

Serie SmartCharger

Manual de instrucciones

- Válido a partir de la versión de firmware del dispositivo 03.00.014 –

Apto para baterías / redes de a bordo de vehículos de 12 V CC



Figura orientativa

Nota importante

El aparato solo debe ser utilizado por personal especializado cualificado para la aplicación especificada. Lea atentamente el manual de instrucciones y respete en todo momento las instrucciones de seguridad y las especificaciones del fabricante de la batería.

Dependiendo de las especificaciones de entrega específicas del cliente, puede que los parámetros difieran o que algunos modos no estén presentes. Si tiene alguna pregunta sobre el ajuste de los parámetros de su aparato, póngase en contacto con Deutronic Elektronik GmbH o con uno de nuestros centros de asistencia técnica internacionales.

Índice

1.	Instrucciones de instalación y de seguridad.....	3
2.	Montaje.....	4
2.1.	Conexión a la red	4
2.2.	Cable de carga	4
3.	Elementos de control	5
3.1.	Panel de control.....	5
3.2.	Teclas.....	5
3.3.	Señalización	6
3.3.1.	Modo standby.....	6
3.3.2.	Modo activo.....	6
4.	Puesta en servicio	8
4.1.	Preparación del cable de carga para la utilización en una sala de exposición	9
4.2.	Primera puesta en servicio	10
5.	Modos operativos	11
5.1.	Compensación de cable	11
5.2.	Carga Pb LTC / carga Li/LFP LTC	12
5.3.	Carga 1 / Carga 2.....	13
5.4.	PowerUp 1 / PowerUp 2	14
5.5.	FSV (fuente de alimentación externa).....	15
6.	Mensajes de error.....	16
6.1.	Señalización	16
6.2.	Errores del usuario y solución.....	16
7.	Service Center / Reparaciones	18
8.	Exención de responsabilidad	18
9.	Datos de contacto.....	18

Características del aparato

- Amplia gama de funciones de protección y autoprotección
- Protección contra cortocircuito y polaridad inversa
- Protección del sistema electrónico de a bordo / airbag
- Función de protección en caso de defectos de la batería
- Supresión de chispas
- Compensación de cable
- Dependiendo de los requisitos específicos del cliente, hay diferentes modos operativos disponibles de fábrica
- Modos operativos: Pb-LTC (carga a largo plazo), Li/LFP-LTC (carga a largo plazo), carga 1 y 2 (Pb y Li/LFP), PowerUp 1, PowerUp 2, fuente de alimentación externa (FSV/modo acumulador).

1. Instrucciones de instalación y de seguridad

Además de las instrucciones de uso, observe siempre las especificaciones del fabricante de la batería, las instrucciones de instalación y seguridad asociadas y las hojas de datos específicas del dispositivo.

Las instrucciones de instalación y seguridad, así como las hojas de datos, se pueden encontrar en nuestro sitio web www.deutronic.com en el área >> **DESCARGAS** <<.

Alternativamente, póngase en contacto con Deutronic Elektronik GmbH o uno de nuestros centros de servicio globales.

Información adicional sobre el modo FSV / uso previsto

El modo de funcionamiento "Fuente de alimentación externa" (FSV) se utiliza para el suministro de tensión constante de los sistemas eléctricos del vehículo y para el funcionamiento de respaldo durante el diagnóstico o la programación del vehículo.

En el modo de funcionamiento "fuente de alimentación externa" (FSV), está terminantemente prohibido cargar baterías, ya que no están disponibles importantes funciones de control.

Durante el acondicionamiento en modo FSV, se debe tener cuidado para garantizar que el consumidor esté adecuadamente protegido.

2. Montaje

2.1. Conexión a la red

El aparato solo debe utilizarse con un cable de red adecuado o con un adaptador adecuado específico del país.

Si se utiliza un cable alargador, consulte en la tabla siguiente la sección de cable adecuada:

Longitud del cable [pies]	25	50	100	150
Calibres AWG	18	16	12	10
Longitud del cable [metros]	7	15	30	45
Sección del cable [mm²]	1,0	1,5	4	6

Tabla con los calibres AWG recomendados y la sección mínima para el cable prolongador

2.2. Cable de carga

Si se reemplaza el cable de carga, debe realizarse siempre una compensación de cable. La compensación de cable debe realizarse aunque se sustituya por un cable del mismo tipo (véase apartado 5.1).

