



# DAISA



Allí dónde se requieran tiempo de operación, durabilidad en ciclos y servicio, tanto fabricantes de equipos como proveedores y usuarios **CONFÍAN EN LA POTENCIA DE MK.**





## EL LÍDER EN BATERÍAS HERMÉTICAS

Fundada hace más de 30 años, **MK Battery** es uno de los mayores fabricantes de baterías de plomo ácido selladas de ciclo profundo del mundo. Con sede central en California, cuenta con 23 centros de distribución en Estados Unidos y 4 en Europa.

Los fabricantes de equipos móviles y proveedores de equipo médico individual saben que la misión de MK es ofrecer baterías de la más alta calidad en la industria de la movilidad y por ello se han convertido en el proveedor preferido.

**PRODUCTOS:** MK Battery distribuye baterías de la más alta calidad en el mercado actual, destacándose por una mayor vida útil en ciclos, mayor duración en horas a tasas de baja descarga (sillas de ruedas, scooters, etc.) y tiempo de recarga mínima. Esto se traduce en un mejor rendimiento y duración para los clientes. No solamente realizamos constantes controles de calidad de nuestras baterías, sino que también evaluamos los productos ofrecidos por la competencia, para asegurarles a nuestros clientes la tecnología más eficiente para satisfacer sus exigencias especiales.

**SERVICIO:** MK suministra producto de la más reciente fabricación en plazos extremadamente cortos. MK Battery escucha a sus clientes y les proporciona lo que necesitan y cuando lo necesitan.

**COMPROMISO:** MK Battery apoya a los fabricantes, a los proveedores de equipos médicos individuales y a los usuarios, satisfaciendo no solo sus necesidades de potencia, sino las de información sobre las baterías. Con su apoyo técnico y a la capacitación, MK ha trabajado para promover la aplicación de nuevas tecnologías para la mejora continua de la movilidad a través de grupos como ANSI/RESNA Wheelchair Standard Committee (Comité de normas ANSI/RESNA para sillas de ruedas).

MK Battery, en continuo desarrollo y crecimiento está especializada en el mercado de baterías herméticas. Además, debido a que se centra en nichos de mercado especializados, podemos ofrecerle conocimientos específicos en estas áreas que pocos de nuestros competidores pueden igualar.

## BATERÍAS HERMÉTICAS VRLA

Las **baterías VRLA** (Valve Regulated Lead Acid) que incluyen los diseños en **Gel** (Gelled Electrolyte) y **AGM** (Absorbed Glass Mat), se pueden utilizar en prácticamente cualquier aplicación que utilice baterías de plomo ácido convencionales también denominadas "húmedas o abiertas", siempre y cuando se realice una recarga bien regulada, así como en las aplicaciones donde no se pueden usar baterías abiertas. Sus ventajas y características únicas suponen la solución ideal para muchas aplicaciones en las que las baterías tradicionales no proporcionarían los mejores resultados.

### CÓMO FUNCIONA UNA BATERÍA VRLA

Una batería VRLA utiliza un sistema de válvulas unidireccionales de alivio de presión para conseguir una tecnología de recombinación, que consiste básicamente en que el oxígeno que se produce en la placa positiva es absorbido por la placa negativa. Esto suprime la producción de hidrógeno en la placa negativa, en su lugar se produce

agua (H<sub>2</sub>O), reteniendo la humedad dentro de la batería. Por lo tanto la batería nunca necesita ser rellenada con agua, y nunca debe abrirse, ya que esto expondría a la batería a un exceso de oxígeno del aire. Además de dañar la batería, su apertura elimina totalmente la garantía.

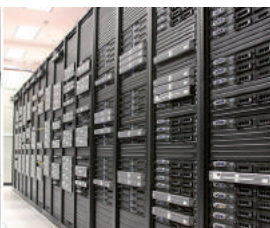
### DIFERENCIAS ENTRE VRLA Y PLOMO ÁCIDO ABIERTAS (ELECTROLITO LÍQUIDO)

Las baterías tradicionales no tienen válvulas de presión, ya que estas no trabajan bajo el principio de la recombinación. En su lugar las baterías de plomo ácido abiertas utilizan tapones de ventilación para permitir salir al gas. Estas baterías contienen electrolito líquido que puede salpicar y producir derrames y corrosión. Necesitan mantenimiento (control periódico del nivel del electrolito y relleno con agua destilada). Nunca deberían utilizarse cerca de equipos electrónicos sensibles y solo se pueden instalar en una posición.

