

¿Qué son los acumuladores de Ciclado Profundo?

Los acumuladores de ciclado profundo están especialmente diseñados para soportar un alto número de descargas profundas, y ser recargados sin afectar su desempeño, a diferencia de los acumuladores automotrices, que al ser sometidos a condiciones de descargas profundas, pierden más rápidamente su capacidad. Básicamente, un ciclo se describe como una descarga y una carga del acumulador, no importando el porcentaje de descarga que haya sufrido.

Estos acumuladores son utilizados principalmente, para proveer energía eléctrica a equipos que no tienen un sistema de generación propia, como pueden ser: pequeños vehículos eléctricos, motores troleadores, luces, equipos de navegación o de comunicación, casas móviles, sistemas de energía solar, entre otros.

Los acumuladores de ciclado profundo están contruidos con materiales activos de alta densidad con aditivos especiales, además de aleaciones en sus placas que cumplen con el propósito de lograr un mejor desempeño en sus ciclos de carga y descarga profunda. Con esto disminuyen el reblandecimiento y desprendimiento del material activo de las placas positivas, prolongando la vida del acumulador sometido a dichas condiciones.

Diferencias entre los acumuladores de Ciclado Profundo y los acumuladores de arranque (automotrices).

Los acumuladores de ciclado profundo están especialmente diseñados para soportar un alto número de descargas profundas, y ser recargados sin afectar su desempeño, a diferencia de los acumuladores automotrices, que al ser sometidos a condiciones de descargas profundas, pierden más rápidamente su capacidad. Básicamente, un ciclo se describe como una descarga y una carga del acumulador, no importando el porcentaje de descarga que haya sufrido.

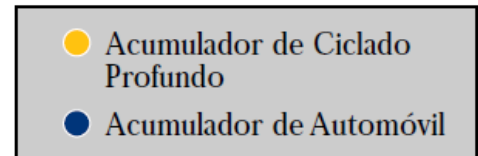
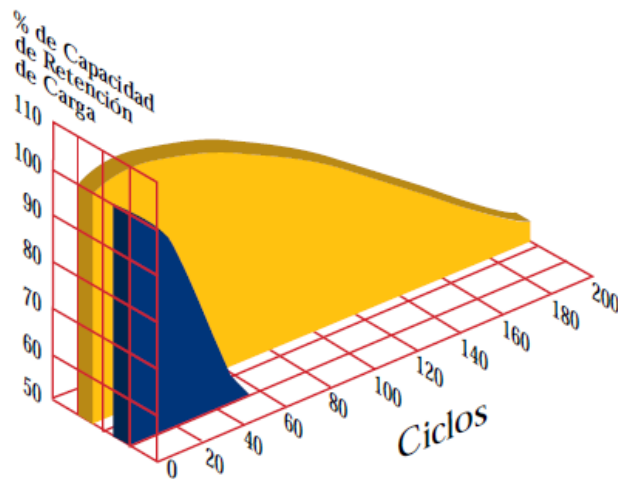
Estos acumuladores son utilizados principalmente, para proveer energía eléctrica a equipos que no tienen un sistema de generación propia, como pueden ser: pequeños vehículos eléctricos, motores troleadores, luces, equipos de navegación o de comunicación, casas móviles, sistemas de energía solar, entre otros.

Los acumuladores de ciclado profundo están contruidos con materiales activos de alta densidad con aditivos especiales, además de aleaciones en sus placas que cumplen con el propósito de lograr un mejor desempeño en sus ciclos de carga y descarga profunda. Con esto disminuyen el reblandecimiento y desprendimiento del material activo de las placas positivas, prolongando la vida del acumulador sometido a dichas condiciones.

Diferencias entre los acumuladores de Ciclado Profundo y los acumuladores de arranque (automotrices).

Acumuladores de Ciclado Profundo	Acumuladores de Arranque (automotrices)
Fabricados con aleaciones de Antimonio (Sb).	Fabricados con aleaciones de Calcio (Ca).
Están diseñados para recibir descargas profundas de hasta el 70% de su capacidad.	Están diseñados para recibir descargas de hasta un 10-15% de su capacidad.
Son diseñados para proporcionar pequeñas cantidades de corriente por varias horas.	Están diseñadas para proporcionar grandes cantidades de corriente en pocos segundos.