3. Elementos de control

3.1. Panel de control

A continuación, presentamos los elementos de control, incluidos LED y pulsadores:

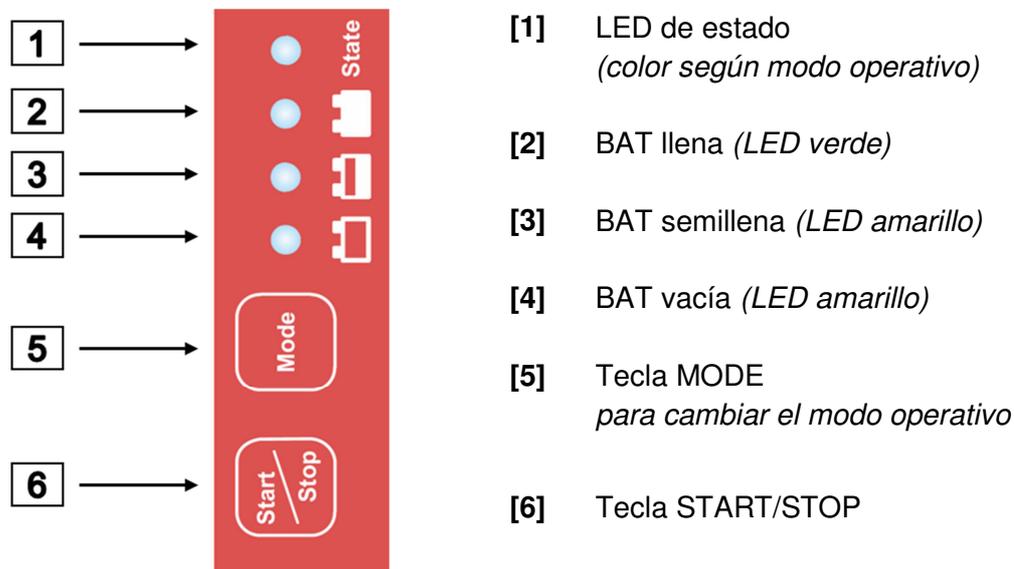


Figura 1: Panel de control

3.2. Teclas

Tecla START/STOP:

En el modo «Standby», al pulsar la tecla START/STOP se activa el modo operativo seleccionado. Volviendo a pulsar, se vuelve al modo «Standby».

Tecla MODE:

En el modo «Standby», al pulsar la tecla MODE se puede cambiar el modo operativo.

Aviso: ¡El cambio entre los modos de funcionamiento no es posible en el modo activo!

Aviso: ¡ Si el aparato está en la fase de enfriamiento debido a una temperatura excesivamente alta del aparato, ¡no es posible cambiar entre los modos de funcionamiento!

3.3. Señalización

Aviso: Dependiendo de las especificaciones de entrega específicas del cliente, los parámetros descritos pueden diferir o algunos modos pueden no estar disponibles. Si tiene alguna pregunta sobre su parametrización, póngase en contacto con Deutronic Elektronik GmbH o uno de nuestros socios de servicio global.

3.3.1. Modo standby

Modo operativo	LED de estado	LED 2	LED 3	LED 4
Compensación de cable	Luz violeta permanece encendida	intermitente	intermitente	intermitente
Carga Pb LTC	Naranja intermitente	intermitente	intermitente	intermitente
Carga 1	Luz naranja permanece encendida	intermitente	intermitente	intermitente
Carga Li LTC	Azul intermitente	intermitente	intermitente	intermitente
Carga 2	Luz azul permanece encendida	intermitente	intermitente	intermitente
PowerUp 1	Verde intermitente	intermitente	intermitente	intermitente
PowerUp 2	verde intermitente rápido	intermitente	intermitente	intermitente
FSV	Luz verde permanece encendida	intermitente	intermitente	intermitente

3.3.2. Modo activo

Modo operativo: Compensación de cable

Estado	LED de estado	LED 2	LED 3	LED 4
<i>Detección de carga activa</i>	Luz violeta permanece encendida			intermitente
<i>Retardo de conexión</i>	Luz violeta permanece encendida			parpadea rápidamente
<i>Compensación de cable activa</i>	Luz violeta permanece encendida	Luz en movimiento (cada LED se enciende durante 1 segundo)		

