Cell type	C <sub>5</sub> Ah	HORAS / HOURS				MINUTOS / MINUTES								SEGUNDOS / SECONDS		
		8 h	5 h	3 h	2 h	90 min	60 min	30 min	20 min	15 min	10 min	5 min	1 min	30 s	10 s	1 s
XHP 11	11.0	1.4	2.2	3.6	5.4	7.2	10.6	20.6	29.6	35.9	45.3	52.8	66.2	73.1	90.1	99.8
XHP 16	16.0	2.0	3.2	5.3	7.9	10.4	15.4	30.0	43.0	52.3	65.8	76.8	96.4	107	132	145
XHP 21	21.0	2.7	4.2	7.0	10.4	13.7	20.3	39.4	56.5	68.6	86.4	101	127	140	173	191
XHP 24	24.0	3.0	4.8	8.0	11.8	15.7	23.1	45.0	64.6	78.4	98.8	115	145	160	197	218
XHP 28	28.0	3.6	5.6	9.3	13.8	18.3	27.0	52.5	75.3	91.4	115	135	169	187	230	254
XHP 36	36.0	4.6	7.2	11.9	17.8	23.5	34.7	67.5	96.8	118	148	173	216	240	295	328
XHP 45	45.0	5.7	9.0	14.9	22.2	29.4	43.4	84.4	121	147	185	217	271	300	369	410
XHP 52	52.0	6.6	10.4	17.2	25.6	33.9	50.1	97.5	140	170	214	250	313	346	426	473
XHP 60	60.0	7.5	12.0	19.9	29.6	39.2	57.9	112	159	190	225	250	308	337	402	443
XHP 70	70.0	8.8	14.0	23.2	34.5	45.7	67.5	130	186	221	263	292	360	394	469	517
XHP 80	80.0	10.2	16.0	26.5	39.4	52.2	77.1	149	212	253	300	334	411	449	536	591
XHP 90	90.0	11.4	18.0	29.8	44.4	58.7	86.8	165	230	268	317	375	511	574	701	754
XHP 100	100	12.7	20.0	33.1	49.3	65.3	96.4	183	255	297	352	417	568	638	779	838
XHP 115	115	14.6	23.0	38.1	56.7	75.1	111	210	293	342	405	479	653	733	896	964
XHP 130	130	16.5	26.0	43.1	64.1	84.9	125	238	332	386	458	542	738	829	1010	1090
XHP 150	150	19.0	30.0	49.7	74.0	97.9	145	274	383	446	528	625	852	957	1170	1260
XHP 170	170	21.6	34.0	56.3	83.8	111	164	311	434	505	599	708	965	1080	1320	1420
XHP 190	190	24.1	38.0	63.0	93.7	124	183	347	485	565	669	791	1080	1210	1480	1590
XHP 220	220	27.9	44.0	72.9	108	143	212	402	561	654	775	916	1250	1400	1710	1840
XHP 250	250	31.7	50.0	82.8	123	163	241	457	638	743	881	1040	1420	1590	1950	2100
XHP 280	280	35.5	56.0	92.8	138	182	270	512	714	832	986	1170	1590	1790	2180	2350
XHP 300	300	38.1	60.0	99.4	147	195	289	548	765	892	1060	1250	1700	1910	2340	2510
XHP 320	320	40.6	64.0	106	157	208	309	585	816	951	1130	1330	1820	2040	2490	2680

