

## LE FELICITAMOS

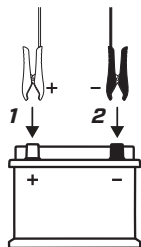
por la compra de su nuevo cargador de baterías profesional con cambio de modo de carga. Este cargador forma parte de una serie de cargadores profesionales de CTEK SWEDEN AB e incorpora los últimos avances en la tecnología de carga de baterías.

## Leer las instrucciones de seguridad



## CÓMO CARGAR



1. Conectar el cargador a la batería.

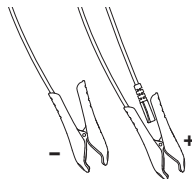


### Para baterías montadas dentro de un vehículo:



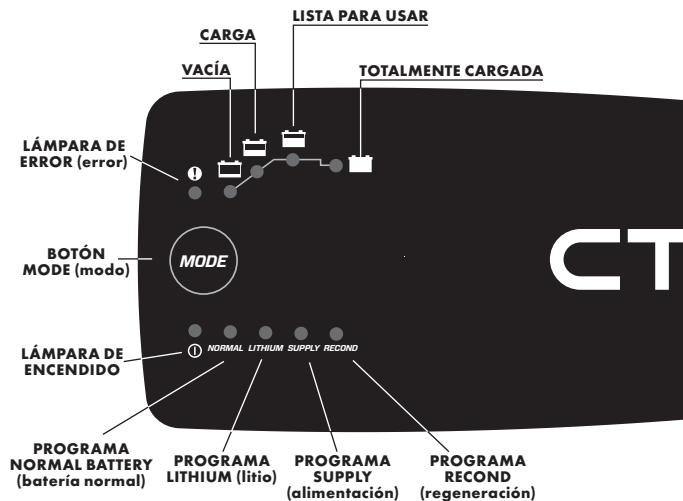
1. Conectar el cargador siguiendo las instrucciones del manual del vehículo.
2. Enchufar el cargador a una toma de corriente de pared.
3. Antes de desconectar la batería, desconectar el cargador del enchufe de pared.
4. Desconectar primero la pinza negra y luego la pinza roja.

2. Enchufar el cargador a una toma de corriente de pared. La lámpara de encendido indicará que el cable de alimentación está enchufado al enchufe de pared. La lámpara de error indicará si las pinzas de la batería están mal conectadas. La protección contra polaridad inversa garantiza que ni la batería ni el cargador sufrirán daños.
3. Pulsar el botón 'MODE' para seleccionar el programa de carga.
4. Observar las lámparas indicadoras durante el proceso de carga. La batería estará lista para arrancar el motor cuando se encienda . La batería estará totalmente cargada cuando se  ilumine.
5. Se puede interrumpir la carga en cualquier instante, desenchufando el cable de alimentación del enchufe de pared.



### Sensor de temperatura

El sensor de temperatura es automático y ajustará la tensión a la temperatura ambiente. Colocar el sensor de temperatura en la pinza positiva o lo más cerca posible de la batería.



## PLOMO

### PROGRAMAS DE CARGA

Los ajustes se hacen pulsando el botón 'MODE'. Al cabo de unos dos segundos, el cargador activa el programa seleccionado. El programa seleccionado se volverá a iniciar la siguiente vez que se conecte el cargador.

La tabla explica los diferentes Programas de carga:

Programa	Explicación
<b>NORMAL</b>	<b>Programa para baterías normales</b> 14,4 V/25 A. Sólo para baterías de plomo.
<b>RECOND</b>	<b>Programa de regeneración</b> 15,8 V/1,5 A Se usa para devolver energía a baterías HÚMEDAS y Ca/Ca vacías. Para maximizar la vida útil y la capacidad de una batería, regenerarla una vez al año y después de una descarga profunda. El programa de regeneración agrega tapa de regeneración al programa de batería normal. Sólo para baterías de plomo.
<b>SUPPLY</b>	<b>Programa de alimentación</b> 13,6 V/25 A Usarlo como fuente de alimentación de 12 V o para carga de mantenimiento flotante cuando se requiere el 100% de la capacidad de la batería. El programa de alimentación activa la etapa flotante sin limitación de tiempo ni tensión. ⚠ La protección contra chispas en el cargador de baterías se desactiva durante el programa SUPPLY.

