*S.P.E. Electrónica Industrial*

***CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL CARGADOR CBHF2-***

Las características innovadoras del cargador de baterías CBHF2-D 36V 25 A son las siguientes:

1. Tecnología MOSFET avanzada con alta frecuencia y transformador de aislamiento.
2. Proceso de carga completamente controlado por microprocesador.
3. Visualización en pantalla brillante de la corriente de carga, del voltaje de la batería, del tiempo de carga, de la carga suministrada en Ah, y de la energía eléctrica consumida en Kwh.
4. Posibilidad de cambiar la curva de carga a través de un conmutador, pudiendo elegir entre 16 curvas estándar pre-programadas válidas para baterías de Pb-ácido, Gel y baterías VRLA.
5. Posibilidad de cambiar la tensión de la batería y la corriente de carga mediante un conmutador.
6. Inicio del proceso de carga en el modo “soft start”, almacenamiento de datos del ciclo al finalizar y reinicio automático después de la conexión de una batería nueva.
7. Protección contra las inversiones de polaridad, cortocircuitos, sobretensiones o anomalías por medio de un relé de salida.
8. Conexiones del cargador a una batería sin chispas en los terminales de salida con la ventaja de una mayor seguridad gracias al reconocimiento de la tensión de la batería con la corriente por un relé de salida abierto normalmente.
9. Señalización alfanumérica de posibles anomalías.
10. Parámetros de carga intensiva en caso de tensión en la red de +/-10%
11. Rendimiento > 85%
12. Rizado de salida con carga máxima inferior a 150 mV.
13. Compensación de la caída de tensión en los cables de conexión a la batería con algoritmos en el interior del microprocesador.
14. Inicio del ciclo de carga también con baterías de 1V
15. Protección térmica contra subidas de temperatura.
16. Relé auxiliar que permite la desconexión parcial o total de la máquina. El relé previene que la máquina funcione mientras el cargador esté operativo. Este es un recurso de seguridad.

***INICIO DE FUNCIONAMIENTO***

Al encender el cargador de baterías CBHF2-D 36V 25 A, los datos de programación aparecen en la pantalla (estos parámetros dependen de la configuración interna del microprocesador). Después del logo **“SPE”** se puede ver en la pantalla la versión del software instalada en la máquina. A continuación aparece una secuencia con los parámetros programados según la configuración interna del microprocesador. (Ver tablas en la pag. 3): tensión de la batería, corriente de carga, número de la curva de carga y aparece el mensaje **“GEL”** si lo que programamos es la curva de carga para baterías de Gel, o **“Acd”** si programamos la curva de carga para baterías de Pb-ácido (Wet). Después de estas operaciones, el cargador ya está listo para comprobar la tensión de la batería y decidir si se debe iniciar o no el proceso de carga. Si la batería no está conectada al cargador, aparecerá el mensaje “bat”. El mismo mensaje aparecerá también en caso de que el resultado del test sea negativo (por ejemplo, polaridad invertida, o una batería con tensión incorrecta). Si el resultado del test es positivo, la información de la tensión de la batería aparecerá en la pantalla durante 5 segundos, con el relé de salida abierto.Después de los 5 segundos ya se puede iniciar el proceso de carga. El relé de salida se cierra y la corriente de la primera fase comienza a subir lentamente hasta que alcanza el valor programado.

1

*Departamento Técnico*

*S.P.E. Electrónica Industrial*

2

*Departamento Técnico*

Si el usuario desconecta la batería del cargador durante el proceso de carga, después de unos pocos segundos el cargador se reiniciará y estará preparado para iniciar un nuevo proceso de carga. La pantalla siempre muestra la corriente de carga de la batería. La tensión, el tiempo desde que se inició el proceso de carga, el rendimiento en Ah y la energía consumida en Kwh se pueden visualizar si presionamos el botón S. El proceso de carga se muestra con tres LED: rojo, amarillo y verde, como en todos los cargadores de baterías. El LED verde indica la parada de carga o la última fase en caso de procesos de carga profunda.; en el primer caso, el relé está abierto para desconectar galvánicamente la batería del cargador.

***OBSERVACIONES TÉCNICAS***

* *Cuando se alcanza la máxima tensión admitida para una batería específica (información proporcionada por el fabricante) aparece en la pantalla el mensaje de error:* ***“E01”*** *y se termina el proceso.*
* *Mediante el uso de un termostato interno, el proceso de carga se puede interrumpir cuando el cargador se sobrecaliente. En este caso, el mensaje de error que aparece en la pantalla es* ***“E02”***
* *Posibilidad de establecer cada fase de carga individualmente. Cuando exceda este tiempo, la carga se interrumpirá y aparecerá en la pantalla el mensaje de error* ***“E03”***
* *Si aparece en la pantalla el mensaje* ***“SCt”,*** *indica el funcionamiento del temporizador de seguridad.*
* *El mensaje* ***“Srt”*** *aparecerá en la pantalla en caso de corto circuito.*

*Los Centros de Servicio Autorizados pueden cambiar la tensión de la batería y la corriente de carga a través de un interruptor DIP. En la tarjeta de control colocada detrás del frontal del cargador podemos ver que hay 8 interruptores DIP disponibles para:*

1. *Seleccionar la curva de carga: DIP1, DIP2, DIP3, DIP4*
2. *Seleccionar la corriente de carga rápida I1 (es la corriente de la primera fase de carga): DIP5 y DIP6*
3. *Seleccionar la tensión de la batería: DIP7 y DIP8*