En amperios a +20°C ± 5°C  
Available amperes at +20°C ± 5°C

**Voltaje final - 1.05 V/cell**  
**Final voltage: 1.05 V/cell**

Tipo de elemento Cell type	C <sub>5</sub> Ah	HORAS / HOURS				MINUTOS / MINUTES								SEGUNDOS / SECONDS		
		8 h	5 h	3 h	2 h	90 min	60 min	30 min	20 min	15 min	10 min	5 min	1 min	30 s	10 s	1 s
XHP 11	11.0	1.4	2.2	3.6	5.4	7.1	10.5	20.2	27.5	32.7	38.3	43.9	55.3	62.3	76.9	85.6
XHP 16	16.0	2.0	3.2	5.3	7.8	10.3	15.2	29.4	40.0	47.5	55.7	63.9	80.4	90.5	112	125
XHP 21	21.0	2.6	4.2	6.9	10.3	13.5	20.0	38.5	52.5	62.4	73.1	83.9	106	119	147	164
XHP 24	24.0	3.0	4.8	7.9	11.8	15.5	22.9	44.0	60.0	71.3	83.6	95.9	121	136	168	187
XHP 28	28.0	3.5	5.6	9.2	13.7	18.1	26.7	51.4	70.0	83.2	97.5	112	141	159	196	218
XHP 36	36.0	4.5	7.1	11.8	17.6	23.2	34.3	66.1	90.0	107	125	144	181	204	252	280
XHP 45	45.0	5.7	8.9	14.8	22.1	29.0	42.9	82.6	113	134	157	180	226	255	315	350
XHP 52	52.0	6.5	10.3	17.1	25.5	33.5	49.5	95.4	130	154	181	208	261	294	364	405
XHP 60	60.0	7.5	11.9	19.7	29.4	38.7	57.1	109	145	168	187	206	257	285	342	373
XHP 70	70.0	8.8	13.9	23.0	34.3	45.2	66.7	127	169	196	218	240	300	333	399	436
XHP 80	80.0	10.1	15.9	26.3	39.2	51.6	76.2	145	193	223	249	274	343	380	456	498
XHP 90	90.0	11.3	17.9	29.6	44.1	58.1	85.7	157	202	230	262	307	345	490	600	650
XHP 100	100	12.6	19.8	32.9	49.0	64.5	95.2	175	225	256	291	341	483	544	667	723
XHP 115	115	14.5	22.8	37.8	56.4	74.2	110	201	259	294	335	393	556	626	767	831
XHP 130	130	16.4	25.8	42.8	63.7	83.9	124	227	292	332	379	444	628	708	867	940
XHP 150	150	18.9	29.8	49.3	73.5	96.8	143	262	337	383	437	512	725	817	1000	1080
XHP 170	170	21.4	33.7	55.9	83.3	110	162	297	382	434	495	580	821	925	1130	1230
XHP 190	190	23.9	37.7	62.5	93.1	123	181	332	427	485	553	648	918	1030	1270	1370
XHP 220	220	27.7	43.7	72.4	108	142	210	384	495	562	641	751	1060	1200	1470	1590
XHP 250	250	31.4	49.6	82.2	123	161	238	436	562	639	728	853	1200	1360	1670	1810
XHP 280	280	35.2	55.6	92.1	137	181	267	489	630	715	816	956	1350	1520	1870	2020
XHP 300	300	37.7	59.5	98.7	147	194	286	524	675	767	874	1020	1450	1630	2000	2170
XHP 320	320	40.3	63.5	105	157	207	305	559	719	818	932	1090	1550	1740	2130	2310

### Prestaciones tras un largo periodo en flotación con carga a tensión constante

### Cell performance after long term floating with constant voltage charging

En amperios a +20°C ± 5°C  
Available amperes at +20°C ± 5°C

**Voltaje final - 1.10 V/cell**  
**Final voltage: 1.10 V/cell**

Tipo de elemento Cell type	C <sub>5</sub> Ah	HORAS / HOURS				MINUTOS / MINUTES								SEGUNDOS / SECONDS		
		8 h	5 h	3 h	2 h	90 min	60 min	30 min	20 min	15 min	10 min	5 min	1 min	30 s	10 s	1 s
XHP 11	11.00	1.4	2.2	3.5	5.3	6.9	9.9	17.6	22.5	25.8	29.8	34.9	45.1	51.6	64.0	71.3
XHP 16	16.00	2.0	3.1	5.2	7.6	10.0	14.4	25.5	32.8	37.5	43.3	50.7	65.6	75.1	93.1	104
XHP 21	21.00	2.6	4.1	6.8	10.0	13.2	18.9	33.5	43.0	49.2	56.8	66.6	86.0	98.6	122	136
XHP 24	24.00	3.0	4.7	7.7	11.5	15.0	21.6	38.3	49.1	56.2	65.0	76.1	98.3	113	140	156
XHP 28	28.00	3.5	5.5	9.0	13.4	17.6	25.2	44.7	57.3	65.6	75.8	88.7	115	131	163	182
XHP 36	36.00	4.5	7.1	11.6	17.2	22.6	32.4	57.4	73.7	84.3	97.4	114	148	169	210	233
XHP 45	45.00	5.6	8.8	14.5	21.5	28.2	40.5	71.8	92.1	105	122	143	184	211	262	292
XHP 52	52.00	6.5	10.2	16.7	24.8	32.6	46.8	83.0	107	122	141	165	213	244	303	337
XHP 60	60.00	7.5	11.8	19.3	28.6	37.6	54.0	92.6	115	128	142	162	209	234	283	310
XHP 70	70.00	8.7	13.7	22.5	33.4	43.9	63.0	108	134	150	166	189	244	273	329	362
XHP 80	80.00	9.9	15.7	25.8	38.2	50.2	72.0	124	153	171	190	216	278	313	376	414
XHP 90	90.00	11.2	17.6	29.0	43.0	56.4	81.0	127	154	174	200	243	353	409	501	540
XHP 100	100	12.4	19.6	32.2	47.7	62.7	90.0	142	171	193	222	270	393	454	556	600
XHP 115	115	14.3	22.5	37.0	54.9	72.1	104	163	197	222	256	311	451	522	640	690
XHP 130	130	16.1	25.5	41.9	62.1	81.5	117	184	223	251	289	351	510	590	723	780
XHP 150	150	18.6	29.4	48.3	71.6	94.0	135	212	257	290	333	405	589	681	834	900
XHP 170	170	21.1	33.3	54.8	81.1	107	153	241	291	328	378	459	667	772	946	1020
XHP 190	190	23.6	37.3	61.2	90.7	119	171	269	326	367	422	513	746	863	1060	1140
XHP 220	220	27.3	43.1	70.9	105	138	198	311	377	425	489	594	864	999	1220	1320
XHP 250	250	31.1	49.0	80.5	119	157	225	354	428	483	556	676	981	1140	1390	1500
XHP 280	280	34.8	54.9	90.2	134	176	252	396	480	541	622	757	1100	1270	1560	1680
XHP 300	300	37.3	58.8	96.6	143	188	270	425	514	580	667	811	1180	1360	1670	1800
XHP 320	320	39.8	62.7	103	153	201	288	453	549	618	711	865	1260	1450	1780	1920