Modo operativo: Carga Pb LTC (carga a largo plazo)

Estado	LED de estado	LED 2	LED 3	LED 4
<i>Detección de carga activa</i>	Naranja intermitente			intermitente
<i>Retardo de conexión</i>	Naranja intermitente			parpadea rápidamente
<i>Carga</i>	Naranja intermitente	Luz en movimiento (cada LED se enciende durante 1 segundo)		
Supervisión				
Batería llena	Naranja intermitente	permanece encendida		
Batería semillena	Naranja intermitente		permanece encendida	
Batería vacía	Naranja intermitente			permanece encendida

Modo operativo: Carga 1

Estado	LED de estado	LED 2	LED 3	LED 4
<i>Detección de carga activa</i>	Luz naranja permanece encendida			intermitente
<i>Retardo de conexión</i>	Luz naranja permanece encendida			parpadea rápidamente
<i>Carga</i>	Luz naranja permanece encendida	Luz en movimiento (cada LED se enciende durante 1 segundo)		
<i>Carga de mantenimiento</i>	Luz naranja permanece encendida	Luz en movimiento (cada LED se enciende durante 1 segundo)		
Supervisión / batería llena	Luz naranja permanece encendida	permanece encendida		

Modo operativo: Carga Li/LFP LTC (carga a largo plazo)

Estado	LED de estado	LED 2	LED 3	LED 4
<i>Detección de carga activa</i>	Azul intermitente			intermitente
<i>Retardo de conexión</i>	Azul intermitente			parpadea rápidamente
<i>Carga</i>	Azul intermitente	Luz en movimiento (cada LED se enciende durante 1 segundo)		
Supervisión				
Batería llena	Azul intermitente	permanece encendida		
Batería semillena	Azul intermitente		permanece encendida	
Batería vacía	Azul intermitente			permanece encendida

Modo operativo: Carga 2

Estado	LED de estado	LED 2	LED 3	LED 4
<i>Detección de carga activa</i>	Luz azul permanece encendida			intermitente
<i>Retardo de conexión</i>	Luz azul permanece encendida			parpadea rápidamente
<i>Carga</i>	Luz azul permanece encendida	Luz en movimiento (cada LED se enciende durante 1 segundo)		
<i>Carga de mantenimiento</i>	Luz azul permanece encendida	Luz en movimiento (cada LED se enciende durante 1 segundo)		
Supervisión / batería llena	Luz azul permanece encendida	permanece encendida		

Modo operativo: PowerUp 1

Estado	LED de estado	LED 2	LED 3	LED 4
<i>Detección de carga activa</i>	Verde intermitente			intermitente
<i>Retardo de conexión</i>	Verde intermitente			parpadea rápidamente
<i>Carga</i>	Verde intermitente	Luz en movimiento (cada LED se enciende durante 1 segundo)		

Modo operativo: PowerUp 2

Estado	LED de estado	LED 2	LED 3	LED 4
<i>Detección de carga activa</i>	Verde intermitente rápido			intermitente
<i>Retardo de conexión</i>	Verde intermitente rápido			parpadea rápidamente
<i>Carga</i>	Verde intermitente rápido	Luz en movimiento (cada LED se enciende durante 1 segundo)		

Modo operativo: FSV (fuente de alimentación externa / modo acumulador)

Estado	LED de estado	LED 2	LED 3	LED 4
<i>Detección de carga activa</i>	Luz verde permanece encendida			intermitente
<i>Retardo de conexión</i>	Luz verde permanece encendida			parpadea rápidamente
<i>Suministro</i>	Luz verde permanece encendida	Luz en movimiento (cada LED se enciende durante 1 segundo)		

Aviso: La señalización de posibles errores se encuentra en el capítulo 6. Mensajes de error.

4. Puesta en servicio

Aviso: Antes de la puesta en marcha, el dispositivo y el equipo utilizado, como cables de red, cables de carga/pinzas, deben comprobarse en busca de daños.

