



AMV ELECTRÓNICA SL C/ NAVA Nº7 BAJO 33207 GIJON
ASTURIAS

TFNO 985319171 FAX: 985346795 EMAIL
amv@amvelectronica.com www.amvelectronica.com

Tensiones de carga para baterías SLA

La eficiencia coulombimétrica de baterías plomo-ácido de electrolito líquido es típicamente de un 70%, lo que significa que hay que introducir 142 Amperios/hora para poder extraer 100 Amperios/hora. Esto varía algo con la temperatura, velocidad de carga y tipo de batería.

El tipo SLA o selladas son más eficientes en cuestión de carga y pueden alcanzar hasta un 95%.

Tensión mínima

Una tensión de solo 2.15 Voltios por celda puede cargar una batería ácido-plomo ya que es la tensión de su química básica, sin embargo siempre se trata de cargar a más tensión para forzar la reacción y obtener más capacidad. El nivel de tensión que deben evitar es aquel que causa la producción de gases y burbujas, lo que limita el nivel de tensión de carga que se les puede aplicar para evitar reacciones químicas no deseadas.

La batería ácido-plomo básica es muy antigua y se han utilizado numerosos métodos de carga. Estas baterías son muy tolerantes con las sobrecargas, lo que permite a fabricantes y marketing vender cargadores de muy baja calidad e incluso sin regulación alguna.

AMV solo fabrica y comercializa equipos con sistemas de carga controlados y regulados, desde los modelos muy económicos a los más sofisticados.

Carga aplicaciones cíclicas Vs. uso en standby.

Algunas baterías se utilizan en modo "Standby", donde están siendo cargadas constantemente y raramente se las descarga, como en SAIS o UPS, alarmas., etc. Aprovechando esta situación se las carga a una tensión de flotación de 2.25 a 2.3 voltios/celda (a 25 °C) lo que evita pérdida de electrolito y se consigue una vida muy larga (5 a 10 años).

Cuando se usan en modo cíclico se les aplica tensiones de flotación mayores, como hasta de 2,45 voltios/celda con lo que obtenemos una carga más profunda. Aplicaciones cíclicas incluyen carritos de golf, carretillas elevadoras, escúteres y coches eléctricos, máquina-herramientas portátiles, etc.



AMV ELECTRÓNICA SL C/ NAVA Nº7 BAJO 33207 GIJON
ASTURIAS

TFNO 985319171 FAX: 985346795 EMAIL
amv@amvelectronica.com www.amvelectronica.com

Tabla de tensión de carga para baterías en aplicaciones cíclicas. Noten que las tensiones altas (indicadas por la tensión de gasificación) solo se deben usar en aquellas baterías de electrolito líquido donde se puede reponer el nivel de agua destilada.

| Battery Temperature | Charge Voltage per cell | Charge Voltage for a 12 Volt battery | Gassing Voltage |
|---------------------|-------------------------|--------------------------------------|-----------------|
| -20 °C * | 2.67 to 2.76 | 16.02 to 16.56 | 2.97 |
| -10 °C * | 2.61 to 2.70 | 15.66 to 16.2 | 2.65 |
| 0 °C * | 2.55 to 2.65 | 15.3 to 15.9 | 2.54 |
| 10 °C | 2.49 to 2.59 | 14.94 to 15.54 | 2.47 |
| 20 °C | 2.43 to 2.53 | 14.58 to 15.18 | 2.415 |
| 25 °C | 2.40 to 2.50 | 14.40 to 15.00 | 2.39 |
| 30 °C | 2.37 to 2.47 | 14.22 to 14.82 | 2.365 |
| 40 °C | 2.31 to 2.41 | 13.86 to 14.46 | 2.33 |
| 50 °C | 2.25 to 2.35 | 13.5 to 14.10 | 2.30 |

Tabla de tensión de carga para baterías en aplicaciones “standby”

| Battery Temperature | Charge Voltage per cell | Charge Voltage for 12V Battery | Gassing voltage |
|---------------------|-------------------------|--------------------------------|-----------------|
| -30 °C * | 2.7 | 16.2 | |
| -20 °C * | 2.34 to 2.38 | 14.04 to 14.28 | 2.97 |
| -10 °C * | 2.32 to 2.37 | 13.92 to 14.22 | 2.65 |
| 0 °C | 2.30 to 2.35 | 13.8 to 14.1 | 2.54 |
| 10 °C | 2.28 to 2.33 | 13.68 to 13.98 | 2.47 |
| 20 °C | 2.26 to 2.31 | 13.56 to 13.86 | 2.415 |
| 25 °C | 2.25 to 2.30 | 13.5 to 13.8 | 2.39 |
| 30 °C | 2.24 to 2.29 | 13.44 to 13.74 | 2.365 |
| 40 °C | 2.22 to 2.27 | 13.32 to 13.62 | 2.33 |
| 50 °C | 2.20 to 2.25 | 13.2 to 13.5 | 2.30 |

* Notar que una batería completamente descargada se congela a 0°C, mientras que en una totalmente cargada esto ocurre a -40°C.