## PRINCIPALES APLICACIONES BATERÍAS VRLA

### CICLO PROFUNDO

- Sillas de ruedas
- Scooters
- Coches de golf
- Autocaravanas
- Maquinaria de limpieza
- Energía Solar Fotovoltaica
- Energía Eólica
- Bombeo Agua
- Protección catódica
- Monitorización remota
- Refrigeración
- Telecomunicaciones
- Náutica
- Vehículos de recreo
- Iluminación/Alumbrado



### APLICACIONES ESTACIONARIAS, DE RESPALDO Y DE EMERGENCIAS

- Regulación de frecuencia
- Alumbrado de emergencia
- Conmutación telefónica
- Biomedicina
- Señalización
- SAI / UPS
- Grúas elevación de enfermos
- TV por cable
- Seguridad-Electrónica
- Ascensores

# BATERÍAS GEL Y AGM

La tecnología de diseño VRLA engloba ambos tipos: electrolito gelificado o **baterías de Gel** y electrolito absorbido o **baterías AGM**. Las dos tecnologías poseen unas ventajas muy significativas sobre los productos de plomo ácido de electrolito líquido.

### BATERÍAS AGM

El electrolito en las baterías de AGM está completamente absorbido en unos separadores de fibra de vidrio. Esto las convierte en baterías a prueba de derrames, lo que quiere decir que nunca pierden ácido como en los diseños abiertos. Los separadores de fibra de vidrio se envuelven alrededor de la placa positiva, lo que ayuda a prevenir daños debidos a las vibraciones y al ciclado. Los grupos de placas que conforman las celdas de la batería se ajustan en los compartimentos del contenedor, protegiendo los componentes que producen la energía. **Los diseños de AGM en la aplicación adecuada pueden llegar a doblar la vida en ciclos de un producto de plomo ácido convencional.**

### BATERÍAS GEL

El electrolito en una batería de Gel se encuentra permanentemente en un estado gelificado altamente viscoso en lugar del estado líquido. Si se inclina sobre sus costados no tendrá ninguna pérdida o derrame ya que el electrolito siempre se mantiene fijo en el estado gelificado. La estructura tan densa del electrolito en la que se encuentran inmersos los componentes de las celdas que producen la energía, así como su correcto ajuste aseguran una gran protección de los mismos. **Los diseños de Gel tienen unas capacidades de recuperación ante descargas profundas superiores y pueden proporcionar una vida en ciclos sobre dos o tres veces superior a los diseños de AGM en las aplicaciones adecuadas.**

### SIMILITUDES ENTRE GEL Y AGM

- Los dos diseños de baterías utilizan válvulas unidireccionales de alivio de presión y nunca deben ser abiertas.
- En ambos diseños no se requiere mantenimiento del electrolito (relleno con agua destilada), al contrario que las baterías tradicionales de ciclo profundo.
- Utilizan la tecnología de recombinación para impedir el escape de gases de hidrógeno y oxígeno que se producen en las baterías de plomo ácido abiertas (particularmente en las aplicaciones de ciclo profundo).
- Estos diseños no derramables permiten su instalación en prácticamente cualquier posición (la instalación en posición invertida no es recomendable).
- Poseen una tolerancia mayor (mejor recuperación) ante descargas profundas.

### DIFERENCIAS ENTRE GEL Y AGM

- Una batería de Gel es idónea en aplicaciones con descargas profundas y esporádicamente muy profundas, lo que significa que, aunque a ninguna batería le sientan bien las descargas continuas de este tipo, los diseños de Gel soportan mejor las descargas profundas sin dañar al rendimiento posterior de la batería.
- Debido a las propiedades físicas del electrolito gelificado, la energía de una batería de Gel decae más rápido que una batería AGM a partir de un descenso de la temperatura por debajo de los 0°C. Por lo tanto, los diseños de AGM aventajan a los diseños de Gel en aplicaciones de alta potencia y descargas profundas en ambientes muy fríos.
- Las baterías AGM son una buena solución para aplicaciones de doble propósito: combinación de arranque y suministro de energía.



