



## **Cargador monofásico MPSlim, Compact y STR**







**MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO**

## Estimado Cliente

Gracias por su confianza y elegir nuestros cargadores de alta calidad. Las siguientes instrucciones le ayudaran en el manejo del cargador. Una lectura atenta de las instrucciones, puede aprender sobre las diferentes configuraciones que ofrecen nuestros cargadores y obtener su máximo rendimiento.

Por favor, cumplan con las normas de seguridad y coloque en cargador en lugar seguro para su manejo. Con un manejo cuidadoso del producto obtendrá un rendimiento durante muchos años.

### Normas de Seguridad.

	<b>¡CUIDADO!</b> Indica una situación potencialmente dañina que, si no se evita, puede causar lesiones o menor menores, así como daños a la propiedad.
	<b>AVISO!</b> Indica una situación potencialmente peligrosa que, de no evitarse, podría causar la muerte o lesiones graves.
	<b>PELIGRO!</b> Indica un peligro directo e inminente que, si no se evita, causa la muerte o lesiones graves.
	<b>¡IMPORTANTE!</b> Advierte del riesgo de que los resultados de los trabajos que se ven afectados y posibles daños.

### Uso previsto

El dispositivo está fabricado de acuerdo con las normas vigentes y los reglamentos técnicos de seguridad. Los mal uso del cargador puede causar peligro, sin embargo:

- Lesión o la muerte del operador o de terceros
- Los daños a los equipos y demás bienes de propiedad.
- Trabajo ineficiente.

Las personas asignadas a la puesta en marcha, operación, mantenimiento y reparación deben:

- Tener las calificaciones adecuadas.
- Leer completamente y seguir las instrucciones.

Mantenga siempre las instrucciones en el lugar en absoluto.

Las advertencias de seguridad y avisos de peligro en el dispositivo deben ser:

- Legible
- Sin daños
- No eliminar
- Sin tachaduras, ni sobreescrito

Antes de conectar el cargador, eliminen los problemas que podrían afectar a la seguridad.

Utilice el dispositivo sólo para el uso previsto. No permitiéndose diferentes usos del tipo de aplicación para la que el dispositivo está diseñado. El fabricante no asume cualquier responsabilidad por los daños y perjuicios o trabajos insatisfactorios derivados de un uso indebido

El uso también incluye:

- Para leer y seguir las instrucciones de uso y advertencias de seguridad y los posibles peligros
- Llevar a cabo la revisión y mantenimiento de trabajo
- El cumplimiento de las advertencias del fabricante de la batería y el vehículo.
- Almacenamiento en un ambiente adecuado para este propósito.

### Conexión a la red

Los dispositivos con alta potencia pueden afectar a la calidad de la energía de la red debido a su absorción de corriente.

Esto puede relacionarse con ciertos modelos de cargador y causar limitaciones de conexión para:

- Red de alimentación insuficiente
- Dimensionamiento insuficiente del sistema eléctrico.

Si esto llegara a ser una de estas situaciones, el director o el usuario del dispositivo deben asegurarse que su máquina puede conectarse, pidiendo la confirmación de un técnico calificado.

Conecte el cargador al enchufe de fácil acceso a la red cuando sea necesario.

**ADVERTENCIA!** Asegúrese de que la conexión a tierra del cable está conectado a la red.

## **Peligros causados por la red actual y la carga**

El uso de cargadores de baterías expone a muchos peligros, tales como:

- Riesgos eléctricos debido a la red actual y la carga
- Campos electromagnéticos perjudiciales, incluso mortales para las personas con marcapasos.

Una descarga eléctrica es peligrosa y puede ser mortal. Para evitar recibir descargas durante operación:

- No tocar las partes vivas dentro y fuera de la unidad
- Nunca toque los polos de la batería
- No cortocircuitar los cables o terminales de carga.

Todos los cables y terminales se deben asegurar, que están en buen estado, aislados y dimensionados adecuadamente. Reparar inmediatamente las conexiones sueltas, cables y terminales fundidos o dañados.

## **Peligro de ácidos, gases y vapores**

Las baterías contienen ácidos nocivos para los ojos y para la piel. El ácido de la batería no debe entraren contacto con los ojos, piel o ropa. Use gafas y ropa de protección adecuada. Lavar Inmediatamente salpicaduras ácido y, en caso necesario, consulte a un médico.

Utilice el cargador en un lugar bien ventilado para evitar la acumulación de gases explosivos. Los compartimentos de la batería no son potencialmente explosivos si, tiene una buena ventilación, está garantizada una concentración de hidrógeno menor que 4%.