### LISTA PARA USAR

La tabla muestra el tiempo estimado para cargar una batería entre descargada y 80% de carga.

#### CAPACIDAD DE LA BATERÍA (Ah) TIEMPO HASTA CARGA AL 80%

40 Ah	1,5 h
100 Ah	3 h
200 Ah	6 h
300 Ah	16 h

### LÁMPARA DE ENCENDIDO

Si la lámpara de encendido se enciende con:



#### 1. LUZ FIJA

El cable de alimentación está conectado al enchufe de pared.

#### 2. LUZ DESTELLANTE:

El cargador ha adoptado el modo de ahorro de energía. Esto ocurre si el cargador no se conecta a la batería en 2 minutos o si la tensión de la batería es inferior a 2 V.

### LÁMPARA DE ERROR

Si se enciende el lámpara de error, comprobar lo siguiente:




#### 1. ¿Está conectada al borne positivo de la batería la pinza roja del cargador? Conectar el cargador siguiendo las instrucciones del manual del vehículo.


#### 2. ¿Está conectado el cargador a una batería de 12 V?


#### 3. ¿Están cortocircuitadas las pinzas?

#### 4. ¿Se ha interrumpido la carga en o ?





Para reiniciar el cargador, pulsar el botón 'MODE'. Si la carga todavía se interrumpe, la batería...

 ...está muy sulfatada y podría ser necesario cambiarla.

 ...no puede aceptar carga y podría ser necesario cambiarla.

 ...no puede mantener la carga y podría ser necesario cambiarla.

## PLOMO

								
	1	2	3	4	5	6	7	8
<b>NORMAL</b>	15,8 V	Máx. 25 A hasta 12,6 V	Incremento de tensión hasta 14,4 V, máx. 25 A	Corriente decreciente 14,4 V	Comprueba si la tensión cae a 12 V		13,6 V máx. 25 A	12,9-14,4 V 20-1,2 A
<b>RECOND</b>	15,8 V	Máx. 25 A hasta 12,6 V	Incremento de tensión hasta 14,4 V, máx. 25 A	Corriente decreciente 14,4 V	Comprueba si la tensión cae a 12 V	Máx. 15,8 V Máx. 1,5 A	13,6 V máx. 25 A	12,9-14,4 V 20-1,2 A
Límite de tiempo:	8 h		20 h	16 h	3 minutos	2 h ó 6 h	10 días. Si cae la tensión, se reanuda el ciclo de carga.	Si cae la tensión, se reanuda el ciclo de carga.

### ETAPA 1 DESULFATACIÓN

Detecta las baterías sulfatadas. Corrientes y tensiones pulsantes eliminan los sulfatos de las placas de plomo de la batería y restablecen su capacidad.

### ETAPA 2 INICIO SUAVE

Comprueba si la batería puede aceptar la carga. Esta etapa impide que continúe el proceso de carga si la batería está defectuosa.

### ETAPA 3 VOLUMEN

Carga con corriente máxima hasta aproximadamente el 80% de la capacidad de la batería.

### ETAPA 4 ABSORCIÓN

Carga con corriente decreciente para maximizar hasta el 100% la capacidad de la batería.

### ETAPA 5 ANÁLISIS

Comprueba si la batería puede retener la carga. Las baterías que no pueden retener la carga quizás deberán ser reemplazadas.

### ETAPA 6 REGENERACIÓN

Seleccionar el programa Recond para agregar la etapa de regeneración al proceso de carga. Durante la etapa Recond, la tensión aumenta para generar en la batería un desprendimiento controlado de gases. El gas emitido se combina con el ácido de la batería y hacer recuperar energía a la misma.

### ETAPA 7 FLOTANTE

Mantiene la tensión de la batería al nivel máximo mediante carga a tensión constante.

### ETAPA 8 PULSOS

Mantiene la batería al 95-100 % de su capacidad. El cargador monitorea la tensión de la batería y da un pulso cuando es necesario para mantener la batería completamente cargada.