Gráfica comparativa entre acumuladores



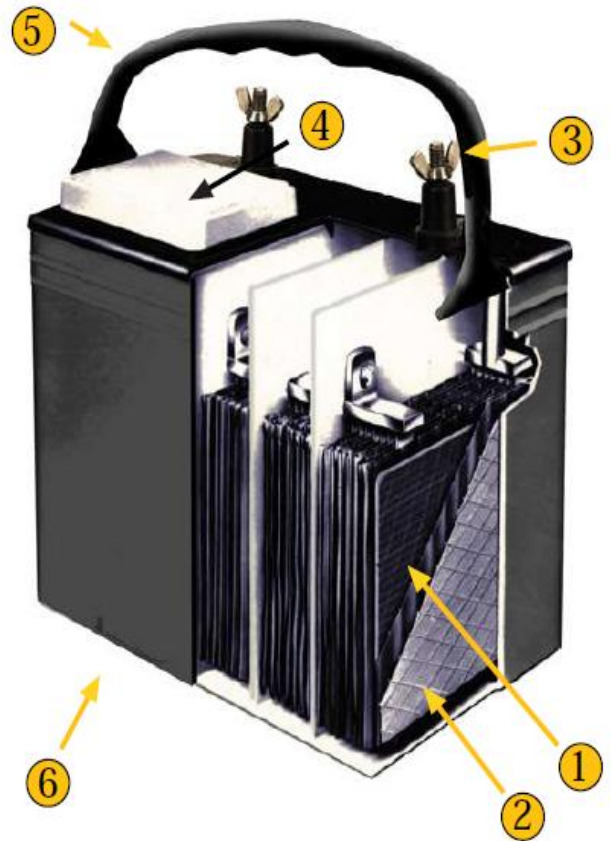
EJEMPLO: BATERIA MARINA-SOLAR DE CICLADO PROFUNDO MODELO: L-27M/DC-160



BCI	Tipo LTH	Largo	Ancho	Alto	Peso Húmedo	Material Caja y Tapa	Capacidad de Reserva	CCA	Polaridad Izq./Der.
24	L-24M/DC-140	26 cm	16.6 cm	22.4 cm	19.8 Kg.	Polipropileno	140 min.	N/A	(-) / (+)
27	L-27M/DC-160	31cm	17.0 cm	22.0 cm	23.2 Kg.	Polipropileno	160 min.	N/A	(-) / (+)

Características de los acumuladores LTH de Ciclado Profundo

- 1.- Placas y Rejillas con mayor espesor y alta densidad de material activo que soportan los esfuerzos a los que se someten durante los ciclos de carga y descarga.
- 2.- Separadores fabricados con alta tecnología que elevan el nivel de sujeción del material activo a la placa.
- 3.- Terminales de tornillo resistentes a la corrosión que ofrecen versatilidad para una rápida conexión y desconexión en aplicaciones múltiples.
- 4.- Tapones con dispositivo antillama y de fácil manejo para su carga o mantenimiento.
- 5.- Asa fabricada con materiales de alta resistencia para su fácil manejo e instalación
- 6.- Cajas y tapas de Polipropileno de alta durabilidad y resistencia al impacto



Aplicaciones alternativas

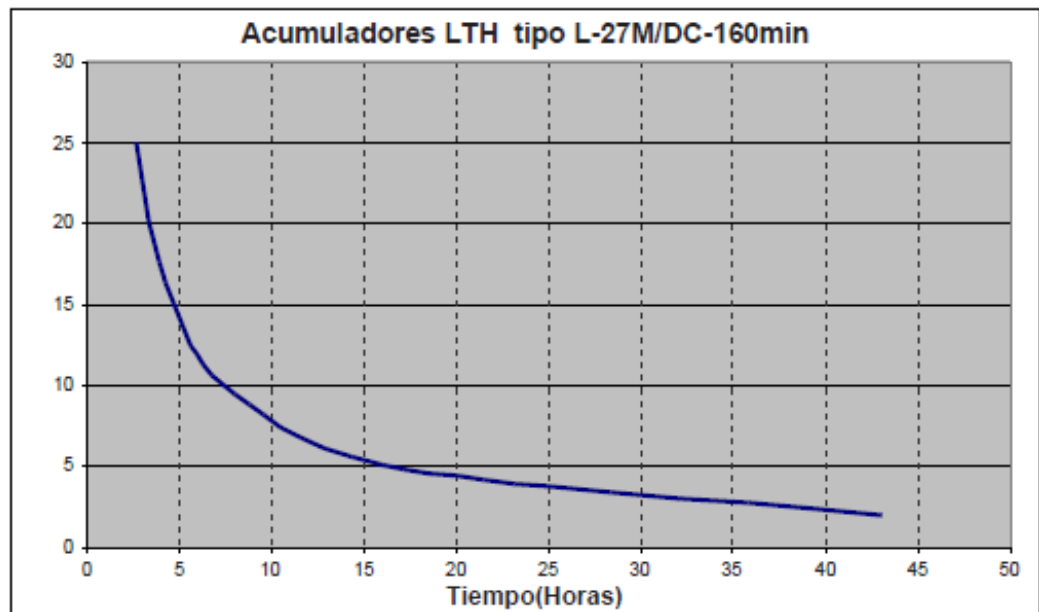
Es importante recordar que los acumuladores de ciclado profundo no sólo tienen aplicaciones en los vehículos eléctricos o en usos marinos, ya que sus cualidades de abasto de energía eléctrica con capacidad de descargas profundas, los hacen muy flexibles para usos diversos, tales como iluminación en viviendas donde no exista un tendido eléctrico, cercas electrificadas, o uso de bombas para extracción de agua. Aplicaciones fotovoltaicas o de protección catódica. Equipos de telecomunicación y antenas, así como casas móviles o sistemas de iluminación portátiles para trabajos de construcción o de iluminación permanente.