| VENTAJAS CLAVE SEGÚN DISEÑO DE LAS BATERÍAS                                               | GEL             | AGM             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|
| Diseño Premium totalmente libre de mantenimiento                                          | ✓               | ✓               |
| Apto para transporte aéreo                                                                | Mayoría tamaños | Algunos tamaños |
| Construcción no derramable                                                                | ✓               | ✓               |
| Corrosión del terminal minimizada                                                         | ✓               | ✓               |
| Vida en ciclos superior (en aplicaciones ciclo profundo)                                  | ✓               | ✓               |
| Resistencia a daños por descargas muy profundas                                           | ✓               | ✓               |
| Operación en ángulos de inclinación muy severos o acostadas (sin pérdidas / salpicaduras) | ✓               | ✓               |
| Baja o ninguna emisión de gases                                                           | ✓               | ✓               |
| Uso idóneo para entornos de equipos electrónicos sensibles                                | ✓               | ✓               |
| Tiempo de vida más extenso sin operación o almacenadas / baja tasa de autodescarga        | ✓               | ✓               |
| Mayor eficiencia en la recarga                                                            | ✓               | ✓               |
| Resistencia a vibraciones                                                                 | ✓               | ✓               |
| Mejor solución en combinaciones de arranque, ciclos y servicio en ciclo profundo          | ✓               | ✓               |
| Operación a bajas temperaturas                                                            | ✓               | ✓               |
| Arranque del motor en frío                                                                | Bajo            | ✓               |

# RECARGA DE BATERÍAS VRLA

## RECARGA

Para cargar una batería VRLA es fundamental utilizar un cargador que limite el voltaje. En las siguientes tablas pueden observarse el voltaje de carga en función de diferentes rangos de temperatura. Por ejemplo, para las baterías de Gel se debe utilizar un cargador que limite el voltaje a no más de 14.1V y no menos de 13.8V a 20°C. Las baterías que se utilicen en flotación se deben cargar a un máximo de unos 13.8V.

Si bien las baterías VRLA aceptan muy bien la carga debido a su baja resistencia interna, toda batería se daña si de manera continua se sobrecarga o lo contrario, es decir, se recarga de manera insuficiente repetidamente. La sobrecarga es especialmente dañina para cualquier batería VRLA debido a su diseño sellado. La sobrecarga seca el electrolito expulsando el oxígeno y el hidrógeno fuera de

la batería a través de las válvulas de alivio de presión. El rendimiento y el tiempo de vida se acortan. Si una batería no se recarga suficientemente de forma continuada, se acumula una capa de sulfato sobre la placa positiva, esta capa "consumidora de energía" actúa como un obstáculo al flujo de los electrones, es decir una barrera a la recarga. También puede producirse un desprendimiento prematuro de la materia activa de la placa. Se reducen la eficiencia y se acorta la duración de la batería.

**Importante:** La garantía se anula si la carga es incorrecta. Debe utilizarse un buen cargador de alta frecuencia de potencial constante y regulado por voltaje. Los cargadores de corriente constante (tradicionales) nunca deben utilizarse con baterías selladas VRLA.

| TENSIONES DE CARGA Y FLOTACIÓN PARA AGM |        |        |           |        |
|-----------------------------------------|--------|--------|-----------|--------|
| TEMPERATURA °C                          | CARGA  |        | FLOTACIÓN |        |
|                                         | ÓPTIMA | MÁXIMA | ÓPTIMA    | MÁXIMA |
| > 49                                    | 13.60  | 13.90  | 12.80     | 13.00  |
| 43-49                                   | 13.80  | 14.10  | 12.90     | 13.20  |
| 38-43                                   | 13.90  | 14.20  | 13.00     | 13.30  |
| 32-38                                   | 14.00  | 14.30  | 13.10     | 13.40  |
| 27-32                                   | 14.10  | 14.40  | 13.20     | 13.50  |
| 21-27                                   | 14.30  | 14.60  | 13.40     | 13.70  |
| 16-21                                   | 14.45  | 14.75  | 13.55     | 13.85  |
| 10-16                                   | 14.60  | 14.90  | 13.70     | 14.00  |
| 4-10                                    | 14.80  | 15.10  | 13.90     | 14.20  |
| < 4                                     | 15.10  | 15.40  | 14.20     | 14.50  |