Mientras se carga la batería, se desprenden gases y vapores que causan daños a la salud y que pueden ser altamente explosivo.

- Utilice el cargador en un lugar bien ventilado para evitar la acumulación de gases explosivos.
- Durante la carga, mantenga una distancia mínima de 50 cm entre la batería y el cargador.
- Mantenga la batería lejos de fuentes de ignición descubrimientos, fuego y lámparas.
- No desconecte la conexión a la batería durante la carga.
- No respirar los gases y vapores generados en el proceso de carga.
- Asegúrese de que la ventilación es suficiente.
- No coloque herramientas o metales conductores sobre la batería, que daría lugar a cortocircuitos.<sup>3</sup>

## **Las instrucciones sobre el uso de las baterías**

- Proteger las baterías de la suciedad y daños mecánicos.
- Mantenga las baterías cargadas en un lugar fresco. Si la temperatura es de aproximadamente 20 ° C al auto-descarga se minimiza.
- Inspeccione la batería cada semana para asegurarse de que el nivel de electrolito es correcto.

Si sucede alguno de los siguientes casos, no conecte la batería al cargador y verifique el estado de la batería por personal cualificado:

- Nivel de electrolito irregular o alto consumo de electrolito en los elementos: posible fallo
- La temperatura de la batería ha superado los 55 ° C.

## **Protección de los terceros**

Mantenga a terceros a distancia mientras se usa el dispositivo.

Si hay personas en las proximidades:

- Informar acerca de todos los peligros (ácidos y gases dañinos para la salud, los peligros de la red de carga, etc.).
- Proporcionar una protección adecuada.

Antes de salir de la zona de trabajo, asegúrese de que no pueden causar lesiones personales o daños a la propiedad en su ausencia.

## **Seguridad en condiciones normales de operación**

- Utilice el cargador en una instalación eléctrica con conexión a tierra
- Póngase en contacto con este conductor. El fabricante no asume ninguna responsabilidad por los daños que puedan derivarse de la utilización del dispositivo en una red no está equipado con un conductor de tierra.
- Utilice el cargador de acuerdo con la normativa de protección IP20.
- No utilice nunca el cargador si hay algún daño evidente.
- Antes de encender el dispositivo, asegúrese que los dispositivos de seguridad están funcionando correctamente y que no haya componentes en mal estado.
- Nunca desactivar los dispositivos de protección.

## **INSTALACIÓN**

Disponer la instalación en un lugar ventilado y seco, lejos de fuentes de calor y ambientes corrosivos. Dejar un espacio de al menos 20 cm en los laterales y aproximadamente 1 m en la parte superior.

La temperatura máxima en el entorno operativo debe ser 40 ° C. Evitar mojar cargador con agua. Tiene un grado de protección IP20.

Asegúrese de la correspondencia batería - cargador (ver la placa de características en el lado del cargador). Proteger la red con un interruptor o un fusible de tipo retardado mayor absorción de carga que la corriente máxima de carga a la batería.

Respetar la polaridad del conector de la batería (negros indicar la polaridad - y los cables rojos polaridad +).

## **CONEXIONADO A RED.**

El rectificador está diseñado conectarse a la red monofásica a 400 Vac.

Asegúrese de que antes de la conexión que el valor de la tensión está cerca de su valor nominal. Si el valor encontró difiere del valor nominal, puede regular los valores del cargado a la tensión medida

Para la corrección de la tensión de la red debe actuar en el bloque terminal dentro del mismo rectificador teniendo en cuenta los siguientes parámetros:

**+ 10% + 5% -5% Nominal**

Utilice el enchufe que coincida con el parámetro entre la tensión medida y la tensión nominal.

Ejemplo:

Tensión nominal 400 Vac

Tensión de red 420 Vac

Reportar% + 5%

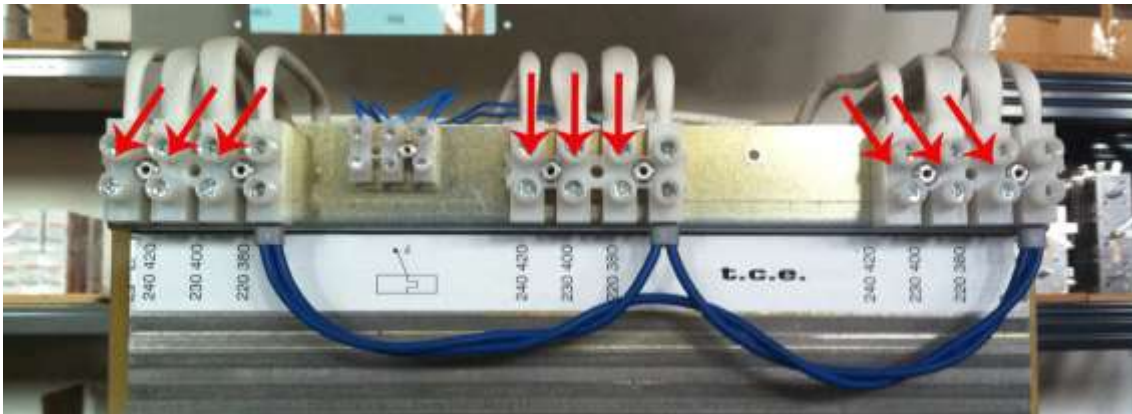
Posicionamiento del terminal 420

Tensión nominal 400 Vac

Línea 380 Vac Tensión

Reportar% -5%

Posicionamiento del terminal 380



**Nota:** Los equipos interiores son alimentados por tensión eléctrica, por lo que el acceso a ellos debe hacerse exclusivamente por personal cualificado.

## CERTIFICACIÓN DE SEGURIDAD



Los dispositivos con la marca CE cumplen los requisitos básicos establecidos en las Directivas relativas a baja tensión y compatibilidad electromagnética.

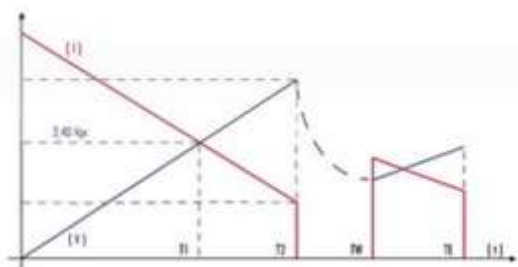
## CURVAS DE CARGA

Las curvas de carga que se instalan en los cargadores Modelos: Evolución, STR monofásico, Compact, Plus y Slim, es el  $W_a$ , carga con disminución de corriente, de acuerdo con el estándar DIN41774. Con el fin de obtener la carga adecuada de la batería del cargador debe ser capaz de proporcionar una curva de carga lo más fiel posible a la prevista por la legislación: en efecto, proporciona una primera corriente de carga igual al 16% de la capacidad de la batería y una tendencia descendente. Al seleccionar el cargador debe determinar la corriente de carga requerida por el cálculo de la capacidad del 16% en amperios-hora (Ah) de la batería (por ejemplo: para una batería de 600Ah, utilizando un cargador 100 A

## WA CURVA CARGA

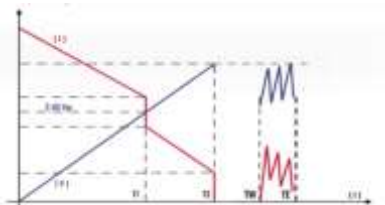
La curva de carga  $W_a$ , que aparece en el siguiente cuadro, se caracteriza por una tendencia a la baja de la corriente de carga con el aumento de la tensión de la batería. La carga se realiza con la curva  $W_a$  tiene una duración que varía de 10 a 12 horas. Con la carga completa, entra la etapa de eculización (por lo general durante el fin de semana): esto permite eliminar pequeñas diferencias de tensión entre los elementos de la batería que, con el paso del tiempo, podrían reducir en gran medida su rendimiento.

Se produce a través de ciclos de carga adicionales con una duración predeterminada y comienza 10 horas después del final de la carga.



### CURVA WoWa

La curva de carga WoWa, que se muestra en el gráfico siguiente, se utiliza cuando sólo tiene unos 7 u 8 horas en cargarse. Es una evolución de la curva Wa en que, para reducir el tiempo de carga, se incrementa el valor de la corriente de carga inicial de hasta el 20-40% de la capacidad de la batería. Este aumento, en comparación con la curva Wa, se mantiene hasta que el voltaje de la batería alcanza un valor igual a 2,40 voltios / elemento. En este punto, la corriente se reduce al valor esperado de la curva Wa con el fin de evitar el sobrecalentamiento inútil y peligroso.