Primero determine el número de amperes que su sistema eléctrico requiere, haciendo un inventario del equipo que vaya a conectar. Posteriormente multiplique su consumo por el tiempo en horas que requerirá; finalmente, sume todas las multiplicaciones y sabrá el número de amperes/hora que requerirá de abasto. Con esa información, podrá determinar el, o los acumuladores que necesite.

Ejemplo:

EQUIPO	DESCARGA (AMP)	X	TIEMPO (HORAS)	=	AMP HORAS
Luces	3	X	5	=	15
Motor eléctrico	10	X	5	=	50
GPS	1	X	5	=	5
Radio	1	X	5	=	5
TOTAL					75 Amp-Hrs.

Gráficas de corriente contra tiempo



Esta tabla sirve para conocer los tiempos de servicio que tiene el acumulador, de acuerdo a los amperes demandados. Para estos ejemplos se tomaron solamente los acumuladores de ciclado profundo 27 M/DC-160 min y 24 M/DC-140 min

Carga en Amps	2.0	5.0	10.0	15.0	20.0	25.0	Tipo
Tiempo de descarga en horas	43.1	16.1	7.5	4.8	3.4	2.7	27 M/DC-160 min
Tiempo de descarga en horas	39.0	14.7	6.7	4.3	2.9	2.3	24 M/DC-140 min

La vida de un acumulador de ciclado profundo depende no solo del número de ciclos (cargas y descargas) que reciba, sino también de la profundidad de cada ciclo. Supongamos que los acumuladores se usan en un carro de golf para 18 hoyos por día; llamemos a este un ciclo de vida. Al usarse en 36 hoyos continuos, recibe una descarga mucho más profunda que sería aproximadamente de 3 ciclos de vida.

Un acumulador que se utiliza en 36 hoyos diarios tendrá una vida aproximada a la tercera parte de otro que se utiliza en 18 hoyos por día.

En resumen: Entre más profundas sean las descargas que recibe el acumulador, menor será su vida útil.