En amperios a +20°C ± 5°C  
Available amperes at +20°C ± 5°C

**Voltaje final - 1.14 V/cell**  
**Final voltage: 1.14 V/cell**

Tipo de elemento Cell type	C <sub>5</sub> Ah	HORAS / HOURS				MINUTOS / MINUTES								SEGUNDOS / SECONDS		
		8 h	5 h	3 h	2 h	90 min	60 min	30 min	20 min	15 min	10 min	5 min	1 min	30 s	10 s	1 s
XHP 11	11.0	1.3	2.1	3.4	5.0	6.4	8.6	15.1	18.4	20.8	23.8	27.6	37.3	43.0	53.9	60.1
XHP 16	16.0	2.0	3.1	4.9	7.2	9.4	12.5	22.0	26.7	30.3	34.6	40.1	54.3	62.5	78.4	87.5
XHP 21	21.0	2.6	4.1	6.5	9.5	12.3	16.5	28.9	35.1	39.8	45.4	52.6	71.2	82.1	103	115
XHP 24	24.0	2.9	4.6	7.4	10.9	14.0	18.8	33.0	40.1	45.4	51.9	60.1	81.4	93.8	118	131
XHP 28	28.0	3.4	5.4	8.6	12.7	16.4	21.9	38.5	46.8	53.0	60.5	70.1	95.0	109	137	153
XHP 36	36.0	4.4	6.9	11.1	16.3	21.1	28.2	49.5	60.1	68.2	77.8	90.2	122	141	176	197
XHP 45	45.0	5.5	8.7	13.9	20.4	26.3	35.3	61.9	75.1	85.2	97.3	113	153	176	221	246
XHP 52	52.0	6.4	10.0	16.0	23.5	30.4	40.7	71.5	86.8	98.5	112	130	176	203	255	284
XHP 60	60.0	7.4	11.6	18.5	27.1	35.1	47.0	77.7	91.6	101	112	126	172	194	236	260
XHP 70	70.0	8.6	13.5	21.6	31.7	40.9	54.8	90.7	107	118	131	147	200	227	276	303
XHP 80	80.0	9.8	15.4	24.7	36.2	46.8	62.7	104	122	134	150	168	229	259	315	346
XHP 90	90.0	11.0	17.4	27.8	40.7	52.6	70.5	101	119	135	157	192	294	342	422	464
XHP 100	100	12.3	19.3	30.9	45.2	58.5	78.3	112	133	151	175	213	327	380	469	516
XHP 115	115	14.1	22.2	35.5	52.0	67.3	90.1	128	153	173	201	245	376	437	539	593
XHP 130	130	15.9	25.1	40.1	58.8	76.0	102	145	173	196	227	277	425	494	609	670
XHP 150	150	18.4	29.0	46.3	67.9	87.7	118	168	199	226	262	320	490	569	703	774
XHP 170	170	20.8	32.8	52.5	76.9	99.4	133	190	226	256	297	362	555	645	797	877
XHP 190	190	23.3	36.7	58.6	86.0	111	149	212	252	286	332	405	621	721	890	980
XHP 220	220	27.0	42.5	67.9	99.5	129	172	246	292	331	384	469	719	835	1030	1130
XHP 250	250	30.6	48.3	77.2	113	146	196	279	332	376	436	533	817	949	1170	1290
XHP 280	280	34.3	54.1	86.4	127	164	219	313	372	421	489	596	915	1060	1310	1440
XHP 300	300	36.8	57.9	92.6	136	175	235	335	399	451	523	639	980	1140	1410	1550
XHP 320	320	39.2	61.8	98.8	145	187	251	357	425	482	558	682	1050	1210	1500	1650