1. Seleccione el cable de red correcto para su país y conéctelo al aparato.
2. Enchufe el cable de red a una toma de corriente (100~240 VCA).
3. Una luz en movimiento en LED2-LED4 señala el arranque del aparato.
4. Dependiendo las especificaciones de entrega del cliente, después de conectar el aparato a la red o de reiniciarlo, este estará en el último modo operativo utilizado activado.

Aviso: ¡El cambio entre los modos de funcionamiento no es posible en el modo activo!

Aviso: ¡ Si el aparato está en la fase de enfriamiento debido a una temperatura excesivamente alta del aparato, ¡no es posible cambiar entre los modos de funcionamiento!

4.1. Preparación del cable de carga para la utilización en una sala de exposición

Para facilitar la colocación del aparato bajo el vehículo, los cables de carga se pueden desconectar con ayuda del embrague de corte. (véase Figura 2)

Aviso: ¡El dispositivo solo se puede desconectar cuando el dispositivo está apagado y la fuente de alimentación está desconectada!

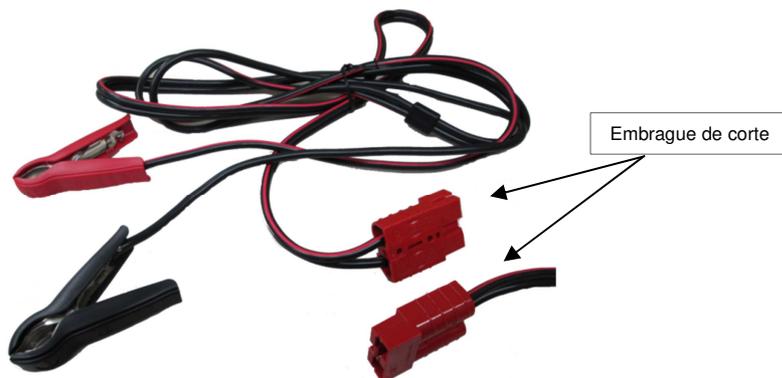


Figura 2: Cable de carga de la serie Smart Charger

1. Desenchufe el aparato de la red eléctrica.
2. Desconecte los cables de carga en el embrague de corte situado en el centro de los cables de carga.
3. Pase el cable de carga suelto —con el embrague de corte por delante— a través del compartimento del motor hacia abajo.
4. Conecte el cable de carga al aparato en el embrague de corte.
5. Conecte las pinzas a los puntos de carga previstos para ello en el vehículo.
6. Enchufe el cable de red a una toma de corriente (100~240 VCA).
7. Una luz en movimiento en LED2-LED4 señala el arranque del aparato.
8. Dependiendo las especificaciones de entrega del cliente, después de conectar el aparato a la red o de reiniciarlo, este estará en el último modo operativo utilizado activado.

Aviso: ¡El cambio entre los modos de funcionamiento no es posible en el modo activo!

Aviso: ¡ Si el aparato está en la fase de enfriamiento debido a una temperatura excesivamente alta del aparato, ¡no es posible cambiar entre los modos de funcionamiento!

4.2. Primera puesta en servicio

Después de conectar el aparato a la red, se enciende una luz en movimiento con los tres colores del LED de estado (rojo, verde, azul), así como los tres ledes que indican el estado de carga (verde, amarillo, amarillo).

Dependiendo las especificaciones de entrega del cliente, después de conectar el aparato a la red o de reiniciarlo activado, este estará en el último modo operativo utilizado. La primera vez que se pone en servicio, suele ser el modo operativo «compensación de cable» (véase apartado 5.1).

Para que el aparato funcione de manera óptima, es necesario realizar la compensación de cable. Para ello se deben cortocircuitar las dos pinzas (véase Figura 3). La luz en movimiento LED2-LED4 indica que se está efectuando la medición. Transcurridos 30 segundos, el proceso termina y el aparato pasa al modo «Standby». La resistencia de cable calculada queda memorizada en el aparato de manera permanente. Para sobrescribir este valor es necesario volver a realizar una compensación de cable completa.

Si quiere repetir la compensación de cable, puede volver a realizar la medición en el modo operativo «compensación de cable» pulsando la tecla START.