| TENSIONES DE CARGA Y FLOTACIÓN PARA GEL |        |        |           |        |
|-----------------------------------------|--------|--------|-----------|--------|
| TEMPERATURA °C                          | CARGA  |        | FLOTACIÓN |        |
|                                         | ÓPTIMA | MÁXIMA | ÓPTIMA    | MÁXIMA |
| > 49                                    | 13.00  | 13.30  | 12.80     | 13.00  |
| 44-48                                   | 13.20  | 13.50  | 12.90     | 13.20  |
| 38-43                                   | 13.30  | 13.60  | 13.00     | 13.30  |
| 32-37                                   | 13.40  | 13.70  | 13.10     | 13.40  |
| 27-31                                   | 13.50  | 13.80  | 13.20     | 13.50  |
| 21-26                                   | 13.70  | 14.00  | 13.40     | 13.70  |
| 16-20                                   | 13.85  | 14.15  | 13.55     | 13.85  |
| 10-15                                   | 14.00  | 14.30  | 13.70     | 14.00  |
| 5-9                                     | 14.20  | 14.50  | 13.90     | 14.20  |
| < 4                                     | 14.50  | 14.80  | 14.20     | 14.50  |

## CARGA EN FLOTACIÓN

Un cargador programado en flotación entrega continuamente un voltaje preestablecido a la batería, independientemente de las condiciones de carga. Cuando el cargador detecta que el voltaje ha bajado del ajuste predeterminado (el voltaje de flotación) se enciende automáticamente, carga la batería hasta que alcanza el voltaje correcto, y se apaga o casi se apaga (stand by), algunos cargadores

mantienen algunos miliamperios pasando por el acumulador. Este tipo de configuración de carga se utiliza en aplicaciones estacionarias de respaldo de energía en caso de emergencia (como por ejemplo una caída de la red eléctrica en un centro de datos), igualmente se utiliza en sistemas de alumbrado de emergencia, navegación, señalización, etc.

## ¿LAS BATERÍAS VRLA TIENEN "MEMORIA"?

El efecto memoria se produce cuando se carga una batería sin haber sido descargada del todo. Esto es lo que ocurre con las baterías de Ni-Cd, cuando solo están parcialmente cargadas, después de varios usos, "recuerdan" el límite de carga y no permiten volver a cargar al 100%, a menos que se descarguen por completo y se vuelvan a cargar varias veces.

Las baterías VRLA no sufren este efecto, por lo tanto el mito de "descargar completamente mi batería antes de volver a cargarla prolongará su duración en ciclos" es falso. Conseguiríamos justamente el efecto contrario: la descarga total (100%) de una batería hermética acortará su vida en ciclos.

## ¿CÓMO PODEMOS SABER SI UNA BATERÍA VRLA ESTÁ TOTALMENTE CARGADA?

La única manera de saberlo es utilizando un voltímetro, en la siguiente tabla se puede comprobar para una lectura de voltaje a circuito abierto el estado de carga correspondiente.

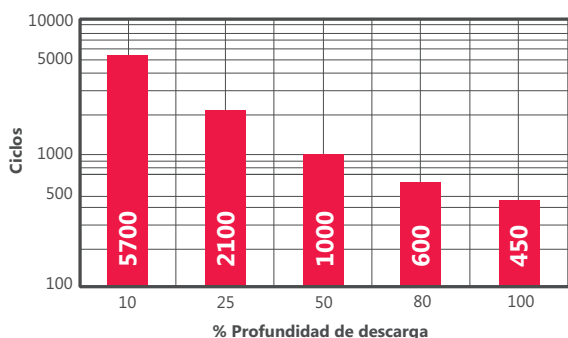
| COMPARACIÓN VOLTAJE EN CIRCUÍTO ABIERTO VS. ESTADO DE CARGA |                             |                  |                  |
|-------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------------|------------------|
| ESTADO DE CARGA (%)                                         | VOLTAJE EN CIRCUÍTO ABIERTO |                  |                  |
|                                                             | HÚMEDAS                     | GEL              | AGM              |
| 100                                                         | 12.60 o superior            | 12.85 o superior | 12.80 o superior |
| 75                                                          | 12.40                       | 12.65            | 12.60            |
| 50                                                          | 12.20                       | 12.35            | 12.30            |
| 25                                                          | 12.00                       | 12.00            | 12.00            |
| 0                                                           | 11.80                       | 11.80            | 11.80            |

**\*Nota:** Para determinar el valor real del Voltaje en Circuito Abierto de una batería, se recomienda dejarla en reposo 24 horas tras la finalización de la carga.