## LITHIUM (LITIO)

### PROGRAMAS DE CARGA

Los ajustes se hacen pulsando el botón 'MODE'. Al cabo de unos dos segundos, el cargador activa el programa seleccionado. El programa seleccionado se volverá a iniciar la siguiente vez que se conecte el cargador.


La tabla explica los diferentes programas de carga:




Programa	Explicación	Gama de temperaturas
<b>LITHIUM</b>	<b>Programa Lithium</b> 13,8 V/25 A Sólo para baterías de litio. (Li-FePO <sub>4</sub> , Li-Fe, Li-iron, LFP).	<b>0°C – +40°C</b> <b>(32°F – +104°F)</b> Para carga fuera de esta gama de temperaturas, leer el manual de instrucciones de la batería.
<b>SUPPLY</b>	<b>Programa de alimentación</b> 13,6 V/25 A Usarlo como fuente de alimentación de 12 V o para carga de mantenimiento flotante cuando se requiere el 100% de la capacidad de la batería. El programa de alimentación activa la etapa flotante sin limitación de tiempo ni tensión. ⚠ La protección contra chispas en el cargador de baterías se desactiva durante el programa SUPPLY (alimentación).	

### BATERÍAS CON "PROTECCIÓN DE SUBTENSIÓN"

Algunas baterías de litio tienen una protección de subtensión (UVP) que desconecta la batería para evitar una descarga excesiva. Esto impide que el cargador detecte que hay una batería conectada. Para evitar este problema, el cargador de baterías debe abrir la protección UVP. Hay dos opciones disponibles para "despertar" la batería: automática y manual.

Durante el periodo de "despertador", el LED  destella hasta que se inicia el programa de carga y luego  se enciende con luz fija. El "despertador" automático estará activo durante un máximo de 5 minutos.

Si el cargador está en modo de espera después de 10 minutos ( el LED de encendido destella), el despertador automático ha fracasado. Despertador manual.

Para usar el "despertador" manual, pulsar el botón MODE durante aproximadamente 10 segundos, para saltarse la protección UVP. Durante el periodo de "despertador", el LED  destella hasta que se inicia el programa de carga y luego  se enciende con luz fija. Si el despertador manual fracasa, el LED  empezará a destellar después de como máximo 10 minutos. Desconectar las cargas paralelas de la batería y volver a intentar. Si la carga no se inicia después de esto, podría ser necesario cambiar la batería.

### LÁMPARA DE ENCENDIDO

Si la lámpara de encendido se enciende con:



#### 1. LUZ FIJA

El cable de alimentación está conectado al enchufe de pared.

#### 2. LUZ DESTELLANTE:

El cargador ha adoptado el modo de ahorro de energía. Esto ocurre si el cargador no se conecta a la batería en 2 minutos.

### LÁMPARA DE ERROR

Si se enciende el lámpara de error, comprobar lo siguiente:




#### 1. ¿Está conectada al borne positivo de la batería la pinza roja del cargador? Conectar el cargador siguiendo las instrucciones del manual del vehículo.

#### 2. ¿Está conectado el cargador a una batería de 12 V?


#### 3. ¿Están cortocircuitadas las pinzas?

#### 4. ¿Se ha interrumpido la carga en o ?

Para reiniciar el cargador, pulsar el botón 'MODE'. Si la carga todavía se interrumpe, la batería...

 ...no puede aceptar carga y no es posible conectar cargas paralelas a la batería. Quitar las cargas paralelas y reiniciar la carga pulsando el botón 'MODE'.

...reiniciar el cargador un máximo de 3 veces. Si el cargador no pasa a carga de volumen después de esto, podría ser necesario cambiar la batería.

 ...no puede mantener la carga y podría ser necesario cambiarla.

## LITHIUM (LITIO)

Despertador								
	1	2	3	4	5	6	7	8
<b>LITHIUM</b> 13,0 V	Máx. 25 A	Máx. 25 A hasta 13,8 V	Corriente decreciente 13,8 V	Comprueba si la tensión cae a 12,0 V	Máx. 3 A	14,4 V	13,3 V Máx. 25 A	13,0 V-13,8 V 25 A-3,0 A
Límite de tiempo:	Máx. 10 minutos	Máx. 30 h	Máx. 4 h	3 minutos	Si la tensión de carga inicial es menos de 13,9 V, máximo 2 horas		10 días Si cae la tensión, se reanuda el ciclo de carga	Máx. 1 h de pulsos Pulsos automáticos 10 días

### ETAPA 1 ADMISIÓN

Comprueba si la batería puede aceptar la carga. Esta etapa impide que continúe la carga si la batería está defectuosa.