Figura 3: Pinzas en cortocircuito

Aviso:

Para determinar mejor la resistencia del cable, las abrazaderas deben sujetarse en ángulo recto de modo que ambas mordazas conectadas a los cables de carga estén una encima de la otra (consulte la Figura 3).

Las pinzas deben permanecer conectadas durante todo el proceso.

Una vez realizada la compensación de cable, el aparato está listo para su uso.

Aviso: Si se cambia el cable de carga, siempre se debe realizar una compensación de cable. La compensación del cable (consulte el capítulo 5.1) también debe llevarse a cabo cuando se reemplace con un cable del mismo tipo.

5. Modos operativos

En función del modo de funcionamiento seleccionado, la serie MPC6.1 está diseñada para los siguientes escenarios de aplicación. Si el dispositivo está conectado a la red eléctrica, se inicia en el último modo de funcionamiento activo seleccionado.

Aviso: El aparato dispone de un control inteligente de la temperatura. Si la temperatura del aparato supera un valor predefinido, se reduce la potencia de salida del aparato o se lleva a cabo una fase de enfriamiento a partir de una temperatura determinada.

5.1. Compensación de cable

Aviso: Dependiendo de las especificaciones de entrega específicas del cliente, la descripción Los parámetros difieren o algunos modos no están disponibles. Si tiene alguna pregunta sobre su parametrización, póngase en contacto con Deutronic Elektronik GmbH o uno de nuestros socios de servicio global.

El modo operativo «compensación de cable» sirve para medir o compensar el valor de resistencia de los cables de carga conectados. Este proceso es necesario para compensar la caída de tensión a través de los cables de carga mientras se recarga la batería. La compensación de cable no empieza hasta que se selecciona el modo operativo correspondiente y se detecta un cortocircuito. Esto sucede al enganchar directamente las pinzas de corriente. El proceso exacto se describe en el apartado 4.2.

Aviso: Si se cambia el cable de carga, siempre se debe realizar una compensación de cable. La compensación del cable también debe llevarse a cabo cuando se reemplaza con un cable del mismo tipo.

5.2. Carga Pb LTC / carga Li/LFP LTC

Aviso: Dependiendo de las especificaciones de entrega específicas del cliente, los parámetros descritos pueden diferir o algunos modos pueden no estar disponibles. Si tiene alguna pregunta sobre su parametrización, póngase en contacto con Deutronic Elektronik GmbH o uno de nuestros socios de servicio global.

El modo operativo «carga XX-LTC» sirve para la carga de mantenimiento y la supervisión de vehículos en salas de exposiciones con batería de arranque de plomo (carga Pb-LTC) o Li/LFP (carga Li LTC).

En modo de apoyo, se encarga de suministrar energía a los consumidores del vehículo hasta alcanzar el límite de capacidad del aparato y de compensar cualquier posible déficit de carga de la batería del vehículo.

El proceso de carga se interrumpe a intervalos definidos. Durante estas fases de supervisión, se analiza la batería y se calculan los parámetros para el próximo intervalo de carga.

La recarga completa depende de la carga y, por lo tanto, no se puede garantizar.

Si el aparato no está conectado a una batería, estará activada la detección de carga, lo que queda señalizado por el parpadeo del LED4.

Si las pinzas del aparato se conectan a una batería que tenga una tensión dentro de un intervalo predefinido (Pb: 10,0 V – 13,7 V; Li: 11,0 V – 13,7 V), el proceso de carga arrancará después del retardo de conexión. Los voltajes de batería fuera de los intervalos predefinidos se señalizan como «voltaje de batería demasiado bajo» (LED de estado parpadea en rojo) o «batería cargada» (LED de estado sigue indicando el modo seleccionado, además se ilumina el LED2 verde).

Al terminar cada ciclo de carga, se inicia la supervisión. Durante la supervisión se señala el estado de la batería. Los parámetros del siguiente ciclo de carga se calculan en función de la duración de la fase de supervisión. La luz en movimiento de LED4-LED2 indica que el proceso de carga está en curso.

5.3. Carga 1 / Carga 2

Aviso: Dependiendo de las especificaciones de entrega específicas del cliente, los parámetros descritos pueden diferir o algunos modos pueden no estar disponibles. Si tiene alguna pregunta sobre su parametrización, póngase en contacto con Deutronic Elektronik GmbH o uno de nuestros socios de servicio global.