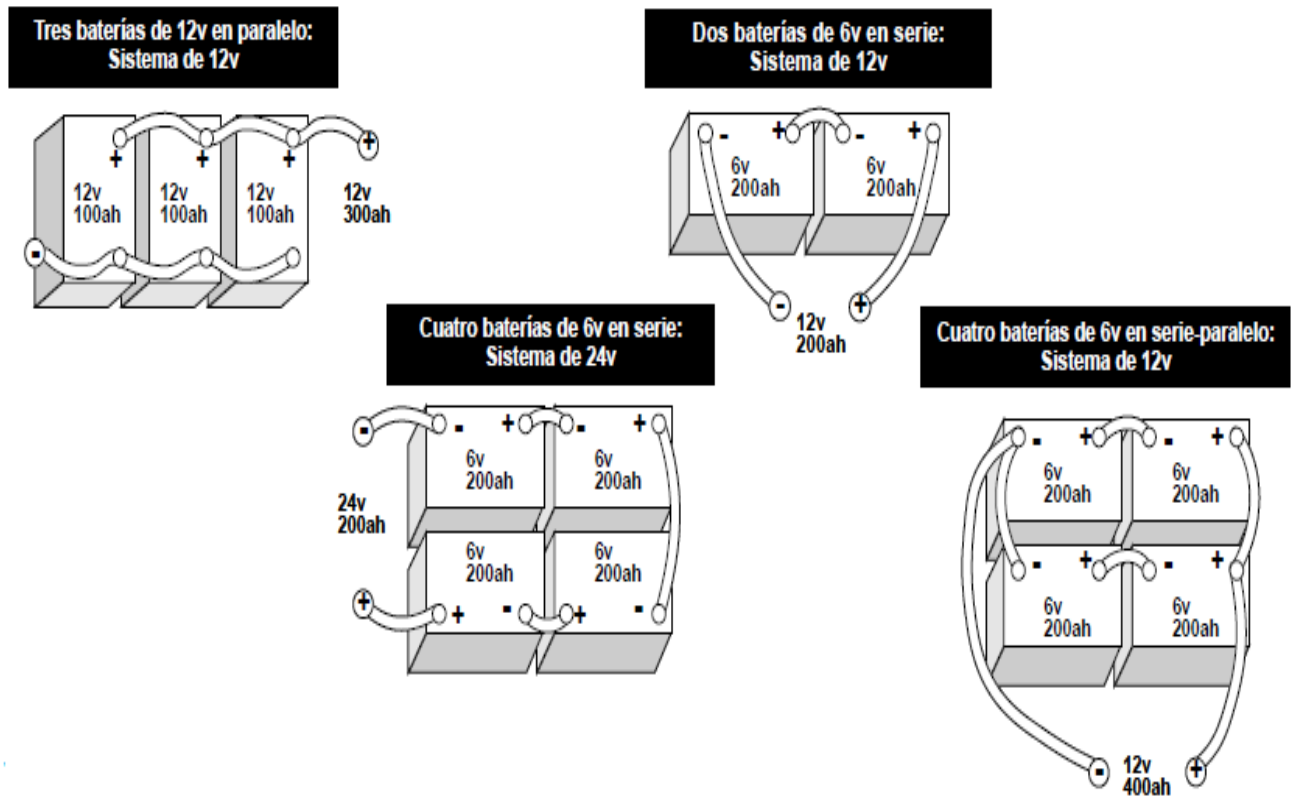
Diferentes tipos de conexiones

La conexión en serie de los acumuladores nos proporciona el beneficio de aumentar el voltaje de salida del sistema, sumando los voltios y manteniendo constante el amperaje.

La conexión en paralelo de los acumuladores nos proporciona el beneficio de aumentar la capacidad de

reserva y arranque de los acumuladores, conservando el mismo voltaje de cada acumulador para todo el sistema.

Ejemplos de conexiones:



Carga

1.-El área de carga debe estar ventilada. Nunca toque las terminales del cargador cuando éste se encuentre en posición de encendido.

2.-El acumulador de ciclado profundo debe cargarse completamente, después de ser utilizado, aún si solamente está descargado un 25%.

3.-No descargue completamente el acumulador si lo puede evitar. Como se mencionó anteriormente, mientras más profunda sea la descarga, menor será la vida del acumulador.

4.-Si los acumuladores se usan más de lo normal, es recomendable cargarlos una o dos veces al día. Así se reduce la profundidad de la descarga y se prolonga la vida del acumulador.

5.-La sobrecarga causa corrosión en la rejilla y reduce la vida de la batería.

6.-Use un cargador de baterías adecuado para el tipo de batería que desee cargar. Usar uno de menor capacidad requerirá más tiempo de carga del normal. Mucho tiempo de carga es innecesario Normalmente, entre 10 y 12 horas de carga con un correcto cargador con el amperaje adecuado deberán ser suficientes para reponer la carga de un acumulador que fue sometido a una descarga profunda.

BATERIA TUBULAR ESTACIONARIA



BATERIA ESTACIONARIA 1650 Ah Baterías estacionarias de plomo abierto y placa tubular para múltiples aplicaciones: instalaciones solares, iluminación, telefonía, señalizaciones, etc... Configuración de 6 Vasos de 2 voltios cada uno para sistemas a 12 Voltios. Casi sin mantenimiento gracias a la gran reserva de electrolito. Vasos transparentes para controlar el nivel de electrolito. Tapón antideflagrante. Larga duración: 12 a 15 años en flotación. 2.000 ciclos Tensión nominal: 2 V por vaso Capacidad C120 (en 120 h de descarga): 1.650 Ah. Tamaño (L x P x H): 215 x 235 x 695 mm Peso : 73 Kg. por vaso.

270AH



48V 2500AH



Cycle Life in Relation to Depth of Discharge

Acc. to IEC 896-2 (20°C / 68°F)