# Tablas para aplicaciones de arranque de motores Data for engine starting applications



Prestaciones tras una carga de corriente constante según la norma EN 60623  
Cell performance after a constant current charge according to IEC 60623 standard

En amperios a +20°C ± 5°C  
Available amperes at +20°C ± 5°C

**Voltaje final - 0.65 V/cell**  
**Final voltage: 0.65 V/cell**

Tipo de elemento Cell type	Capacidad Capacity (Ah)	MINUTOS / MINUTES		SEGUNDOS / SECONDS			
		1.5 min	1 min	30 s	15 s	5 s	1 s
XHP 11	11.0	149	161	177	185	202	225
XHP 16	16.0	217	234	257	270	294	328
XHP 21	21.0	285	307	338	354	385	430
XHP 24	24.0	325	351	386	404	440	492
XHP 28	28.0	380	410	450	472	514	574
XHP 36	36.0	488	527	579	607	660	738
XHP 45	45.0	610	658	724	758	826	922
XHP 52	52.0	705	761	837	876	954	1070
XHP 60	60.0	701	748	822	861	923	1010
XHP 70	70.0	818	873	959	1000	1080	1170
XHP 80	80.0	935	998	1100	1150	1230	1340
XHP 90	90.0	1120	1230	1400	1500	1650	1790
XHP 100	100	1240	1370	1560	1660	1830	1990
XHP 115	115	1400	1540	1760	1860	2080	2230
XHP 130	130	1570	1720	1950	2080	2290	2470
XHP 150	150	1820	1990	2250	2400	2640	2850
XHP 170	170	2110	2320	2650	2830	3120	3380
XHP 190	190	2360	2590	2960	3160	3490	3780
XHP 220	220	2680	2950	3360	3560	3990	4270
XHP 250	250	3050	3360	3820	4050	4530	4850
XHP 280	280	3390	3710	4200	4480	4930	5330
XHP 300	300	3630	3970	4500	4800	5290	5710
XHP 320	320	3760	4160	4710	4970	5480	5930

En amperios a +20°C ± 5°C  
Available amperes at +20°C ± 5°C

**Voltaje final - 0.85 V/cell**  
**Final voltage: 0.85 V/cell**

Tipo de elemento Cell type	Capacidad Capacity (Ah)	MINUTOS / MINUTES			SEGUNDOS / SECONDS			
		3 min	1.5 min	1 min	30 s	15 s	5 s	1 s
XHP 11	11.0	95.5	107	115	124	133	148	162
XHP 16	16.0	139	156	167	181	194	215	235
XHP 21	21.0	182	205	219	237	254	282	309
XHP 24	24.0	208	234	250	271	291	323	353
XHP 28	28.0	243	273	292	316	339	376	412
XHP 36	36.0	313	351	375	407	436	484	530
XHP 45	45.0	391	439	469	509	545	605	662
XHP 52	52.0	451	508	541	588	630	699	765
XHP 60	60.0	451	500	532	577	612	665	721
XHP 70	70.0	527	583	621	673	714	776	841
XHP 80	80.0	602	667	709	769	816	887	961
XHP 90	90.0	709	826	895	997	1090	1210	1290
XHP 100	100	787	917	994	1110	1210	1340	1430
XHP 115	115	885	1040	1120	1250	1370	1510	1600
XHP 130	130	997	1150	1250	1390	1510	1670	1780
XHP 150	150	1150	1330	1440	1600	1740	1930	2050
XHP 170	170	1340	1560	1690	1880	2050	2280	2430
XHP 190	190	1500	1740	1890	2100	2300	2550	2710
XHP 220	220	1690	1980	2140	2390	2620	2890	3060
XHP 250	250	1920	2250	2430	2720	2980	3290	3470
XHP 280	280	2150	2480	2680	3000	3250	3600	3820
XHP 300	300	2300	2660	2870	3210	3480	3857	4100
XHP 320	320	2390	2760	2990	3330	3640	4000	4270

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.

**Saft Baterías S.L.**

**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](mailto:comercial@emisa.es) - [www.emisa.es](http://www.emisa.es)**