En este modo de funcionamiento, se puede acondicionar una batería instalada en el vehículo o una batería «autónoma» en función de la química de la batería parametrizada (baterías de plomo o Li/LFP). Si las pinzas de carga del dispositivo se conectan a una tensión de batería dentro de un rango predefinido, el proceso de carga se inicia tras el retardo de conexión. El cliente puede seleccionar el umbral de tensión de conexión. El valor exacto de la tensión puede consultarse en la parametrización correspondiente.

Durante el proceso de carga, los bornes de la batería o los puntos de carga del vehículo reciben una tensión definida. Si la necesidad de corriente supera la corriente de salida máxima del aparato, éste pasa al control de corriente. Si la corriente de salida cae por debajo de un valor umbral definido durante el proceso de carga, el dispositivo pasa al estado de funcionamiento de «carga lenta».

Para reducir el envejecimiento de la batería, durante la carga de mantenimiento las baterías reciben una tensión inferior a la tensión de carga.

Si aumenta la corriente de salida por encima de un umbral definido durante la carga de mantenimiento, se produce la transición al estado operativo de recarga. La tensión de salida vuelve a aumentar hasta el nivel de la tensión de carga.

Si durante la carga de mantenimiento la corriente de salida baja de un valor determinado, se señala «batería cargada» y el aparato cambia al modo operativo de supervisión. Si durante la supervisión el voltaje terminal cae por debajo de un valor determinado, el dispositivo vuelve a iniciar el proceso de carga.

Durante el proceso de carga, unos temporizadores de seguridad especiales supervisan la cantidad y la duración de la carga. Si se alcanza uno de los umbrales de seguridad respectivos, el dispositivo se comporta según el ajuste de los parámetros.

Aviso: El comportamiento del dispositivo cuando se alcanza el umbral de seguridad depende de la parametrización específica del cliente. Esto puede provocar, por ejemplo, que se desconecte la corriente de salida, que la tensión de carga se limite a la tensión de carga lenta o, posiblemente, que no haya reacción si el parámetro se ha desactivado.

5.4. PowerUp 1 / PowerUp 2

Advertencia: ¡PowerUp SÓLO se puede utilizar con baterías Li/LFP con el sistema de gestión de baterías adecuado!

Aviso: Dependiendo de las especificaciones de entrega específicas del cliente, los parámetros descritos pueden diferir o algunos modos pueden no estar disponibles. Si tiene alguna pregunta sobre su parametrización, póngase en contacto con Deutronic Elektronik GmbH o uno de nuestros socios de servicio global.

En las baterías de litio-ferrofosfato, en determinadas circunstancias (p. ej., exceso de descarga) puede suceder que el sistema de gestión de la batería abra un relé para proteger a la batería. La función PowerUp permite volver a cerrar el relé para restablecer el funcionamiento de la batería (requisito: el sistema electrónico interno de la batería lo permite).

Antes de que se inicie la función PowerUp se lleva a cabo una comprobación de la batería durante aprox. 30 segundos. El modo operativo «PowerUp» está señalizado por el LED de estado verde intermitente. Una vez terminado el PowerUp, el aparato cambia al estado «Standby».

El PowerUp se interrumpe cuando el voltaje terminal o la corriente de salida caen por debajo de un valor determinado. (véase apartado 6.2)

Aviso: Todos los consumidores paralelos del vehículo (encendido, luz de cruce, etc.) deben desactivarse durante el encendido. Si no es posible desactivar los consumidores en paralelo, el encendido debe realizarse en modo autónomo (desconectar la batería del vehículo).

Si el LED verde de estado y el LED4 amarillo parpadean, el aparato está en el modo de detección de carga activa. Esto sucede si no hay ninguna batería conectada o si el relé de la batería conectada no se ha podido conectar en los primeros minutos por un exceso de carga.

5.5. FSV (fuente de alimentación externa)

Aviso: Dependiendo de las especificaciones de entrega específicas del cliente, los parámetros descritos pueden diferir o algunos modos pueden no estar disponibles. Si tiene alguna pregunta sobre su parametrización, póngase en contacto con Deutronic Elektronik GmbH o uno de nuestros socios de servicio global.