## ¿AFECTA LA PROFUNDIDAD DE DESCARGA A LA DURACIÓN EN CICLOS DE LA BATERÍA ?

Como se puede ver en el siguiente gráfico, cuanto menor sea la profundidad de descarga promedio, la duración en ciclos de vida será mayor. Esta es una de las razones por las que es tan importante dimensionar el sistema de acumulación para que entregue, al menos, el doble de la potencia promedio necesaria.

Vida en Ciclos MK GEL vs Profundidad de Descarga a 25°C basado en BCI 2-hours Capacity



Número de Ciclos a una profundidad de descarga del 80%



TECNOLOGÍA MK GEL vs AGM

Vida en Ciclos Gel y Vida en Ciclos AGM vs Profundidad de Descarga a 25°C basado en BCI 2-hours capacity.

\* Cuando comparamos baterías MK GEL con baterías MK AGM a una profundidad de descarga del 80%.

MK considera que **las baterías AGM son adecuadas para aplicaciones de movilidad de poca potencia** o servicio ligero. Las baterías AGM utilizadas en aplicaciones más robustas como **equipos de movilidad/rehabilitación más complejos**, en los que las **descargas diarias profundas** son lo habitual, pueden anular la garantía, ya que **el Gel es más apropiado** en estos casos.



## CARGADORES

Cargadores acordes a los estándares ANSI / RESNA: Recarga completa en 8 horas.

| REFERENCIA | VOLTIOS | CORRIENTE DE CARGA |
|------------|---------|--------------------|
| LS 24/2    | 24 V    | 2 AMP.             |
| LS 24/5    | 24 V    | 5 AMP.             |
| LS 24/8    | 24 V    | 8 AMP.             |

**Accesorios:** Adaptadores terminal batería y enchufes del cargador



## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

### BATERÍAS VRLA GEL



| MODELO       | V  | CAPACIDAD AH |        |         | CCA SAE | DIMENSIONES MÁXIMAS (mm) |       |        | PESO KG. | TIPO TERMINAL |
|--------------|----|--------------|--------|---------|---------|--------------------------|-------|--------|----------|---------------|
|              |    | C5 AH        | C20 AH | C100 AH |         | LARGO                    | ANCHO | ALTURA |          |               |
| 8GU1H        | 12 | 27           | 31     | 36      | 200     | 211                      | 130   | 184    | 11,2     | LT            |
| M40-12 SLD G | 12 | 34           | 40     | 48      | 225     | 197                      | 168   | 175    | 14,4     | C (INSERT)    |
| M22NF SLD G  | 12 | 43           | 50     | 58      | 210     | 228                      | 140   | 235    | 17,1     | G (T881)      |
| M34 SLD G    | 12 | 48           | 60     | 70      | 300     | 259                      | 169   | 178    | 19,3     | C (INSERT)    |
| M24 SLD G FT | 12 | 63           | 73     | 85      | 335     | 260                      | 171   | 210    | 24,3     | C (INSERT)    |
| 8G27         | 12 | 72           | 88     | 99      | 505     | 324                      | 171   | 236    | 28,7     | DT            |
| E31 SLD G ST | 12 | 81           | 97     | 108     | 450     | 329                      | 171   | 238    | 32,5     | ST            |
| 8G31DT       | 12 | 81           | 97     | 108     | 450     | 329                      | 171   | 238    | 32,5     | EAPT / ST     |
| 8G55SH       | 12 | 110          | 125    | 137     | -       | 345                      | 172   | 290    | 38,6     | B (T876)      |
| 8G4D         | 12 | 153          | 183    | 210     | 970     | 527                      | 216   | 254    | 58,9     | EAPT          |
| 8G8D         | 12 | 188          | 225    | 265     | 1150    | 527                      | 279   | 254    | 72,9     | EAPT          |
| 8GGC2        | 6  | 147          | 180    | 198     | 585     | 260                      | 181   | 276    | 31,0     | DT            |
| 8GTE35       | 6  | 167          | 196    | 211     | -       | 245                      | 191   | 270    | 31,3     | EAPT          |

# ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

## BATERÍAS VRLA AGM - DOBLE PROPÓSITO



ES3-6

ES3.8-6

ES2.3-12V

ES5-12V

ES10-12S

M50-12 SLD M

| MODELO       | V  | CAPACIDAD AH C20 | DIMENSIONES MÁXIMAS (mm) |       |        | TIPO TERMINAL |
|--------------|----|------------------|--------------------------|-------|--------|---------------|
|              |    |                  | LARGO                    | ANCHO | ALTURA |               |
| ES1.2-6      | 6  | 1,2              | 97                       | 25    | 57     | F1            |
| ES3-6        | 6  | 3                | 134                      | 34    | 65     | F1            |
| ES3.8-6      | 6  | 3,8              | 66                       | 33    | 104    | F1            |
| ES4-6        | 6  | 4,5              | 71                       | 47    | 107    | F1            |
| ES7-6        | 6  | 7                | 151                      | 34    | 94     | F1            |
| ES12-6       | 6  | 12               | 151                      | 50    | 99     | F1 / F2       |
| ES13-6       | 6  | 13               | 108                      | 70    | 140    | F1 / F2+      |
| ES20-6       | 6  | 20               | 155                      | 80    | 125    | F3            |
| ES0.8-12     | 12 | 0,7              | 96                       | 25    | 62     | Wire          |
| ES1.2-12     | 12 | 1,2              | 97                       | 43    | 59     | F1            |
| ES1.9-12     | 12 | 2,3              | 178                      | 34    | 66     | F1            |
| ES2.3-12V    | 12 | 2,1              | 182                      | 23    | 61     | F13           |
| ES2.9-12     | 12 | 2,9              | 79                       | 55,5  | 106    | F1            |
| ES3-12       | 12 | 3                | 134                      | 67    | 65,5   | F1            |
| ES5-12       | 12 | 5                | 90                       | 70    | 109    | F1 / F2       |
| ES5.5-12 L   | 12 | 5,5              | 195                      | 47    | 74     | F1            |
| ES7-12       | 12 | 7,2              | 151                      | 65    | 102    | F1 / F2       |
| ES9-12       | 12 | 9                | 151                      | 65    | 102    | F2            |
| ES10-12S     | 12 | 10               | 151                      | 65    | 114    | F2            |
| ES12-12      | 12 | 12               | 151                      | 99    | 100    | F2            |
| ES14-12      | 12 | 14               | 151                      | 99    | 100    | F2            |
| ES17-12      | 12 | 18               | 181                      | 76    | 167    | F2 / F3       |
| ES20-12CFT   | 12 | 20               | 181                      | 76    | 167    | F6            |
| ES22-12      | 12 | 22               | 181                      | 76    | 167    | F8 / F6       |
| ES26-12      | 12 | 26               | 166                      | 175   | 125    | F2 / F3       |
| MU-1 SLD M-2 | 12 | 35               | 197                      | 131   | 180    | F4            |
| M40-12 SLD M | 12 | 45               | 198                      | 166   | 171    | F4            |
| M50-12 SLD M | 12 | 50               | 198                      | 166   | 171    | M6            |

## BATERÍAS VRLA AGM - CICLO PROFUNDO



8A27

8A31DT

8AGC2

M24 SLD A AP

8A4D

8A8D

| MODELO        | V  | CAPACIDAD AH C20 | DIMENSIONES MÁXIMAS (mm) |       |        | TIPO TERMINAL |
|---------------|----|------------------|--------------------------|-------|--------|---------------|
|               |    |                  | LARGO                    | ANCHO | ALTURA |               |
| 8AGC2         | 6  | 200              | 260                      | 180   | 279    | DT            |
| M22NF SLD A H | 12 | 55               | 247                      | 139   | 235    | G (T881)      |
| M24 SLD A AP  | 12 | 79               | 260                      | 171   | 251    | EAPT/DT       |
| 8A27          | 12 | 92               | 324                      | 175   | 220    | DT            |
| 8A31DT        | 12 | 105              | 329                      | 171   | 238    | EAPT/ST       |
| 8A4D          | 12 | 200              | 527                      | 216   | 254    | EAPT          |
| 8A4D LTP      | 12 | 200              | 527                      | 214   | 275    | T (T975)      |
| 8A8D          | 12 | 245              | 527                      | 279   | 254    | EAPT          |
| 8A8D LTP      | 12 | 245              | 534                      | 279   | 275    | T (T975)      |