### MANTENIMIENTO

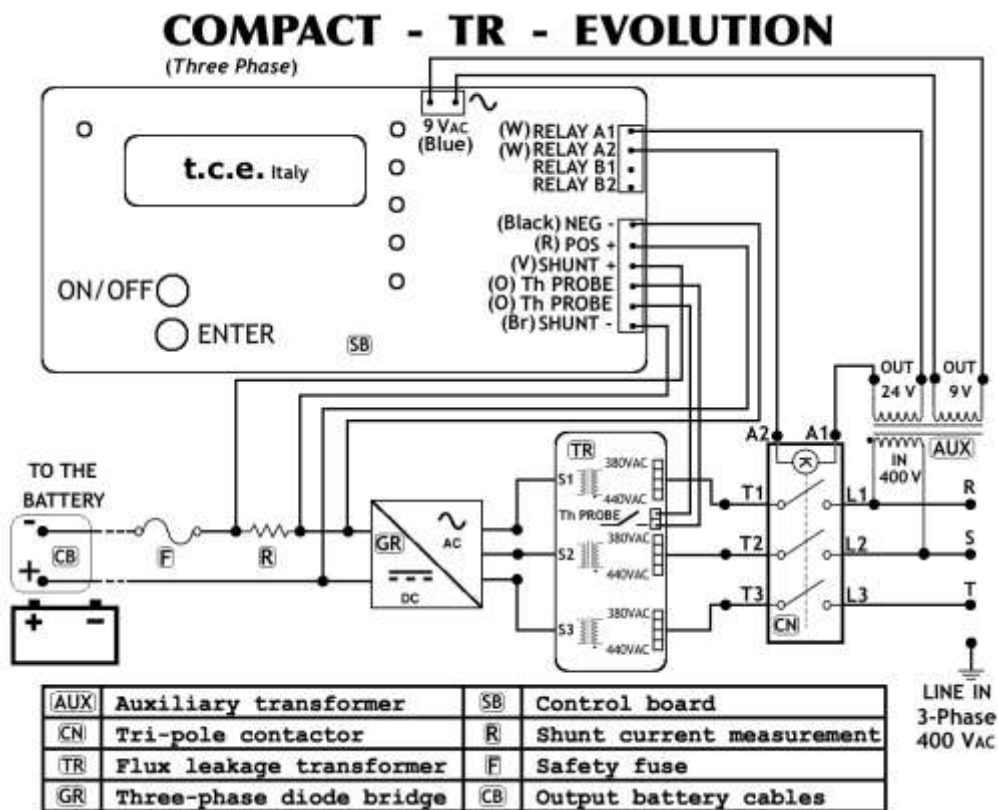
Si la batería no se va a usar durante largos periodos de tiempo, por ejemplo durante las vacaciones, habría que mantener la batería cargada para no perjudicar su rendimiento.

Es preferible cargar la batería antes de los periodos de inactividad. Para proteger a la batería de la autodescarga, el cargador realizara el programa de mantenimiento. El cargador mantiene la batería cargada al 100% incluso si no se utiliza durante meses. Su funcionamiento pasa a través del microprocesador, suministrando ciclos de carga extra y manteniendo la batería cargada en valores predefinidos.

### ANTES DE LLAMAR AL TÉCNICO

- Asegúrese de leer la sección "Fuente de alimentación".
- Asegúrese de que el cargador está recibiendo energía (en el caso de los equipos de una sola fase para controlar la presencia de una sola fase).
- Compruebe en la pantalla que la batería está conectada.
- Compruebe el voltaje de la batería.
- Asegúrese de que la tensión de red disponible supera el máximo de absorción del cargador (ver placa de características).
- Verificar la integridad de los conectores.

En caso de que el problema persiste, llame a un técnico autorizado.








## SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Sección dedicada al técnico.

El cargador no se enciende.



- Compruebe si la tensión de red es la adecuada y la eficiencia de los fusibles.
- Compruebe que el voltaje corresponde al voltaje de entrada del transformador (230 V).
- Controlar la eficiencia del fusible en el interior del cargador.
- Compruebe la conexión entre el conector y la placa de control.
- Verificar la continuidad de los sensores térmicos del transformador (cable naranja).
- Verificar el correcto apriete de los tornillos que sujetan los cables al puente rectificador.
- Compruebe el funcionamiento del contactor / relé y el cableado auxiliar.
- Compruebe las tensiones de salida del transformador auxiliar.
- Verificar si la energía eléctrica al transformador de potencia