Advertencia: Las baterías solo pueden cargarse en los modos de funcionamiento "CARGA XX" o "XX LTC", ya que en estos programas se activan los parámetros y las funciones de control necesarios para una carga segura de la batería. ¡Estas funciones de vigilancia no están activas en el modo de funcionamiento "Fuente de alimentación externa"!

El modo operativo «fuente de alimentación externa» sirve para suministrar corriente a las redes de a bordo del vehículo sin conectar la batería de arranque. Es decir, es un modo de apoyo que se encarga de suministrar energía a los consumidores del vehículo hasta alcanzar el límite de capacidad del aparato. Si no se aplica ninguna carga válida, el aparato se encuentra en modo detección de carga. En este caso, el LED4 amarillo también parpadea. Si se detecta una tensión válida o una carga durante varios segundos (retardo de conexión), empieza el suministro.

Aviso: Los vehículos modernos tienen una corriente de reposo muy baja, especialmente los vehículos de motor de dos ruedas. Algunos de estos vehículos están equipados con un botón de arranque. Esto debe presionarse varias veces dentro de los primeros 1-2 segundos durante la activación hasta que se pueda ver una luz en marcha a través de LED2-LED4.

Durante el suministro, unos temporizadores de seguridad especiales supervisan la cantidad y la duración del suministro. Si se alcanza uno de los umbrales de seguridad respectivos, el dispositivo se comporta según el ajuste de los parámetros.

Aviso: El comportamiento del dispositivo cuando se alcanza el umbral de seguridad depende de la parametrización específica del cliente. Por ejemplo, esto puede causar que la corriente de salida se apague, o posiblemente no haya respuesta si el parámetro ha sido deshabilitado.

6. Mensajes de error

6.1. Señalización

Aviso: Dependiendo de las especificaciones de entrega específicas del cliente, la descripción de los parámetros difieren o algunos modos no están disponibles. Si tiene alguna pregunta sobre su parametrización, póngase en contacto con Deutronic Elektronik GmbH o uno de nuestros socios de servicio global.

Error	LED de estado	LED 2	LED 3	LED 4	Solución
Inversión de polaridad. <i>Los cables de salida se han conectado a la batería con los polos invertidos.</i>	rojo intermitente rápido	apagado	apagado	apagado	Intercambiar la conexión de los cables. <i>Pinza roja – polo positivo Pinza negra - polo negativo</i>
Errores del usuario.	rojo intermitente	según modo operativo			Véase apartado 6.2 Errores del usuario y solución.
Temperatura máxima superada durante un proceso de alimentación/carga	Rojo / blanco intermitente	apagado	apagado	apagado	El aparato ha superado la temperatura máxima del aparato y se encuentra en fase de enfriamiento. En cuanto la temperatura del aparato haya descendido por debajo de un valor determinado, continuará el proceso de carga. Deje que el aparato se enfríe si es necesario.
Se ha superado la temperatura máxima durante un proceso de alimentación/carga. Se ha finalizado el funcionamiento activo con el botón Stop. El aparato está en modo de espera.	Rojo / blanco intermitente	encendido	encendido	encendido	El aparato ha superado la temperatura máxima y se encuentra en fase de enfriamiento. Deje que el aparato se enfríe si es necesario.
Temperatura máxima superada durante un proceso de alimentación/carga. La detección de carga del aparato está activa.	Rojo / blanco intermitente	apagado	apagado	encendido	El aparato ha superado la temperatura máxima y se encuentra en fase de enfriamiento. En cuanto la temperatura del aparato desciende por debajo de un valor determinado y se reconoce una carga válida, continúa la alimentación. Si es necesario, deje que el aparato se enfríe.
Error del dispositivo (interno)	El rojo se enciende continuamente	apagado	apagado	apagado	Servicio de contacto

6.2. Errores del usuario y solución

Modo operativo: Compensación de cable

Señalización	Diagnóstico	Solución
No empieza la compensación de cable.	Se ha detectado tensión externa.	Desconectar las pinzas de la batería.