# COMPROBADOR DE BATERÍAS Y CARGADORES

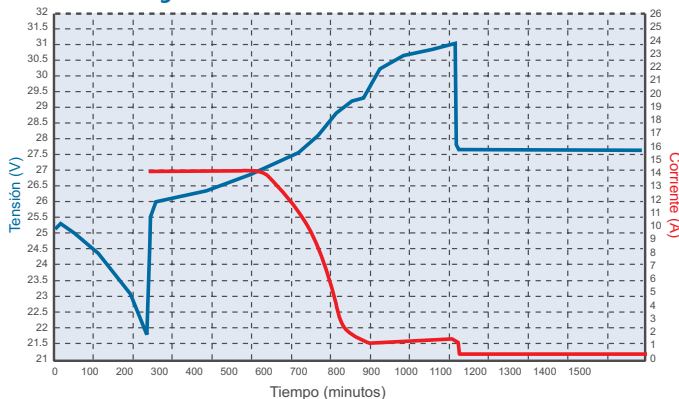
Herramienta muy versátil que permite comprobar baterías y cargadores con un solo aparato. El comprobador almacena fácilmente los resultados de los test de capacidad en su ordenador mediante conexión USB, el software es sencillo e intuitivo y proporciona una evaluación precisa de la capacidad de la batería y de la calidad del cargador. Los informes se pueden imprimir y/o almacenar para justificar el reemplazo de la batería o cargador.

## Funciones:

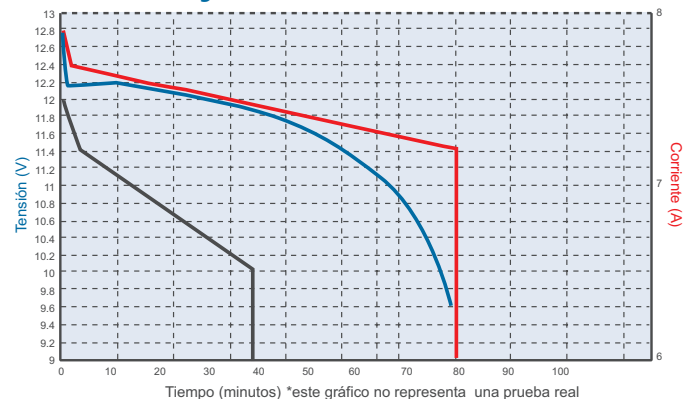
- **Prueba de capacidad** (mediante descarga) **de baterías de 12V**
- **Comprobador de cargadores de 12 y 24V**
- Baterías **GEL y AGM**
- **Gráficas** de los test **descargables e imprimibles** (elaboración de informes)
- Diseño **compacto y ligero** (fácil de transportar, con asa)
- **Software incluido** (sin necesidad de conectar el aparato al ordenador, volcado de datos directo en un pendrive USB)



## Prueba de carga



## Prueba de descarga



# DAISA APOYA A LA INDUSTRIA DE LA MOVILIDAD

En Daisa estamos comprometidos a ayudar a nuestros socios comerciales para que tengan éxito en la comercialización de equipos de movilidad en el difícil y competitivo mercado actual. Ofrecemos una amplia gama de documentos de comercialización especialmente diseñados para la Ortopedia dedicada a la venta de equipos médicos individuales (sillas de ruedas, scooters, grúas elevación enfermos, etc.) así como cursos de capacitación (técnicos y educacionales) para un correcto uso y mantenimiento de la batería. Desde la asistencia técnica a una gran diversidad de herramientas de comercialización, Daisa y MK ofrecen el pack completo con todos los recursos necesarios que la ortopedia necesita.



1.



2.



3.



4.



5.



6.

**1. Atractivas pegatinas** recordatorio "Recárgame cada noche" que se colocan sobre el equipo motorizado (sillas de ruedas, scooters, etc.), disponibles para los clientes sin costo alguno.

**2. Guía de mantenimiento y cuidado de la batería** que proporciona a los usuarios consejos precisos sobre el uso apropiado de la misma en términos de carga, almacenamiento y mantenimiento, sin olvidar aspectos de seguridad asociados a las baterías utilizadas en sus equipos de movilidad.