*Programar el cargador es posible cambiando la configuración del interruptor DIP. Dependiendo de la curva de carga, de la corriente y la tensión solicitada, es necesario colocar el interruptor DIP en la posición correspondiente, bien en la posición “ON” o en la posición “OFF” según el esquema que se muestra en la siguiente página. El conjunto de los 8 interruptores DIP se encuentra debajo de la etiqueta frontal del cargador, levantando la esquina de la parte superior izquierda sin abrir el cargador.*

*S.P.E. Electrónica Industrial*

3

*Departamento Técnico*

***CONFIGURACIÓN DEL INTERRUPTOR DIP CBHF2-D 36V 25 A***

*En las siguientes tablas puedes encontrar el significado de todas las posiciones diferentes del interruptor para las que se puede programar el cargador CBHF2-D 36V 25 A.*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *ON* | *ON* | *ON* | *ON* | *ON* | *ON* | *ON* | *ON* |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| *OFF* | *OFF* | *OFF* | *OFF* | *OFF* | *OFF* | *OFF* | *OFF* |

ON

DIP1 DIP2 DIP3 DIP4 DIP5 DIP6 DIP7 DIP8

* *DIP1, DIP2, DIP3 y DIP4 se utilizan para seleccionar la curva de carga.*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***DIP1*** | ***DIP2*** | ***DIP3*** | ***DIP4*** | ***Curva de Carga*** |
| *ON* | *ON* | *ON* | *ON* | *0* |
| *OFF* | *ON* | *ON* | *ON* | *1*  *Batería de tracción* |
| *ON* | *OFF* | *ON* | *ON* | *2*  *Bat. AGM* |
| *OFF* | *OFF* | *ON* | *ON* | *3* |
| *ON* | *ON* | *OFF* | *ON* | *4* |
| *OFF* | *ON* | *OFF* | *ON* | *5*  *Bat. Fullriver AGM* |
| *ON* | *OFF* | *OFF* | *ON* | *6*  *Pb-ácido selladas* |
| *OFF* | *OFF* | *OFF* | *ON* | *7* |
| *ON* | *ON* | *ON* | *OFF* | *8* |
| *OFF* | *ON* | *ON* | *OFF* | *9* |
| *ON* | *OFF* | *ON* | *OFF* | *10*  *Bat. Optima (sólo 12V)* |
| *OFF* | *OFF* | *ON* | *OFF* | *11*  *Baterías GEL* |
| *ON* | *ON* | *OFF* | *OFF* | *12* |
| *OFF* | *ON* | *OFF* | *OFF* | *13*  *Bat. Optima*  *(sólo 24V, 36V y 48V)* |
| *ON* | *OFF* | *OFF* | *OFF* | *14* |
| *OFF* | *OFF* | *OFF* | *OFF* | *15* |

* *DIP5 y DIP6 se utilizan para la selección de la corriente I1*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***DIP5*** | ***DIP6*** | ***CORRIENTE*** |
| *ON* | *ON* | *15 A* |
| *OFF* | *ON* | *20 A* |
| *ON* | *OFF* | *25 A* |
| *OFF* | *OFF* | *30 A* |

* *DIP7 y DIP8 se utilizan para la selección de la tensión de la batería.*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***DIP7*** | ***DIP8*** | ***TENSIÓN*** |
| *ON* | *ON* | *12* |
| *OFF* | *ON* | *24* |
| *ON* | *OFF* | *36* |
| *OFF* | *OFF* | *48* |

*S.P.E. Electrónica Industrial*

4

*Departamento Técnico*

***CURVAS PRE-PROGRAMADAS DEL CARGADOR CBHF2-D 36V 25 A***

*Tab.1*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Nº CURVA*** | ***TIPO DE CURVA*** | ***INTERRUPTOR***  ***DP1-DP2-DP3-DP4*** |
| *00* | ***IUIa-MK*** | *ON – ON – ON – ON* |
| *01* | ***Pb-ácido***  *Tecnología para cargar baterías de Tracción de Pb-ácido* | *OFF – ON – ON – ON* |
| *02* | ***Baterías Zenith AGM*** | *ON – OFF – ON – ON* |
| *03* |  |  |
| *04* | ***Pb-ácido + Carga flotante de 2,30VPC***  *Tecnología para cargar baterías de Tracción de Pb-ácido* | *ON – ON – OFF – ON* |
| *05* | ***Baterías Fullriver AGM*** | *OFF – ON – OFF – ON* |
| *06* | ***(2,40VPC) +******Carga flotante de 2,30VPC***  *Tecnología para cargar Baterías de Pb-ácido selladas y Baterías de Gel* | *ON – OFF – OFF – ON* |
| *07* | ***PzV***  *Tecnología para cargar Baterías de Gel de gran capacidad DRYFIT PzS (A800). En cumplimiento con la normativa DIN 41773* | *OFF – OFF – OFF – ON* |
| *08* |  |  |
| *09* |  |  |
| *10* | ***Baterías Optima***  *Tecnología para cargar Baterías Optima (sólo 12V)* | *ON – OFF – ON – OFF* |
| *11* | ***Block de Tracción +******Carga flotante de 2,30VPC***  *Tecnología para cargar Block de Tracción DRYFIT, como Sonnenschein, DETA y otros fabricantes.*  *En cumplimiento con la normativa DIN 41773.*  *(Esta curva es otra alternativa de la curva 00)* | *OFF – OFF – ON – OFF* |
| *12* |  | *ON – ON – OFF – OFF* |
| *13* | ***Baterías Optima***  *Tecnología para cargar Baterías Optima (sólo para 24V, 36V y 48V)* | *OFF – ON – OFF – OFF* |
| *14* | ***Baterías Discover AGM*** | *ON – OFF – OFF – OFF* |
| *15* |  | *OFF – OFF – OFF – OFF* |