Modo operativo: Pb LTC / LFP LTC

Señalización	Diagnóstico	Solución
LED de estado parpadea en rojo.	Subtensión / sobretensión.	Batería defectuosa.
LED de estado parpadea en rojo.	Superados límites de corriente de los parámetros y caída de tensión o cortocircuito.	Desconectar y reducir consumo o resolver cortocircuito.

Modo operativo: Carga 1 / Carga 2

Señalización	Diagnóstico	Solución
LED de estado parpadea en rojo.	Subtensión / sobretensión.	Batería defectuosa.
LED de estado parpadea en rojo.	Superados límites de corriente de los parámetros y caída de tensión o cortocircuito.	Desconectar y reducir consumo o resolver cortocircuito.
LED de estado parpadea en rojo.	Se ha rebasado el tiempo máximo de suministro o la capacidad de suministro.	Comprobar batería / carga, ya que puede haber un defecto. Una de las causas para alcanzar el umbral de seguridad pueden ser los consumidores adicionales paralelos (p. ej., sistema de ignición, sistema de navegación / multimedia, etc.).
LED de estado parpadea en rojo + luz en movimiento LED2-LED3.	Transición en la carga de mantenimiento después de superar del tiempo o capacidad de suministro máximos.	Comprobar batería / carga, ya que puede haber un defecto. Una de las causas para alcanzar el umbral de seguridad pueden ser los consumidores adicionales paralelos (p. ej., sistema de ignición, sistema de navegación / multimedia, etc.).

Modo operativo: PowerUp 1 / PowerUp 2

Señalización	Diagnóstico	Solución
LED de estado parpadea en rojo.	Superados límites de corriente de los parámetros y caída de tensión o cortocircuito.	Desconectar y reducir consumo o resolver cortocircuito.
LED de estado parpadea en rojo.	Flujo de corriente muy bajo.	Medir voltaje terminal. Posiblemente la batería esté defectuosa.
LED de estado parpadea en rojo.	La tensión de la batería es muy baja.	Batería defectuosa.

Modo operativo: FSV

Señalización	Diagnóstico	Solución
LED de estado parpadea en rojo.	Superados límites de corriente de los parámetros y caída de tensión o cortocircuito.	Desconectar y reducir consumo o resolver cortocircuito.
LED de estado parpadea en rojo.	Se ha rebasado el tiempo máximo de suministro o la capacidad de suministro.	Comprobar carga, ya que puede haber un defecto. Una de las causas para alcanzar el umbral de seguridad pueden ser los consumidores adicionales paralelos (p. ej., sistema de ignición, sistema de navegación / multimedia, etc.).

Aviso: No está permitido dejar los consumidores (por ejemplo, la luz del vehículo, la iluminación interior, el sistema de sonido, etc.) activos en el vehículo de forma permanente, ya que el dispositivo solo puede interrumpir la carga durante un breve período de tiempo para comprobar la batería y luego reanudarla. se aplica voltaje de carga permanente a la batería del vehículo; ¡esto puede causar que la batería envejezca demasiado y se dañe en el proceso!

7. Service Center / Reparaciones

Tenga en cuenta la siguiente información:

- Gerät nicht öffnen!
- Alle für den Betrieb erforderlichen Anschlüsse und Einstellelemente sind von außen zugänglich.

Um eine zügige und reibungslose Bearbeitung zu gewährleisten, ist jedem eingesendeten Gerät unbedingt ein ausgefüllter Reparatur-Rücksendeschein (Return Service form) beizulegen, aus dem detailliert alle relevanten Daten (z. B. Anschrift, Name Ansprechpartner, Telefonnummer etc.), sowie eine ausführliche Fehlerbeschreibung hervorgehen.

Den benötigten Reparatur-Rücksendeschein, sowie die weltweiten Servicecenter-Adressen erhalten Sie über unsere Webseite www.deutronic.com im Bereich >> **SERVICE & SUPPORT** <<.

8. Exención de responsabilidad

El cliente es responsable del uso previsto del dispositivo. Deutronic no se hace responsable de los daños de ningún tipo causados por el uso.

9. Datos de contacto

Deutronic Elektronik GmbH
Deutronicstrasse 5
84166 ADLKOFEN
GERMANY

Tel.: +49 8707 920-0
Fax: +49 8707 1004

Correo electrónico: sales@deutronic.com
<http://www.deutronic.com>