**3. La guía para equipos domésticos de movilidad** es un atractivo catálogo informativo diseñado para educar a los consumidores sobre la apropiada selección y uso de la batería para su equipo de movilidad.

**4. Posters coloridos MK**, un impacto visual en el local comercial de su negocio con un claro mensaje de que la calidad de las baterías suponen una gran diferencia

en el rendimiento de las sillas de ruedas y scooters. Una imagen vale más que mil palabras. Disponibles en varios formatos (consultar).

**5. Daisa y MK** disponen de un surtido de **apoyo técnico y educacional** específicamente enfocado a la industria de la movilidad. **Presentaciones, cursos y otras herramientas** para la capacitación están disponibles para los distribuidores autorizados.

**6. Daisa y MK** están comprometidos en el **apoyo a iniciativas estratégicas** en la industria de la movilidad, tanto a nivel local como nacional. A través de programas educativos, participación en comités globales para la estandarización en sillas de ruedas y otras iniciativas, buscamos una diferenciación y especialización que no poseen nuestros competidores. Confíe en nuestra experiencia, podemos asesorarle.



**DESDE 1984 ponemos a su disposición la mayor oferta de baterías y acumuladores, cargadores y comprobadores de baterías, así como autorradios, alarmas y equipos audiovisuales.**

**Somos especialistas en energía**, consúltenos sobre sus necesidades, y le ofreceremos la mejor solución: baterías para automóvil, camión o moto, baterías de tracción para carretillas eléctricas, para fregadoras y barredoras, plataformas eléctricas, baterías para alarmas, SAIs / UPS, baterías para carritos y coches de golf, sillas eléctricas, embarcaciones náuticas, para instalaciones solares, etc...



#### MEDIOAMBIENTE

DAISA colabora en la protección del medioambiente, promoviendo la recogida de las baterías usadas para su total reciclaje:

**CONSÚLTENOS**

El principal objetivo que perseguimos desde que comenzamos nuestra actividad hace más de 30 años es superar con nota alta las expectativas que tienen nuestros clientes acerca de nosotros, ofreciéndoles los productos y servicios que más y mejor se ajustan a sus necesidades.

#### Para la correcta consecución de estos objetivos contamos con:

- Productos Fiables: productos de alta calidad y tecnología puntera
- Equipo técnico con amplia experiencia y dispuesto a ofrecerle la mejor solución
- Suministro Puntual

#### CALL CENTER

##### Zona Centro

Telf.: **91 779 15 05**  
Fax: **91 380 86 19**

##### Zona Norte

Telf.: **93 387 83 58**  
Fax: **93 383 57 80**

##### Zona Sur

Telf.: **96 317 18 19**  
Fax: **96 185 93 14**

##### Zona Canarias, Ceuta y Melilla

Telf.: **96 317 18 19**  
Fax: **96 185 93 14**



P. I. Mora Garay  
C/ Isaac Peral, 55  
Telf.: **98 514 78 10**  
Fax: **98 538 17 19**  
33211 **GIJÓN**

Pocomaco-Parcela, G-4  
Telf.: **981 29 70 00**  
Fax: **981 29 87 57**  
15190 **LA CORUÑA**

C/ Sant Lluc, 32  
Telf.: **93 307 39 54**  
Fax: **93 307 20 39**  
08918 **BADALONA**

P.I. Villares La Reina  
C/ Bélgica, 37  
Telf.: **923 10 09 33**  
Fax: **923 20 46 76**  
37184 **SALAMANCA**

P. I. III, C/ Llanterners, 15  
Telf.: **96 185 93 18**  
Fax: **96 185 93 14**  
46120 Alboraya **VALENCIA**

C /San Bernardino, 12  
Telf.: **922 61 63 53**  
38108 Taco-La Laguna  
**STA. CRUZ DE TENERIFE**

Pso. de la Castellana, 166 bajo 3  
Telf.: **91 490 55 57**  
Fax: **91 662 18 89**  
28046 **MADRID**

#### ONE2ONE - DAISA

P. Miralcampo - C/ del Plástico, 4  
Telf.: **949 26 47 00** / Fax: **949 26 04 51**  
19200 Azuqueca de Henares  
**GUADALAJARA**

[www.daisa.es](http://www.daisa.es) | [info@daisa.es](mailto:info@daisa.es)