### ETAPA 2 CARGA DE VOLUMEN

Carga con corriente máxima hasta aproximadamente el 90 % de la capacidad de la batería.

### ETAPA 3 ABSORCIÓN

Carga con corriente decreciente para maximizar hasta el 95% la capacidad de la batería.

### ETAPA 4 ANÁLISIS

Comprueba si la batería puede retener la carga. Podría ser necesario cambiar las baterías que no pueden retener la carga.

### ETAPA 5 FINALIZACIÓN

Carga final a baja corriente.

### ETAPA 6 MAXIMIZACIÓN

Carga final con tensión máxima hasta el 100 % de la capacidad de la batería.

### ETAPA 7 FLOTANTE

Mantiene la tensión de la batería al nivel máximo mediante carga a tensión constante.

### ETAPA 8 PULSOS

Mantenimiento de la batería al 95-100 % de su capacidad. El cargador monitorea la tensión de la batería y da un pulso cuando es necesario para mantener la batería completamente cargada.

## LISTA PARA USAR

La tabla muestra el tiempo estimado para cargar una batería entre descargada y 80% de carga.

CAPACIDAD DE LA BATERÍA (Ah)	TIEMPO HASTA CARGA AL 80%
40 Ah	1,5 h
100 Ah	3 h
200 Ah	6 h
300 Ah	16 h

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

<b>Número de modelo</b>	1093
<b>ENTRADA</b>	220-240 VCA, 50-60 Hz, máx. 2,9 A
<b>SALIDA</b>	25 A, 12 V
<b>Tensión inicial</b>	Baterías de plomo, 2,0 V Baterías de litio, 8,0 V
<b>Pérdidas de contracorriente*</b>	Menos de 2,3 Ah/mes
<b>Rizado**</b>	Menos del 4%
<b>Temperatura ambiente</b>	-20 °C a +50 °C (-4 °F a +122 °F)
<b>Tipos de baterías</b>	Todos los tipos de baterías de plomo de 12 V (húmedas, MF, Ca/Ca, AGM y GEL). Baterías de litio 12 V (4 celdas) (Li-FePO <sub>4</sub> , Li-Fe, Li-iron, LFP).
<b>Capacidad de las baterías</b>	Baterías de plomo 40-500 Ah Baterías de litio 30-450 Ah
<b>Clase de aislamiento</b>	IP44
<b>Garantía</b>	2 años

\*) La pérdida de contracorriente es la corriente consumida mientras el cargador no está conectado a la red eléctrica. Los cargadores CTEK tienen una contracorriente muy baja.

\*\*) La calidad de la tensión de carga y de la corriente de carga es muy importante. Una corriente de ondulación (rizado) alta calienta la batería, lo cual acelera el envejecimiento del electrodo positivo. Una ondulación de tensión alta puede dañar otros equipos conectados a la batería. Los cargadores de baterías CTEK producen tensión y corriente muy limpia, con baja ondulación.

## GARANTÍA LIMITADA

CTEK expide la presente garantía limitada al comprador original de este producto. Esta garantía limitada no es transferible. La garantía se aplica a fallos de fabricación y a defectos de los materiales. El cliente deberá devolver el producto al punto de compra junto con el recibo de compra. Esta garantía se anula si el producto se ha abierto o manejado descuidadamente o ha sido reparado por partes que no sean CTEK o sus representantes autorizados. Uno de los orificios de tornillo de la parte inferior del producto puede estar precintado. Si se quita o daña el precinto, se anulará la garantía. CTEK no concede otra garantía que esta garantía limitada y no se hace responsable de otros costes distintos a los arriba mencionados; es decir, de daños consecuenciales. Además, CTEK no está obligada a otra garantía que la presente.

## ASISTENCIA TÉCNICA

Para asistencia, preguntas frecuentes, último manual revisado y más información sobre productos CTEK, visitar: [www.ctek.com](http://www.ctek.com).