## PUESTA EN MARCHA Y FUNCIONAMIENTO

	<p>Conecte el cargador (iluminará la pantalla y todos los LED brevemente, excepto el LED de carga).          Conecte el conector de la batería. La carga se inicia automáticamente después de un cheque inicial de la batería.          Control de conexión de la batería: si la prueba es positiva el cargador comienza a cargar, si es negativo mostrará "desconectado"</p>
	<p>Después de que el autochequeo inicial verificar que la pantalla muestre "batería conectada", Visualización de parámetros: voltaje y corriente. Pulsando "ENTER" se puede navegar por el menú, mostrando el tiempo de carga, el tiempo estimado para completar la carga, potencia instantánea y Ah entró durante la carga.          NB: no desconecte la batería para evitar la pérdida de datos</p>
	<p>Al pulsar el botón "ON / OFF" se puede iniciar o detener la carga en todo momento.          El cargador realiza la carga mediante el control del estado de carga y la eficiencia de la batería con la consiguiente reducción de los tiempos de carga y el consumo de energía.          Un sistema de seguridad limita el tiempo máximo de carga.          En esta fase el procesador completar los cálculos para dar la carga apropiada para la batería.</p>
	<p>Después de un tiempo fijo de aproximadamente 12 horas, si la carga y fue exitosa, se cambia a carga pulsante de compensación.          En el caso de no utilizar la batería, el cargador cambiar directamente a la fase de mantenimiento (si proporcionado por el fabricante).</p>
	<p>Esta ventana muestra los errores y anomalías.          Ejemplo: el tiempo máximo superó (Tiempo +), sensores de temperatura intervención (T +), superando corriente máxima (I +) y superior a la tensión máxima (V +).</p>

## COMO ABRIR UN CARGADOR STR

AVISO! La ejecución incorrecta de las obras y de la caída del equipo puede causar lesiones personales graves y daños a la propiedad. La apertura debe ser realizado por técnicos calificados. Tenga en cuenta las instrucciones de seguridad que figuran en las instrucciones de uso del cargador.

	<p><b>PASO 1:</b> Asegúrese de que los cables del cable de alimentación y la batería están desconectados.          Quitar los 2 tornillos de la parte posterior del cargador, como se muestra en la figura.</p>
	<p><b>PASO 2:</b> Deslice la cubierta posterior de aproximadamente 15 mm para liberarla de los rieles y levántela para quitarla como se muestra en la figura.</p>

	<p><b>PASO 3:</b> Una vez que se quita la tapa, puede: comprobar el buen estado de los fusibles de potencia, comprobar el apriete de los tornillos en el puente de diodos y comprobar que la tensión está conectado al transformador de potencia. Como se indica en la figura.</p>
	<p><b>PASO 4:</b> Puede comprobar la integridad de la tarjeta electrónica y la correcta inserción de los conectores que se alimentan de la misma, como se muestra en la figura.</p>
	<p><b>PASO 5:</b> Para desmontar el panel frontal debe quitar los dos tornillos presentes en la izquierda y derecha del panel que soporta la tarjeta, como se muestra en la figura. Empuje hacia afuera en la parte superior del panel y quitar tirando hacia arriba.</p>
	<p><b>PASO 6:</b> En este punto se puede comprobar si durante el transporte no se han dañado los componentes internos del cargador, tales como: el contactor, transformador auxiliar de potencia, cables, fusibles, tarjeta de circuitos, etc. Como se indica en la figura.</p>
	<p><b>PASO 7:</b> También puede tener acceso a la terminal del transformador de potencia y ajustar la tensión de entrada con la red detectada. Como el ejemplo de la "Fuente de alimentación". ver Figura</p>

### CONDICIONES DE GARANTÍA

Este cargador está construido de acuerdo a los principios que garantizan una buena calidad y se verifica en todas las etapas de procesamiento por técnicos cualificados.

La garantía sólo es válida en caso de mal funcionamiento causados por defectos de fabricación o defectos en los componentes.

Cualquier reclamación reconocida por la garantía dará lugar a la reparación o sustitución con el mismo producto sin cargo alguno siempre y cuando el equipo se coloca a nuestra sede Madrid (España)

Sin embargo, están excluidos los gastos realizados para los viajes a los clientes.

Ninguna reclamación podrá ser ejercido como: daño material o moral, el tiempo de inactividad, etc ..

El plazo de garantía es de 24 meses a partir de la puesta en servicio del producto.

La garantía expira en cualquier caso, después de 24 meses a partir de la fecha de nuestra factura.

El periodo de garantía se calcula en base a un trabajo normal de 12 horas al día; si el cargador se somete a un doble turno, el término se reducirá proporcionalmente.

La garantía caduca inmediatamente en los siguientes casos: si se realizan cambios, si el número de serie es ilegible, por fallos causados por eventos naturales, por corrosivo o nocivo para circuitos electrónicos, para choque excepcional por daños durante el transporte y por daños y perjuicios causado por el mal uso.

Las reparaciones de los materiales sustituidos, están garantizados 6 (seis) meses.

La garantía está sujeta al cumplimiento de todas las obligaciones por parte del comprador.

Observar con atención escrupulosa a las instrucciones del manual técnico adjunto al cargador.